



SIFOC

Sistema de Formación para
la Industria de la Construcción

> CAMPO PROFESIONAL
CONSTRUCCIÓN CIVIL

> SUBCAMPO PROFESIONAL
CONSTRUCCIONES DE VIVIENDAS, EDIFICIOS
Y LOCALES COMERCIALES

> FAMILIA PROFESIONAL
CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL

> FIGURA PROFESIONAL
CONSTRUCCIONES TRADICIONALES
DE ALBAÑILERÍA

Bases curriculares

Fundaciones

F

Albañilería Tradicional

Nivel de Competencia II

Módulo – E II - a

Ejecutar fundaciones, muros en elevación y refuerzos

*Aprobado por el
CFCyE Res N° 188/02*

Módulo - E II - a

Ejecutar fundaciones, muros en elevación y refuerzos

1 PRESENTACIÓN

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

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo II a: Ejecutar fundaciones, muros en elevación y refuerzos**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

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

Construir cimientos en mampostería
Construir cimientos en hormigón pobre
Construir refuerzos verticales y encadenados superiores de hormigón
Construir encadenado de fundación
Construir muros de elevación con ladrillos comunes
Construir muros de elevación con ladrillos cerámicos portantes y no portantes
Colocar marcos de aberturas
Construir refuerzos verticales y encadenados superiores de hormigón
Ejecutar terminaciones
Realizar aislación hidrófuga vertical
Realizar revoques gruesos horizontales y verticales
Realizar revoques finos verticales y horizontales
Construir carpetas y contrapisos
Construir cubiertas
Ejecutar cubiertas de losa cerámica
Construir cubiertas con terminación de chapa de diversos materiales

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

Interpretación de informaciones técnicas.

Transferencia de información técnica de documentos a obra.

Identificar los problemas centrales de una situación problemática

Integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.

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

Aplicación de normas de seguridad e higiene.

Aplicación de normas de calidad.

Distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio.

Gestión y administración de recursos materiales y humanos.

Gestión de las relaciones para la obtención del trabajo.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; 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 recursos materiales y humanos; la administración de su propio trabajo; la gestión de las relaciones para la obtención de trabajo.

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 requieren 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 COMO TRABAJAR CON EL MODULO

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

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

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

El punto 1. Presentación

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

El punto 3. Referencia al perfil profesional

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

El punto 4. Capacidades

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

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

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

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

El punto 5. Contenidos

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

Los puntos 6 y 7

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

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

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

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

COMPETENCIA I – EJECUTAR FUNDACIONES, MUROS DE ELEVACIÓN Y REFUERZOS

Construir cimientos en mampostería

Construir cimientos en hormigón pobre

Construir refuerzos verticales y encadenados superiores de hormigón

Construir **encadenado de fundación**

Construir muros de elevación con ladrillos comunes

Construir muros de elevación con ladrillos cerámicos portantes y no portantes

Colocar **marcos de aberturas**

Construir refuerzos verticales y encadenados superiores de hormigón

4 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.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES DE ALBAÑILERIA TRADICIONAL	I - EJECUTAR FUNDACIONES, MUROS EN ELEVACION Y REFUERZOS	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

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

Evidencia de desempeño:

I

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

Evidencia de producto:

I
Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios para la ejecución de fundaciones, muros de elevación y refuerzos.
Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de fundaciones, muros de elevación, refuerzos, y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.
Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.
La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos tradicionales de albañilería de elevación y de revoques, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:
I
Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar (fundaciones, muros de elevación y refuerzos), en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.
Mide a partir de los ejes de replanteo, la posición de los diferentes elementos constructivos.
Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.
Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de albañilería.

Evidencia de producto:
I
El replanteo de las partes encomendadas se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo y del responsable de los trabajos.
Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.
Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.
El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.
Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.
Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las fundaciones, muros de elevación y refuerzos se describieron exhaustivamente.

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

Evidencia de desempeño:
I
Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de ejecución de fundaciones, muros de elevación y refuerzos, 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:
I
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 - Integrar 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 los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones tradicionales de albañilería.

Evidencia de desempeño:
I

Excava pozos y zanjas de acuerdo 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 las armaduras para cada elemento estructural de acuerdo a planillas o especificaciones técnicas suministradas por el responsable técnico.

Monta las armaduras en el encofrado en la posición técnicamente correcta.

Prepara los componentes y el conjunto, y monta los encofrados de columna, dinteles y vigas de encadenado.

Llena los encofrados de vigas de encadenado, columnas, dinteles, capa de compresión de losas cerámicas, y los cimientos de hormigón en forma ordenada, de acuerdo a la técnica y proceso cronológico planteado según especificaciones técnicas dadas.

Apisona o vibra el hormigón de modo compacto y a la altura precisa.

Coloca los anclajes e insertos de distinto tipo que se indiquen, alineados y según las medidas de plano.

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

Construye los cimientos de mampostería con las medidas y especificaciones técnicas dadas.

Prepara los elementos de control de verticalidad y de horizontalidad de las hiladas para la elevación de muros.

Eleva muros con distintos tipos de mampuestos, siguiendo las reglas del buen arte de ejecución de la actividad.

Construye y monta las plantillas de madera para la construcción de muros curvos o la construcción de arcos con ladrillos en sardinel, de acuerdo a las especificaciones de plano.

Coloca marcos de abertura siguiendo las técnicas de presentación, aplomado, nivelado y fijación que cada marco requiera.

Construye andamios 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 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, seguridad y optimización de costos.

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

Evidencia de producto:

I

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

Las zanjas y pozos efectuadas tendrán sus lados bien cortados, con planos perpendiculares, el fondo estará liso y nivelado, o con la pendiente estipulada por plano.

