

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



***FP / Componente de formación de base
en el campo de las construcciones***

***Módulo I-0 / Capacidades y competencias del campo de la construcción
tradicional***

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

FP / Construcciones

***Módulo I 1 / Capacidades y competencias de la familia profesional de las
construcciones tradicionales***

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación.....	3
2	Competencias Generales	4
2.1	COMPETENCIA AUXILIAR EN CONSTRUCCIONES	4
3	Capacidades	4
3.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO.....	4
4	Contenidos	8
4.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:	8
5	Actividades formativas.....	10
6	Entorno de aprendizaje	10
7	Requisitos.....	10
8	Carga horaria.....	10

Módulo I-1

Capacidades y competencias de la familia profesional de las construcciones tradicionales

1 PRESENTACIÓN

El módulo introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con la familia profesional de las construcciones edilicias tradicionales** este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información escrita o verbal para transformarla en un producto.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo I-1: Capacidades y competencias generales de la familia profesional de las construcciones tradicionales**, posibilitarán la concreción del trabajo y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades bajo supervisión::

- Auxiliar** en construcciones tradicionales de albañilería
- Auxiliar** en construcciones de hormigón armado
- Auxiliar** en revestimientos con base húmeda
- Auxiliar** en cubiertas de faldones inclinados

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación** de informaciones técnicas.
- **Transferencia** de información técnica a obra.
- **Identificación** de problemas.
- **Aplicación** de técnicas de trabajo
- **Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios y elementos de protección personal.
- **Aplicación** de normas de seguridad e higiene.
- **Aplicación** de normas de calidad.
- **Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio
- **Aplicar métodos** para informar de manera verbal a sus superiores.
- **Gestión y administración** de sus propios recursos.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia para la ejecución de los trabajos de la información técnica; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la aplicación de técnicas de trabajo; la selección de equipos, máquinas, herramientas, accesorios y elementos de protección personal; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

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

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

2 COMPETENCIAS GENERALES

2.1 COMPETENCIA AUXILIAR EN CONSTRUCCIONES

Auxiliar en construcciones tradicionales de albañilería
Auxiliar en construcciones de hormigón armado
Auxiliar en revestimientos con base húmeda
Auxiliar en cubiertas de faldones inclinados

3 CAPACIDADES

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

3.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1.- Interpretar información técnica, escrita, gráfica o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnologías para el desarrollo de elementos constructivos con insumos y metodologías tradicionales.

Evidencias de desempeño:

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma verbal, gráfica o escrita, sobre el campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes y materiales, relacionados con las construcciones de albañilería, hormigón armado, revestimientos con base húmeda y cubiertas.

Relaciona los objetos presentados en la información técnica y los vincula a la resolución del problema
Utiliza la información suministrada por sus superiores, de acuerdo a los requerimientos del hecho constructivo

Interpreta correctamente las reglas básicas de trabajo y metodologías tradicionales para la construcción de fundaciones, elevación de muros, tabiques, elementos estructurales de hormigón armado, construcción de contrapisos, carpetas, revestimientos con mezclas húmedas, cubiertas y todo otro elemento construido o consolidado.

Evidencias de producto:

Su actividad se desarrolló en función de la información recibida, con criterios de eficiencia.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad a realizar fueron interpretadas sin errores de concepto.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se comprendió, en forma clara y técnicamente correcta con ayuda de gráficos simples (a mano alzada),

La relación de lo especificado en la información recibida se comparó en forma permanente con el hecho constructivo

Las reglas básicas de trabajo y metodologías tradicionales para la construcción de fundaciones, elevación de muros, tabiques, elementos estructurales de hormigón armado, construcción de contrapisos, carpetas, revestimientos con mezclas húmedas, cubiertas y todo otro elemento construido o consolidado fueron interpretadas correctamente

2.- Transferir información recibida al trabajo propio, verificando su pertinencia y alcance para el desarrollo de elementos constructivos con insumos y metodologías tradicionales..

Evidencia de desempeño:

Materializa en los trabajos que le han sido encomendados de albañilería, hormigón armado, revestimientos con base húmeda y cubiertas la información contenida en las indicaciones, escritas o

verbales, relacionándolas con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.
Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia de las indicaciones, escritas, gráficas o verbales recibidas.
Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica la simbología básica.

Evidencia de producto:

Los diferentes elementos constructivos son identificados en forma correcta.
Las mediciones (de longitud y superficie) se realizaron utilizando las técnicas y los elementos de medición adecuados para la actividad.
Los elementos se disponen en forma ordenada y prolija.
Las distintas variables se tuvieron en cuenta.
El proceso de trabajo o el producto a obtener se comprendieron claramente.
Los dibujos y simbologías de los croquis que se le presentaron han sido identificados.
Los materiales necesarios para la ejecución de los trabajos se describieron correctamente.

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

Evidencia de desempeño:

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos que le han sido encomendados relacionados con las construcciones de albañilería, hormigón armado, revestimientos con base húmeda y cubiertas, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

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

4.- Aplicar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la (ejecución de muros y tabiques de mampostería, revoques, terminaciones en muros, elementos constructivos de hormigón armado, cubiertas, revestimientos con base húmeda).

Evidencias de desempeño:

Materializa en la ejecución de los trabajos que le han sido encomendados la información técnica recibida.
Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia de las indicaciones recibidas.
Excava pozos y zanjas de acuerdo a las indicaciones recibidas, al replanteo y a las especificaciones técnicas.
Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
Deposita la tierra extraída, en los sectores destinados para tal fin.
Prepara hormigones y morteros para construir fundaciones de hormigón, construcción de muros y tabiques de mampostería tradicional, contrapisos, carpetas, cubiertas y terminaciones con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas.
Ordena las maderas para encofrados según escuadrías y longitudes.
Ordena los hierros para hormigón según sus diámetros
Elige y trabaja con maderas en la preparación de encofrados de elementos constructivos simples, de acuerdo a las indicaciones recibidas.
Corta, dobla y ata hierros para armaduras según las indicaciones recibidas.
Construye andamios simples de madera de baja altura para el desarrollo de las actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad
Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

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

Evidencias de producto:

La información técnica recibida se la materializa en la ejecución de los trabajos que le han sido encomendados.

El trabajo se desarrolló de manera ordenada, tomando permanentemente referencia de las indicaciones recibidas.

Los pozos y las zanjas se excavaron de acuerdo a las indicaciones recibidas, al replanteo y a las especificaciones técnicas.

Las herramientas, materiales y equipamiento se ordenaron de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Los insumos se estibarón en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

La tierra extraída, se depositó en los sectores destinados para tal fin.

Los hormigones y morteros para construir fundaciones de hormigón, construcción de muros y tabiques de mampostería tradicional, contrapisos, carpetas, cubiertas y terminaciones se prepararon con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas.

Las maderas para encofrados se ordenaron según escuadrías y longitudes.

Los hierros para hormigón se ordenaron según sus diámetros

La preparación de encofrados de elementos constructivos simples, se eligieron las maderas y se ejecutó de acuerdo a las indicaciones recibidas. .

Los hierros para armaduras se cortaron, doblaron y ataron según las indicaciones recibidas.

Los andamios simples de madera de baja altura para el desarrollo de las actividades se construyeron de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

El estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, se verificó permanentemente teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

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

Sus tareas se desarrollaron demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad y seguridad.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto productividad y eficiencia, el equipamiento, herramientas, accesorios, elementos de protección personal e insumos para el desarrollo de las actividades que se le encomienden.

Evidencias de desempeño:

Compara y clasifica en forma permanente las características de uso, del equipamiento e insumos; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de ésta familia, listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones de sus superiores.

Evidencias de producto:

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

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

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo de construcciones.

Evidencias de desempeño:

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

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

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

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la

tarea que realice.

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

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

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

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

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

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

Detecta problemas durante la ejecución de las actividades.

Evidencias de producto:

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

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

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

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

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

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

7.- Aplicar las normas de calidad para los procesos de trabajo desarrollados en la construcción de estructuras de hormigón armado, albañilería y terminaciones constituidas en forma tradicional

Evidencias de desempeño:

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

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

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

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

Se relaciona con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo.

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

Verifica el avance y resultado final de los distintos elementos constructivos a su cargo.

Evidencias de producto:

La calidad de su desempeño y del producto por él elaborado se lograron mediante la aplicación del autocontrol.

Las mejoras continuas en el proceso de ejecución de su propio trabajo son objeto de acciones de promoción de las mismas.

Sus actividades se desarrollaron con eficiencia operativa.

Las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad se cumplieron

Los materiales utilizados en cada actividad se verificaron en cuanto a su calidad, dimensiones, características y especificaciones, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a las indicaciones recibidas y a los planos

Para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra se relaciona y/o integra grupos y equipos de trabajo.

El avance y resultado final de los distintos elementos constructivos a su cargo se han verificado.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con otros trabajadores de distintos niveles de responsabilidad.

Evidencias de desempeño:

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
Percibe nuevos códigos, nuevas señales y las decodifica convenientemente.
Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con otros trabajadores.
Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros procesos de trabajo.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.
Reconoce normas, las comparte y respeta al otro

Evidencias de producto:

Las ideas concretas de posible aplicación para la resolución de problemas surgidos en procesos en los cuales se vincula estrechamente fueron aportadas correctamente desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones..
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
La cooperación con otros trabajadores se logró trabajando en forma coordinada.
Las necesidades de su sector se plantearon en relación con los otros procesos de trabajo.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar de manera verbal a superiores sobre el desarrollo de su propio trabajo de auxiliar de construcciones.

Evidencia de desempeño

Informa en forma verbal a superiores, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas propias, en forma clara, concisa y, sobre todo, comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma habiéndose hecho comprender por los interlocutores.

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

Evidencia de desempeño:

Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.
Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios por él prestados.

Evidencias de producto:

Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.
La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.
Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado
El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso fue verificado de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra

4 CONTENIDOS

4.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Áridos, tipos y usos.
Calidad de terminación y de proceso
Capacidad de respuesta técnica
Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Características técnicas y de productividad de las máquinas, herramientas, equipos y accesorios.
Características y alcances generales de las actividades de la familia.
Características y alcances generales de su ocupación.
Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
Comunicación verbal y escrita
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Costos de los insumos y del equipamiento.
Cotas de nivel.
Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
Cronograma de trabajo, tiempos críticos
Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.
Descripción técnica de los elementos constructivos relacionados con las construcciones de albañilería, hormigón armado, revestimientos con base húmeda y cubiertas.
Eficiencia y eficacia
Escala usuales de representación visual para planos de replanteo.
Etapas de la obra a realizar
Expresión oral y escrita
Figuras y cuerpos geométricos
Fortalezas y debilidades propias
Grupos y equipos de trabajo
Identificación de la magnitud de los objetos representados.
Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos.
Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación básica de croquis de fundaciones, mampostería, revestimiento, cubiertas y estructuras resistentes de Hormigón Armado. (Cotas, niveles, dimensiones y ubicación)
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
Lectoescritura
Lectura de croquis.
Lectura de las planillas de locales.
Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
Lectura y comprensión de textos.
Leyes reglamentarias de las construcciones edilicias en cuanto a seguridad e higiene de obra.
Libreta de Fondo de Desempleo
Manejo de proporciones
Materiales aglomerantes, características, usos y proporciones indicadas para tipo de mortero.
Metodología de lectura de planos
Noción de esfuerzos
Noción proyecto
Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
Normas básicas de dibujo técnico (grafismos generales y los propios de planos de mampostería y estructuras de Hormigón Armado, Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas).
Normas de apuntalamiento
Normas de calidad de los procesos y productos
Normas de dibujo técnico
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
Normas de seguridad en los procesos constructivos en relación con el equipamiento e insumos utilizados.
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
Objetivos comunes
Obligaciones impositivas
Obligaciones y derechos del trabajador constructor
Operaciones matemáticas básicas
Pensamiento lógico matemático
Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
Planta, corte y vistas en dibujo técnico
Presentación de antecedentes de trabajo.
Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
Primeros auxilios

Productividad Proporciones Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar. Regla de tres simple y compuesta Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo. Relación de sus actividades con la totalidad de la obra. Servicio Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas. Talud natural de tierras Técnicas específicas de trabajo. Técnicas para la identificación y resolución de problemas propios del campo y de los subprocesos comprendidos en la familia. Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de albañilería. Tipos, características y dosificaciones de los hormigones y morteros utilizados en albañilería tradicional. Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.) Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones edilicias Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

5 ACTIVIDADES FORMATIVAS

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

Simulación de situaciones que permitan aplicar las técnicas de trabajo para ejecutar la preparación de hormigones y morteros con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: apilar ladrillos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales)

6 ENTORNO DE APRENDIZAJE

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

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

7 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-0** (capacidades y competencias generales del campo de la construcción).

8 CARGA HORARIA

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

Hs. Reloj	54
------------------	-----------



Perfil Profesional

***Auxiliar en construcciones tradicionales
Nivel de Competencia I***

Familia / Construcciones

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Competencia general

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

Comprender los requerimientos constructivos que le presenten los superiores, comprender la información técnica asociada a cada elemento constructivo, planificar su actividad, auxiliar en el desarrollo de los procesos constructivos que son propios de las construcciones tradicionales, manipular materiales, herramientas, y administrar su actividad bajo supervisión.

Con referencia a las competencias señaladas, se desempeña en los siguientes ámbitos de producción: obras edilicias en proceso de construcción o ya realizadas (ampliaciones o refacciones), prestando como auxiliar servicios relacionados con las construcciones tradicionales (albañilería, hormigón armado, techos y revestimientos) actuando en relación de dependencia, en las funciones de: ejecución, planificación, administración y comercialización de su propio trabajo en la industria de la construcción.

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

Se responsabiliza de la interpretación de las necesidades, ante sus superiores, de quienes recibe control general por parte del director de obra y estrecho del capataz.

Funciones

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

Las funciones del campo de la construcción son:

Ejecución de procesos constructivos

Planificación de sus propias tareas (procesos constructivos)

Gestión y administración de sus propias tareas (procesos constructivos)

Comercialización de sus propios servicios.

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

A su vez, las funciones del campo de la construcción identificada en la familia **Construcciones Tradicionales** son:

EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS Y DAR LA TERMINACIÓN ADECUADA A LOS DIFERENTES ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES TRADICIONALES PARA LOCALES DE VIVIENDA, COMERCIALES U OTRO USO

PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS EN DIFERENTES TIPOS DE LOCALES

ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES TRADICIONALES

COMERCIALIZAR SUS PROPIOS SERVICIOS ESPECÍFICOS DE AUXILIAR EN CONSTRUCCIONES TRADICIONALES PARA LOS TIPOS DE LOCALES MENCIONADOS

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

*EJECUTAR PROCESOS
CONSTRUCTIVOS
RELACIONADOS CON LAS
CONSTRUCCIONES
TRADICIONALES*

Auxiliar en construcciones tradicionales de albañilería
Auxiliar en construcciones de hormigón
Auxiliar en terminaciones y revestimientos
Auxiliar en cubiertas

*PLANIFICAR PROCESOS
CONSTRUCTIVOS
RELACIONADOS CON LAS
CONSTRUCCIONES
TRADICIONALES*

Planificar sus propias tareas

*GESTIONAR Y
ADMINISTRAR PROCESOS
CONSTRUCTIVOS
RELACIONADOS CON LAS
CONSTRUCCIONES
TRADICIONALES*

Tutelar el equipamiento y los insumos a su cargo
Evaluar y controlar su propio trabajo

*COMERCIALIZAR
SERVICIOS ESPECÍFICOS
RELACIONADOS CON LAS
CONSTRUCCIONES
TRADICIONALES*

Comercializar sus propios servicios

Desarrollo del perfil profesional

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

Ejecutar procesos constructivos relacionados con las construcciones tradicionales

Construcciones de mampostería tradicional

Actividades	Criterios de realización
Construir cimientos	<p>Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra, se ejecuta el replanteo y demarcación de zanjas para los cimientos.</p> <p>Se comunica con sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.</p> <p>Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.</p> <p>Se auxilia en el replanteo sobre terreno convenientemente afianzado y de manera que no interfiera en las áreas de trabajo.</p> <p>Se realiza la apertura de zanjas; según la ubicación fijada, de acuerdo a las características de los cimientos a ejecutar teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes y de trabajos en excavaciones.</p> <p>Se deposita la tierra extraída, en los sectores destinados para tal fin.</p> <p>Se procede a la ejecución de la mezcla según indicaciones del supervisor (mezcla, hormigón pobre, morteros) corroborándose los dosajes estipulados, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de elementos nocivos para la piel.</p> <p>Se procede a cortar, doblar y atar hierros para la estructura interna de vigas de fundación según las indicaciones recibidas teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes y de trabajos en excavaciones</p> <p>Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.</p> <p>Se cierra la zanja completando con tierra los espacios libres de la misma, apisonando hasta verificar una compactación aceptable, teniendo en cuenta las normas de higiene y seguridad determinadas para trabajos de excavación y/o utilización de equipos eléctricos y mecánicos como la apisonadora mecánica.</p> <p>Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso</p>
Construir muros de elevación	<p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.</p> <p>Se comunica con sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.</p> <p>Basándose en indicaciones verbales del superior a cargo, se auxilia en la ejecución del replanteo de muros y vanos para aberturas.</p> <p>Se procede a la ejecución de la mezcla según indicaciones del supervisor corroborándose los dosajes estipulados, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de elementos nocivos para la piel.</p> <p>Se auxilia en la construcción de los muros (de ladrillo común, cerámicos portantes y no portantes) observando las indicaciones de su superior; atendiendo constantemente las normas de seguridad e higiene con relación al uso de elementos nocivos en contacto con la piel y el uso de herramientas manuales y eléctricas.</p> <p>Se auxilia en la colocación de marcos de abertura.</p> <p>Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas</p> <p>Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso</p>

Construcciones de hormigón armado

Actividades	Criterios de realización
Construir estructuras de hormigón armado	<p>Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra, auxilia en ejecución del replanteo para diferentes elementos estructurales</p> <p>Se comunica con sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las indicaciones del superior según las normas de seguridad específicas de la obra.</p> <p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a los solicitado por la dirección técnica.</p> <p>Se ordenan las maderas para encofrados según escuadrías y longitudes siguiendo las indicaciones de sus superiores.</p> <p>Se ordenan los hierros para hormigón según sus diámetros, siguiendo las indicaciones de sus superiores.</p> <p>Se eligen las maderas y trabaja como auxiliar en la preparación de encofrados, de acuerdo a las indicaciones recibidas.</p> <p>Se procede a cortar, doblar y atar hierros para la estructura interna según las indicaciones recibidas teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra</p> <p>Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas</p> <p>Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera, verificando su firmeza, nivelado y aplomado aplicando las normas relativas al uso de herramientas manuales y eléctricas.</p> <p>Se prepara hormigón con mezcladora eléctrica o manualmente manteniendo dosajes estipulados, respetando las normas de higiene y seguridad genéricas y específicas para trabajos con materiales nocivos.</p> <p>Se retira el encofrado luego de la espera, siguiendo las indicaciones de los superiores, manteniendo la correcta utilización de las herramientas sobre la base de las normas de seguridad e higiene en obra.</p> <p>Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso</p>

Terminaciones o revestimientos de muros y pisos

Actividades	Criterios de realización
Realizar aislación hidrófuga y revoques	<p>Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.</p> <p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.</p> <p>Se prepara la mezcla con aditivo hidrófugo para la ejecución de la aislación hidrófuga vertical, constatando la correcta dosificación de la misma y la seguridad en el manejo de equipos para su elaboración y el manejo de elementos nocivos a la piel.</p> <p>Se prepara la mezcla para revoques (grueso, fino), constatando la correcta dosificación de la misma, la utilización segura de máquinas eléctricas, y el manejo de elementos nocivos para la piel.</p> <p>Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera, verificando su firmeza, nivelado y aplomado aplicando las normas relativas al uso de herramientas manuales y eléctricas.</p> <p>Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas</p> <p>Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso</p>

**Construir
carpetas y
contrapisos**

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se prepara la mezcla tanto para el contrapiso como para la carpeta, constatando la correcta dosificación de los mismos, la utilización segura de máquinas eléctricas, y el manejo de elementos nocivos para la piel.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Construcciones de cubiertas

Actividades

Criterios de realización

**Ejecutar
cubiertas**

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera, verificando su firmeza, nivelado y aplomado aplicando las normas relativas al uso de herramientas manuales y eléctricas.
- Se ejecuta la mezcla que sirve de elemento de consolidación, basándose en dosificaciones requeridas por sus superiores, aplicando las normas de seguridad para el uso de máquinas eléctricas.
- Se auxilia en la ejecución de cubiertas y estructuras de madera y/o metálicas según los requerimientos de los superiores a cargo.
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso

Planificar procesos constructivos de construcciones tradicionales

Planificar sus propias tareas (procesos constructivos)

Actividades	Criterios de realización
Informarse de las características de las obras de construcciones tradicionales para la planificación de sus propias tareas (proceso constructivo)	<p>Se toma referencia del contexto general de la obra.</p> <p>Se interpreta la información verbal, gráfica o escrita, identificando tanto las simbologías de albañilería como las de estructuras de hormigón armado, terminaciones, revestimientos y cubiertas.</p> <p>Se relacionan las dimensiones de los diferentes elementos constructivos, cotas de replanteo y cotas de nivel de los mismos, y se comprende la correspondencia existente entre la obra de arquitectura con los elementos constructivos de construcciones tradicionales, observando a los responsables de la obra cualquier tipo de diferencia que se detecte de esta comparación</p> <p>Se evacuan las dudas surgidas con los responsables de la obra, de manera verbal</p>
Organizar las tareas a realizar para la concreción de las tareas especificadas en los tiempos definidos por los responsables de la obra	<p>Se despejó el lugar de trabajo</p> <p>Se verificó la existencia y pertinencia de los materiales e insumos a utilizar</p> <p>Se verificó el estado de las herramientas a utilizar</p> <p>Se determinó la secuencia de las operaciones</p> <p>Se establecieron los tiempos de ejecución del superior inmediato responsable de las tareas encomendadas</p>

Gestionar y administrar procesos constructivos de construcciones tradicionales

Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de construcciones tradicionales

Actividades	Criterios de realización
Tutelar los materiales que le fueron entregados para la ejecución de las tareas.	<p>Se reciben los materiales y se verifica que cumplan con las condiciones de uso exigidas</p> <p>Se almacenan los insumos de madera conservándolos protegidos de la exposición del agua, estibados correctamente y clasificados por escuadrías</p> <p>Se almacenan los materiales aglomerantes de forma tal que estén protegidos de la humedad y estibados correctamente</p>
Tutelar las herramientas, máquinas y equipos.	<p>Se verifica diariamente el estado de las máquinas, equipos y herramientas, informando o previendo la reposición de aquellas que sea necesario</p> <p>Se efectúa el mantenimiento y limpieza de las herramientas, máquinas y equipos, diariamente o a la finalización de cada tarea, posibilitando el normal uso de las mismas en cualquier momento, para evitar demoras en la ejecución de las tareas</p>

Evaluar y controlar su propio trabajo

Actividades	Criterios de realización
Controlar permanentemente todas las variables relacionadas con las ejecución de las distintas actividades	<p>Se inspecciona la ejecución de las tareas propias, observando la calidad de los componentes del objeto que se está construyendo con relación a lo requerido por los responsables de la obra.</p> <p>Se observa el consumo de los materiales y el uso y mantenimiento responsable de las herramientas en la ejecución de los trabajos</p> <p>Se observa la aplicación constante de las normas de seguridad e higiene y el uso de los elementos de protección personal durante la ejecución de los trabajos, sobre todo las que se corresponden con el manejo de herramientas u objetos cortantes, manipulación de energía eléctrica, traslado de objetos de considerable peso, golpes por caídas de elementos contundentes y trabajos en altura; promoviendo entre los integrantes del grupo de trabajo la responsabilidad de desarrollar sus tareas específicas en condiciones laborales seguras</p> <p>Se observan los dispositivos de seguridad propios de la obra, apuntalamientos, cercos y vallas, etc., que aseguren las condiciones de seguridad propias de obra exigidas en los procesos constructivos</p> <p>Se observan los tiempos que se insumen durante la concreción de los trabajos, reorganizando las acciones restantes de manera tal de cumplir con el cronograma pactado con los responsables de la obra</p>
Evaluar el avance y calidad de las actividades	<p>Se verifican las condiciones de trabajo de inicio, para asegurar las expectativas de producción planteadas para la posterior producción</p> <p>Se verifica que la calidad de los objetos producidos se corresponda con la exigida por los responsables de la obra, atendiendo a que estos elementos regirán la producción de partes de la construcción que se realizarán posteriormente</p> <p>Se verifica que los tiempos de ejecución para las tareas asignadas se corresponda con los previstos por los responsables de la obra.</p> <p>Se verifica que las condiciones de seguridad e higiene propias de la ocupación se hayan cumplido procurando que la producción de objetos se alcance partiendo de ambientes laborales que preserven prioritariamente la integridad física del trabajador; exigiendo a los responsables de la obra la previsión y provisión de dispositivos específicos de seguridad en la obra</p> <p>Se verifica la evolución del proceso de producción propio con relación al proceso constructivo de la obra en general.</p>

Comercializar servicios específicos de construcciones tradicionales

Comercializar sus propios servicios

Actividades	Criterios de realización
Negociar condiciones contractuales	Se negocian las condiciones contractuales de su trabajo
Cobrar los servicios prestados	Se cobran sus servicios prestados, según lo pactado con la patronal.
Buscar trabajo	Se busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos de publicidad, consiguiendo recomendaciones, etc.

CONSTRUCCIONES TRADICIONALES (NC I)

Funciones Profesionales

1	Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido
2	Planificación estratégica del anteproyecto
3	Diseño y resolución constructiva de la propuesta
4	Coordinación operativa del o los procesos
5	Ejecución de los subprocesos constructivos
6	Evaluación global de la idea proyecto
7	Construcción de una idea de comercialización

Estas siete fases constituyen con claridad las funciones profesionales con que se estructuran los Perfiles Profesionales del área de la construcción, estas funciones profesionales se dan en conjunto en una misma persona.

Este modelo se basa en el trabajo realizado por Ana María Catalano “Familias profesionales y calificaciones clave en la construcción civil” (Julio de 2000) TRANSFOTEP Proyecto INET-GTZ de apoyo a la transformación de la formación técnico-profesional.

En el marco del modelo proyecto de Construcciones Edilicias:

El campo ocupacional específico de las construcciones tradicionales se define por su participación bajo supervisión, en las siguientes competencias:

5	<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	Ejecutar los subprocesos constructivos en relación de dependencia	FP
---	---	---	----

COMPETENCIA

Auxiliar en construcciones

Auxiliar en construcciones tradicionales de albañilería

Auxiliar en construcciones de hormigón armado

Auxiliar en revestimientos con base húmeda

Auxiliar en cubiertas de faldones inclinados

Capacidades

1.- Interpretar información técnica, escrita, gráfica o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnologías para el desarrollo de elementos constructivos con insumos y metodologías tradicionales.

Evidencias de desempeño:

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma verbal, gráfica o escrita, sobre el campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes y materiales, relacionados con las construcciones de albañilería, hormigón armado, revestimientos con base húmeda y cubiertas.

Relaciona los objetos presentados en la información técnica y los vincula a la resolución del problema

Utiliza la información suministrada por sus superiores, de acuerdo a los requerimientos del hecho constructivo

Interpreta correctamente las reglas básicas de trabajo y metodologías tradicionales para la construcción de fundaciones, elevación de muros, tabiques, elementos estructurales de hormigón armado, construcción de contrapisos, carpetas, revestimientos con mezclas húmedas, cubiertas y todo otro elemento construido o consolidado.

Evidencias de producto:

Su actividad se desarrolló en función de la información recibida, con criterios de eficiencia.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad a realizar fueron interpretadas sin errores de concepto.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se comprendió, en forma clara y técnicamente correcta con ayuda de gráficos simples (a mano alzada),

La relación de lo especificado en la información recibida se comparó en forma permanente con el hecho constructivo

Las reglas básicas de trabajo y metodologías tradicionales para la construcción de fundaciones, elevación de muros, tabiques, elementos estructurales de hormigón armado, construcción de contrapisos, carpetas, revestimientos con mezclas húmedas, cubiertas y todo otro elemento construido o consolidado fueron interpretadas correctamente

2.- Transferir información recibida al trabajo propio, verificando su pertinencia y alcance para el desarrollo de elementos constructivos con insumos y metodologías tradicionales..

Evidencia de desempeño:

Materializa en los trabajos que le han sido encomendados de albañilería, hormigón armado, revestimientos con base húmeda y cubiertas la información contenida en las indicaciones, escritas o verbales, relacionándolas con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia de las indicaciones, escritas, gráficas o verbales recibidas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica la simbología básica.

Evidencia de producto:

Los diferentes elementos constructivos son identificados en forma correcta.

Las mediciones (de longitud y superficie) se realizaron utilizando las técnicas y los elementos de medición adecuados para la actividad.

Los elementos se disponen en forma ordenada y prolija.

Las distintas variables se tuvieron en cuenta.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se comprendieron claramente.

Los dibujos y simbologías de los croquis que se le presentaron han sido identificados.

Los materiales necesarios para la ejecución de los trabajos se describieron correctamente.

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

Evidencia de desempeño:

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos que le han sido encomendados relacionados con las construcciones de albañilería, hormigón

armado, revestimientos con base húmeda y cubiertas, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

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

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

4.- Aplicar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la (ejecución de muros y tabiques de mampostería, revoques, terminaciones en muros, elementos constructivos de hormigón armado, cubiertas, revestimientos con base húmeda).

Evidencias de desempeño:

Materializa en la ejecución de los trabajos que le han sido encomendados la información técnica recibida.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia de las indicaciones recibidas.

Excava pozos y zanjas de acuerdo a las indicaciones recibidas, al replanteo y a las especificaciones técnicas.

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

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

Deposita la tierra extraída, en los sectores destinados para tal fin.

Prepara hormigones y morteros para construir fundaciones de hormigón, construcción de muros y tabiques de mampostería tradicional, contrapisos, carpetas, cubiertas y terminaciones con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas.

Ordena las maderas para encofrados según escuadrías y longitudes.

Ordena los hierros para hormigón según sus diámetros

Elige y trabaja con maderas en la preparación de encofrados de elementos constructivos simples, de acuerdo a las indicaciones recibidas.

Corta, dobla y ata hierros para armaduras según las indicaciones recibidas.

Construye andamios simples de madera de baja altura para el desarrollo de las actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

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

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

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

Evidencias de producto:

La información técnica recibida se la materializa en la ejecución de los trabajos que le han sido encomendados.

El trabajo se desarrolló de manera ordenada, tomando permanentemente referencia de las indicaciones recibidas.

Los pozos y las zanjas se excavaron de acuerdo a las indicaciones recibidas, al replanteo y a las especificaciones técnicas.

Las herramientas, materiales y equipamiento se ordenaron de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Los insumos se estibarón en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

La tierra extraída, se depositó en los sectores destinados para tal fin.

Los hormigones y morteros para construir fundaciones de hormigón, construcción de muros y tabiques de mampostería tradicional, contrapisos, carpetas, cubiertas y terminaciones se prepararon con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas.

Las maderas para encofrados se ordenaron según escuadrías y longitudes.

Los hierros para hormigón se ordenaron según sus diámetros

La preparación de encofrados de elementos constructivos simples, se eligieron las maderas y se ejecutó de acuerdo a las indicaciones recibidas. .

Los hierros para armaduras se cortaron, doblaron y ataron según las indicaciones recibidas.

Los andamios simples de madera de baja altura para el desarrollo de las actividades se construyeron de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas. El estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, se verificó permanentemente teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad. Las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, se utilizaron dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización. Sus tareas se desarrollaron demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad y seguridad.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto productividad y eficiencia, el equipamiento, herramientas, accesorios, elementos de protección personal e insumos para el desarrollo de las actividades que se le encomienden.

Evidencias de desempeño:

Compara y clasifica en forma permanente las características de uso, del equipamiento e insumos; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de ésta familia, listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones de sus superiores.

Evidencias de producto:

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar, se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto. Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de productividad, procurando el menor desperdicio posible.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo de construcciones.

Evidencias de desempeño:

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.
Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad.
Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de las actividades propias de la familia.
Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.
Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.
Detecta problemas durante la ejecución de las actividades.

Evidencias de producto:

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

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

7.- Aplicar las normas de calidad para los procesos de trabajo desarrollados en la construcción de estructuras de hormigón armado, albañilería y terminaciones constituidas en forma tradicional

Evidencias de desempeño:

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

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

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

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

Se relaciona con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo.

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

Verifica el avance y resultado final de los distintos elementos constructivos a su cargo.

Evidencias de producto:

La calidad de su desempeño y del producto por él elaborado se lograron mediante la aplicación del autocontrol.

Las mejoras continuas en el proceso de ejecución de su propio trabajo son objeto de acciones de promoción de las mismas.

Sus actividades se desarrollaron con eficiencia operativa.

Las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad se cumplieron

Los materiales utilizados en cada actividad se verificaron en cuanto a su calidad, dimensiones, características y especificaciones, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a las indicaciones recibidas y a los planos

Para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra se relaciona y/o integra grupos y equipos de trabajo.

El avance y resultado final de los distintos elementos constructivos a su cargo se han verificado.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con otros trabajadores de distintos niveles de responsabilidad.

Evidencias de desempeño:

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

Percibe nuevos códigos, nuevas señales y las decodifica convenientemente.

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

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

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

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

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Reconoce normas, las comparte y respeta al otro

Evidencias de producto:

Las ideas concretas de posible aplicación para la resolución de problemas surgidos en procesos en los cuales se vincula estrechamente fueron aportadas correctamente desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones..

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

La cooperación con otros trabajadores se logró trabajando en forma coordinada.

Las necesidades de su sector se plantearon en relación con los otros procesos de trabajo.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar de manera verbal a superiores sobre el desarrollo de su propio trabajo de auxiliar de construcciones.

Evidencia de desempeño

Informa en forma verbal a superiores, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas propias, en forma clara, concisa y, sobre todo, comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma habiéndose hecho comprender por los interlocutores.

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

Evidencia de desempeño:

Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.
Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios por él prestados.

Evidencias de producto:

Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.
La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.
Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado
El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso fue verificado de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra

Evidencias de conocimiento:

Aridos, tipos y usos.
Calidad de terminación y de proceso
Capacidad de respuesta técnica
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Características técnicas y de productividad de las máquinas, herramientas, equipos y accesorios.
Características y alcances generales de las actividades de la familia.
Características y alcances generales de su ocupación.
Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
Comunicación verbal y escrita
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Costos de los insumos y del equipamiento.
Cotas de nivel.
Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
Cronograma de trabajo, tiempos críticos
Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.
Descripción técnica de los elementos constructivos relacionados con las construcciones de albañilería, hormigón armado, revestimientos con base húmeda y cubiertas.
Eficiencia y eficacia
Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo.
Etapas de la obra a realizar
Expresión oral y escrita
Figuras y cuerpos geométricos
Fortalezas y debilidades propias
Grupos y equipos de trabajo
Identificación de la magnitud de los objetos representados.
Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos.
Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación básica de croquis de fundaciones, mampostería, revestimiento, cubiertas y estructuras

resistentes de Hormigón Armado. (Cotas, niveles, dimensiones y ubicación)
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
Lectoescritura
Lectura de croquis.
Lectura de las planillas de locales.
Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
Lectura y comprensión de textos.
Leyes reglamentarias de las construcciones edilicias en cuanto a seguridad e higiene de obra.
Libreta de Fondo de Desempleo
Manejo de proporciones
Materiales aglomerantes, características, usos y proporciones indicadas para tipo de mortero.
Metodología de lectura de planos
Noción de esfuerzos
Noción proyecto
Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
Normas básicas de dibujo técnico (grafismos generales y los propios de planos de mampostería y estructuras de Hormigón Armado, Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas).
Normas de apuntalamiento
Normas de calidad de los procesos y productos
Normas de dibujo técnico
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
Normas de seguridad en los procesos constructivos en relación con el equipamiento e insumos utilizados.
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
Objetivos comunes
Obligaciones impositivas
Obligaciones y derechos del trabajador constructor
Operaciones matemáticas básicas
Pensamiento lógico matemático
Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
Planta, corte y vistas en dibujo técnico
Presentación de antecedentes de trabajo.
Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
Primeros auxilios
Productividad
Proporciones
Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
Regla de tres simple y compuesta
Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Servicio
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
Talud natural de tierras
Técnicas específicas de trabajo.
Técnicas para la identificación y resolución de problemas propios del campo y de los subprocesos comprendidos en la familia.
Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de albañilería.
Tipos, características y dosificaciones de los hormigones y morteros utilizados en albañilería tradicional.
Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones edilicias
Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

BASES CURRICULARES

Introducción

En el capítulo anterior se desarrollaron las competencias y capacidades que conforman el perfil profesional del **Auxiliar en construcciones NC I**, definidas en términos de su desempeño en situaciones reales de trabajo.

Además se determinaron las capacidades profesionales que los individuos aplican para un desempeño competente que le será requerido en su actividad profesional.

El concepto de capacidad profesional remite al conjunto de saberes articulados (acceso y uso del conocimiento y la información, dominio de procedimientos y aplicación de criterios de responsabilidad social) que se ponen en juego interrelacionadamente en las actividades y situaciones de trabajo identificadas en el perfil profesional.

La capacidad indica el resultado a alcanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La referencia central del primer capítulo es, por lo tanto, el sistema productivo y de servicios.

En este segundo capítulo se desarrollan los criterios y definiciones básicas referidas a la estructura y organización del proceso formativo, que los estudiantes deberán recorrer, para desarrollar las capacidades. La referencia central es, por lo tanto, al sistema educativo.

Las competencias de razonar y comunicarse; de adquirir, integrar y aplicar conocimientos provenientes de diversas disciplinas y campos del saber; de trabajar y estudiar eficientemente demostrando responsabilidad y compromiso con valores personales, sociales y cívicos, se especifican y desarrollan en el proceso de formación de las capacidades profesionales propias del perfil en cuestión.

El proceso de formación se estructura en torno al conjunto de *capacidades profesionales* que resulta necesario alcanzar para garantizar el desarrollo de las competencias descritas en el perfil profesional.

Para establecer la estructura del proceso formativo se ha definido un conjunto de áreas formativas (*áreas modulares*) organizadas en torno a capacidades profesionales afines desde el punto de vista del aprendizaje. Estas, a su vez, han sido organizadas en *módulos* cuyo desarrollo cubre el conjunto de las capacidades profesionales que se pretenden alcanzar en cada Área Modular.

La estructura modular establece las condiciones básicas para la organización del recorrido formativo que conduce a la obtención de la certificación del Perfil Profesional en cuestión. Éste a su vez podrá ser la base de un nivel mayor de profundización profesional para los individuos.

Para ello es necesario remitir a la matriz de interrelación de los diferentes perfiles profesionales para la Construcción Civil, en donde se establecen los diferentes recorridos profesionales que los individuos pueden optar para determinar su horizonte laboral a partir de definir su horizonte formativo.

De esta manera nos permitimos organizar una estructura formativa que facilite los procesos de formación continua actualmente requeridas, la misma se organiza básicamente según los siguientes criterios de composición:

la *NOCIÓN PROYECTO*

las ***FUNCIONES DEL CAMPO*** de la Construcción Civil

los ***OBJETOS O SERVICIOS*** sobre los que se desarrollan las actividades profesionales específicas

Estas tres variables son puestas en juego de manera simultánea para la interpretación holística de la formación de los individuos, comprendiendo que las actividades o funciones profesionales no se expresan de manera aislada en las personas, sino que interactúan entre sí. Además las actividades se desarrollan en el interior de un proceso global que implica el total de la obra constructiva y que relaciona a todos los integrantes o actores intervinientes en la misma.

Por lo anterior, el uso de la ***NOCIÓN PROYECTO*** puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción, no se cristalicen como fracturas que desdibujan la unidad del campo y los procesos de la construcción. Esta ***noción*** puede ser aplicada a todos los tipos de obras y remite en todos los casos a la ***comprensión sistémica de cualquier proceso constructivo***, constituyendo en este sentido la base necesaria para incursionar en campos más específicos del sector.

El empleo de las **FUNCIONES DEL CAMPO** nos permite establecer las relaciones que hay entre los diferentes integrantes del proceso total de la construcción por un lado, y por el otro, el conocimiento de las distintas decisiones que otros individuos toman en función de la obtención de un producto determinado.

Esta idea de relaciones funcionales además de establecer las existentes entre los diferentes niveles jerárquicos debe contemplar la relación que se da con el resto de los subprocesos intervinientes en la totalidad del proceso constructivo.

Esta nueva dimensión termina de conformar la visión sistémica y global del hecho constructivo, sea producto o servicio, que se está procurando obtener.

El uso como variable de **OBJETOS O SERVICIOS** que componen el subproceso constructivo determinado, nos posibilita dimensionar finalmente el campo de acción sobre el que los individuos se desempeñarán de manera profesional.

La sucesión modular expresada en esta estructura implica el desarrollo de capacidades en cada uno de los módulos con un aumento en la complejidad de las actividades formativas dada por la complejidad misma del objeto en cuestión.

Algunos de los módulos promueven la formación total de capacidades.

Otros aportan a la formación de capacidades que son construidas a lo largo de dos o más módulos.

Además, se pretende que los módulos concreten, a partir de la formación de capacidades, la construcción de genéricas, de manera tal de contribuir al desarrollo de aquellas que sean posibles transferir hacia otros perfiles asociados con este.

Finalmente el módulo debe procurar, aparte de la adquisición de capacidades técnicas y tecnológicas específicas del subproceso en cuestión, el desarrollo de la noción de relación que existe del subproceso con el total del proceso constructivo del que forma parte.

El desarrollo de las capacidades profesionales implica la contextualización de aquellas capacidades básicas desarrolladas a partir del dominio de las disciplinas específicas (por ejemplo, física, matemática, química, lenguaje, etc).

A través del cursado de los distintos módulos los estudiantes desarrollarán una sólida base de conocimientos científicos y tecnológicos aplicados a la resolución de problemas del campo de la construcción, que serán la base de transferibilidad de dichos conocimientos al desarrollo de otros perfiles profesionales ligados a este.

En este sentido, la idea central es que los individuos construyan su profesionalidad a lo largo de su vida apropiándose de las herramientas necesarias, las capacidades, promoviendo los ahorros de tiempo y esfuerzos y mejorando la calidad de los procesos educativos de la formación profesional de los cuales él es el partícipe central.

Áreas modulares:

La base curricular de los perfiles profesionales del Campo Profesional de Construcciones Civiles se organiza en diferentes Áreas Modulares que surgen de la ponderación de las funciones del campo que intervienen.

- Concepción de la idea, solución y toma de partido
- Planificación estratégica
- Comercialización
- Diseño y resolución constructiva del o de los subprocesos constructivos
- Coordinación operativa del o de los subprocesos constructivos
- Ejecución del subproceso constructivo
- Evaluación de toma de partido de los y de los productos

Para el análisis del proceso constructivo se adoptó la **noción proyecto** utilizado en Ingeniería y Economía; más específicamente en la evaluación de proyectos.

El uso de la noción proyecto puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción en función de la constitución de los Perfiles Profesionales, no se constituyan fracturas que desdibujen la unidad del campo y los procesos de la construcción.

Dicho modelo diferencia distintas fases que abarca el proceso completo desde la identificación del problema y la fijación de objetivos hasta la evaluación de resultados en el mercado y en el uso.

A continuación se caracteriza cada una de estas áreas y se introducen los módulos que ellas integran, para cada perfil profesional.

Auxiliar en construcciones NC I

Área modular: Ejecutar trabajos de construcciones tradicionales

Esta conformada por los módulos de:

Capacidades y competencias del campo de la construcción
Capacidades y competencias generales de la familia profesional

En estos módulos el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para la: – Ejecución de trabajos de auxiliar de: albañilería tradicional – hormigón armado – revestimientos – cubiertas – La seguridad e higiene del trabajo – La calidad del trabajo - La planificación de los procesos constructivos propios– el control del proceso constructivo propio–

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de los trabajos de auxiliar de construcciones; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad de los sujetos intervinientes en el proceso; y a la comunicación a terceros sobre acontecimientos producidos en el avance de la ejecución de los trabajos de auxiliar de construcciones tradicionales.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para interpretar la información técnica y a jerarquizar dichos datos; a replantear objetos en el espacio; a interpretar la noción proyecto; a aplicar las reglas del arte; aplicar las normas de seguridad e higiene propias de la actividad; planificar sus propias tareas.

Los módulos que conforma esta área son:

Módulo	Carga horaria [Hs.]
MI-0 Capacidades y competencias del campo de la construcción	45
MI-1 Capacidades y competencias de la familia profesional	54

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MI_0 Capacidades y competencias del campo de la construcción	
MI-1 Capacidades y competencias de la familia profesional	Módulos MI-0 aprobado

INDICE

Presentación 3
Capacidades..... 4
Actividades formativas 8
Entorno de aprendizaje..... 8
Carga horaria 8

Módulo I - 0

Capacidades y competencias del campo de la construcción tradicional

PRESENTACIÓN

El módulo introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con el campo de las construcciones**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información escrita o verbal para transformarla en un producto.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo I - 0: Capacidades y competencias del campo de la construcción** posibilitarán la concreción del trabajo y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades bajo supervisión:

Excavar pozos y zanjas
Ordenar herramientas, materiales y equipamiento
Estibar insumos en forma adecuada.
Auxiliar en la preparación de los hormigones y morteros
Auxiliar en la construcción de andamios simples de madera y/o metálicos
Utilizar herramientas, máquinas, equipos y accesorios

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación de informaciones técnicas.**
- **Aplicación de técnicas de trabajo**
- **Selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios y elementos de protección personal**
- **Aplicación de normas de seguridad e higiene.**
- **Aplicación de normas de calidad.**
- **Distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio.**
- **Gestión de sus propios recursos.**

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia para la ejecución de los trabajos de la información técnica; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la aplicación de técnicas de trabajo; la selección de equipos, máquinas, herramientas, accesorios y elementos de protección personal; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

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

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

CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas).

Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

Las capacidades siguen el orden correlativo de los perfiles de la Familia Profesional y serán completados en los niveles de competencia II y III.

1.- Interpretar información técnica, escrita, gráfica o verbal que se presente, relacionada con productos y/o procesos aplicables a trabajos acordes con su nivel de actividad, en el campo de las construcciones edilicias.

Evidencias de desempeño:

Mantiene estrecha relación con quien le suministra información, comprendiendo las indicaciones recibidas en forma verbal, gráfica o escrita, sobre el campo: la posición relativa del hecho constructivo (dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, etc),

Relaciona su actividad con partes o la totalidad de los distintos procesos y/o productos involucrados en obras de construcción edilicia.

Relaciona los requerimientos a obtener presentados en la información técnica recibida vinculando los procesos a seguir, los elementos, insumos y equipos a utilizar y los posibles problemas que pueden surgir en la ejecución de su actividad.

Utiliza la información suministrada por sus superiores, de acuerdo a los requerimientos del hecho constructivo

Evidencias de producto:

Su actividad se desarrolló en función de la información recibida, con criterios de eficiencia.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad a realizar fueron interpretadas sin errores de concepto.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se comprendió, en forma clara y técnicamente correcta con ayuda de gráficos simples (a mano alzada),

La relación de lo especificado en la información recibida se expresó en forma permanente con el hecho constructivo

Las reglas de trabajo propias del sector fueron interpretadas correctamente.

4.- Aplicar las técnicas de trabajo, en los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones edilicias, que se le indiquen.

Evidencias de desempeño:

Materializa en obra con supervisión estrecha la información técnica recibida.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia de las indicaciones recibidas.

Excava pozos y zanjas de acuerdo, a las indicaciones recibidas, al replanteo y a las especificaciones técnicas.

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

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

Deposita la tierra extraída, en los sectores destinados para tal fin.

Prepara los hormigones y morteros con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas.

Prepara los elementos de control de verticalidad y de horizontalidad.

Construye andamios simples de madera de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

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

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

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de

productividad, calidad y seguridad.

Evidencias de producto:

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para las tareas requeridas.

Los elementos necesarios para el replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

Los componentes básicos para la ejecución de los distintos elementos constructivos se dispusieron correctamente.

Las zanjas y pozos efectuados evidenciaron sus lados bien cortados, con planos perpendiculares, el fondo liso y nivelado, o con la pendiente que se le indicó

Los montajes de los andamios livianos de madera o metálicos para obras de construcción edilicia quedaron fijos, los empalmes se realizaron de acuerdo a las indicaciones recibidas

Los andamios quedaron contruidos de acuerdo a las indicaciones recibidas,

Los andamios no presentaron ningún tipo de movimiento, la estabilidad fue óptima, ofrecieron un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardaron la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto productividad y eficiencia, el equipamiento, herramientas, accesorios, elementos de protección personal e insumos para el desarrollo de las actividades que se le encomienden.

Evidencias de desempeño:

- Comprende en forma permanente las características de uso, del equipamiento e insumos en función de las necesidades de obra.

Evidencias de producto:

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

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

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo

Evidencias de desempeño:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Detecta problemas durante la ejecución de las actividades.

Construye razonamientos y fundamentaciones para la toma de decisiones o planteos de los términos de un problema.

Evidencias de producto:

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

Las sendas de circulación a su cargo guardaron las condiciones de transitabilidad adecuadas.
Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado y de medidas consignadas por los especialistas en seguridad.
Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado en condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en las tareas específicas que le correspondan en el proceso de trabajo para construcciones edilicias.

Evidencias de desempeño:

Efectúa revisiones de su propio desempeño, observando el cumplimiento de las normas y requerimientos de calidad del producto y actividades desarrolladas.
Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo
Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a las indicaciones recibidas y a los planos
Se relaciona con otros integrantes de equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
Verifica el avance y resultado final de los distintos elementos constructivos a su cargo.

Evidencias de producto:

Los productos y procesos de trabajo se realizaron aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción, y las normas particulares determinadas para la obra.
Los productos evidenciaron la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo.
Los límites de su actuación fueron interpretados correctamente

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con otros trabajadores de distintos niveles de responsabilidad.

Evidencias de desempeño:

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
Percibe nuevos códigos, señales y las decodifica convenientemente.
Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Mantiene relaciones de trabajo con otros trabajadores y con supervisores.
Coopera con otros trabajadores.
Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros procesos de trabajo.
Reconoce normas, las comparte y respeta al otro

Evidencias de producto:

Las ideas concretas de posible aplicación para la resolución de problemas surgidos en procesos en los cuales se vincula estrechamente fueron aportadas correctamente desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

11.- Gestionar la relación laboral que posibilite la obtención de trabajos y las relaciones que devengan del nuevo trabajo

Evidencia de desempeño:

Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.
Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios por él prestados.

Evidencias de producto:

Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.
La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.

Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado
El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso fue verificado de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

CONTENIDOS

Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Áridos, tipos y usos.
Calidad de terminación y de proceso
Capacidad de respuesta técnica
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Características técnicas y de productividad de las máquinas, herramientas, equipos y accesorios.
Características y alcances generales de su ocupación.
Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
Comunicación verbal y escrita
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Costos de los insumos y del equipamiento.
Costos de mano de obra
Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Eficiencia y eficacia
Envergadura de la obra.
Etapas de la obra a realizar
Expresión oral y escrita
Figuras y cuerpos geométricos
Formas y plazos de pago.
Fortalezas y debilidades propias
Grupos y equipos de trabajo
Identificación de la magnitud de los objetos representados.
Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
Lectoescritura
Lectura de croquis
Lectura de las planillas de locales
Lectura y comprensión de textos.
Leyes reglamentarias de las construcciones edilicias en cuanto a seguridad e higiene de obra.
Manejo de proporciones
Materiales aglomerantes, características, usos y proporciones indicadas para tipo de mortero.
Noción proyecto
Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
Normas básicas de dibujo técnico
Normas de apuntalamiento
Normas de calidad de los procesos y productos
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
Normas de seguridad en los procesos constructivos en relación con el equipamiento e insumos utilizados.
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
Objetivos comunes
Obligaciones impositivas
Operaciones matemáticas básicas
Pensamiento lógico matemático
Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
Plantas en dibujo técnico
Presentación de antecedentes de trabajo.
Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
Primeros auxilios

<p>Productividad</p> <p>Proporciones</p> <p>Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.</p> <p>Regla de tres simple</p> <p>Regla de tres simple y compuesta</p> <p>Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.</p> <p>Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.</p> <p>Servicio</p> <p>Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.</p> <p>Talud natural de tierras</p> <p>Técnicas de resolución de problemas</p> <p>Técnicas de trabajo específicas.</p> <p>Técnicas para la identificación de problemas</p> <p>Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas.</p> <p>Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación</p> <p>Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de albañilería.</p> <p>Tipos, características y dosificaciones de los hormigones y morteros utilizados en albañilería.</p> <p>Unidades de longitud superficie y volumen (SI.ME.L.A.)</p> <p>Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones edilicias</p> <p>Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.</p>
--

ACTIVIDADES FORMATIVAS

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

Simulación de situaciones que permitan adoptar las disposiciones fijadas por las normas de higiene y seguridad para los trabajos en altura.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: manipulación de herramientas)

ENTORNO DE APRENDIZAJE

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

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

CARGA HORARIA

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

Hs. Reloj	45
------------------	-----------