Las medidas de los elementos constructivos se adecuan a las especificaciones dadas en los planos o croquis.

La posición relativa de los distintos elementos estructurales está en un todo de acuerdo a las especificaciones técnicas.

Los elementos constructivos quedarán aplomados y nivelados.

El acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados en función si las superficies sean estas a la vista o no.

Las dimensiones de las zapatas de los cimientos de mampostería son las especificadas técnicamente, están aplomadas, los ladrillos bien trabados y las hiladas niveladas.

Los muros quedan aplomados

los aparejos son acordes con lo requerido, de acuerdo con el tipo de pared a y se siguieron los dibujos de cada tipo de aparejo

Se mantienen las trabas en la totalidad del muro

Los mampuestos están perfectamente asentados con sus juntas llenas en su totalidad

Las diferentes hiladas están niveladas

La superficie no presenta ondulaciones de ningún tipo

Las medidas y posición de los muros responden en su totalidad a las indicaciones de plano.

En los muros dobles se mantienen los espesores, distribución, capa de aire y aislaciones de acuerdo a las especificaciones técnicas recibidas.

En muros de ladrillos visto de una o dos caras la distribución de los ladrillos y espesores de juntas es pareja y uniforme, los ladrillos no quedan manchados, las juntas se han impermeabilizado.

Los muros curvos y arcos guardan las medidas y distribución técnicamente indicadas, quedando centrados por su eje.

La construcción de los alféizares con ladrillo está de acuerdo a las indicaciones técnicas y terminación

establecidas.

Las aislaciones térmicas y acústicas en muros dobles se colocaron correctamente tanto en su aplicación como lugar, los tabiques que forman cámara de aire quedan perfectamente rematados en las mochetas de puertas y ventanas exteriores.

Los marcos quedan aplomados, nivelados y perfectamente fijos a los muros.

Los montajes de los andamios livianos de madera para obras de albañilería son fijos en tierra, enterrados por lo menos 0.50 metros, los empalmes son a tope con empatilladuras de listones de madera clavados y atados con alambre, las carreras y travesaños se unen a las montantes por medio de flejes, alambre, tacos, o clavados entre si formando una unión sólida, los travesaños están fijados a la construcción con cuñas o cepos.

Los andamios estan contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo, las medidas de los montantes, travesaños y carreras son las medidas técnicamente adecuadas.

Los andamios para albañilería no presentan ningún tipo de movimiento, la estabilidad es óptima, ofrecen un acceso y transitabilidad seguros, las contenciones son las necesarias, además guardan la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5 – Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones tradicionales de albañilería, (cimientos en mampostería y en hormigón pobre, vigas de fundación, muros de elevación con ladrillos comunes y con ladrillos cerámicos portantes y no portantes, columnas, vigas de encadenado, dinteles) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

I

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la ejecución de fundaciones, muros de elevación y refuerzos, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas

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

Evidencia de producto:

I

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de ejecución de fundaciones, muros de elevación y refuerzos.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los andamios y los accesorios elegidos evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, las partes de madera tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

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 para albañilería y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I

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 a la seguridad como parte de la tarea que realice.

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

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, de

fundaciones, muros de elevación y refuerzos, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

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.

Evidencia de producto:

I

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 guardan las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se disponen de manera tal 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 en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

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

Evidencia de desempeño:

I

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

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

Propone procedimientos de mejora continua

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

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

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

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

Evidencia de producto:

I

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

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

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

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

Evidencia de desempeño:

I
Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
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 los trabajadores de otros subprocesos.
Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de fundaciones, muros de elevación y refuerzos.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

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

5 Contenidos

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Áridos, tipos y usos.
Aspectos generales de la totalidad de la obra.
Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
Calidad de terminación y de proceso
Cámaras de aire en muros dobles, características y función.
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, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
Características y alcances generales de su ocupación.
Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
Clases de aparejos y colocación de los ladrillos en cada caso.
Clases de pilares, espesores y aparejos empleados.
Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
Clases, partes componentes y característica técnicas de los arcos
Cliente interno
Comunicación oral
Comunicación verbal y escrita
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Corte de ladrillos
Cotas de nivel.
Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
Criterios para componer grupos de trabajo
Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.
Eficiencia y eficacia
Elementos básicos de narrativa.
Envergadura de la obra.
Escala usuales de representación visual para planos de replanteo de uso en trabajos de fundaciones, muros de elevación y refuerzos.
Expresión oral y escrita
Figuras y cuerpos geométricos
Grupos y equipos de trabajo
Identificación de la magnitud de los objetos representados.
Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de estructuras.
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.
Juntas de dilatación, características
Juntas en muros de ladrillos visto,
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 la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Materiales aglomerantes, características, usos y proporciones indicadas para tipo de mortero.
 Morteros, clases, componentes y dosificación.
 Muros, clases y aplicaciones de cada uno
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de apuntalamiento
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo de albañilería
 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
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Puesta en obra de hormigón, transporte y vertido en obra,
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Talud natural de tierras
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 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 fundaciones, muros de elevación y refuerzos.
 Tipos de armaduras
 Tipos de chapas para cubiertas
 Tipos de cimentaciones y sus características.
 Tipos de ladrillos, usos y características.
 Tipos, características y dosificaciones de los hormigones y morteros utilizados en albañilería.
 Trazado y confección de cimbras de madera
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de albañilería.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como por ejemplo: ejecutar un sector de muro mampostería de ladrillos comunes, incluyendo fundaciones aislamiento hidrófuga horizontal y refuerzos
 Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: como reparar una grieta de cierta importancia en un muro existente)

7 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, la construcción debería concretarse en un taller.

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

8 REQUISITOS

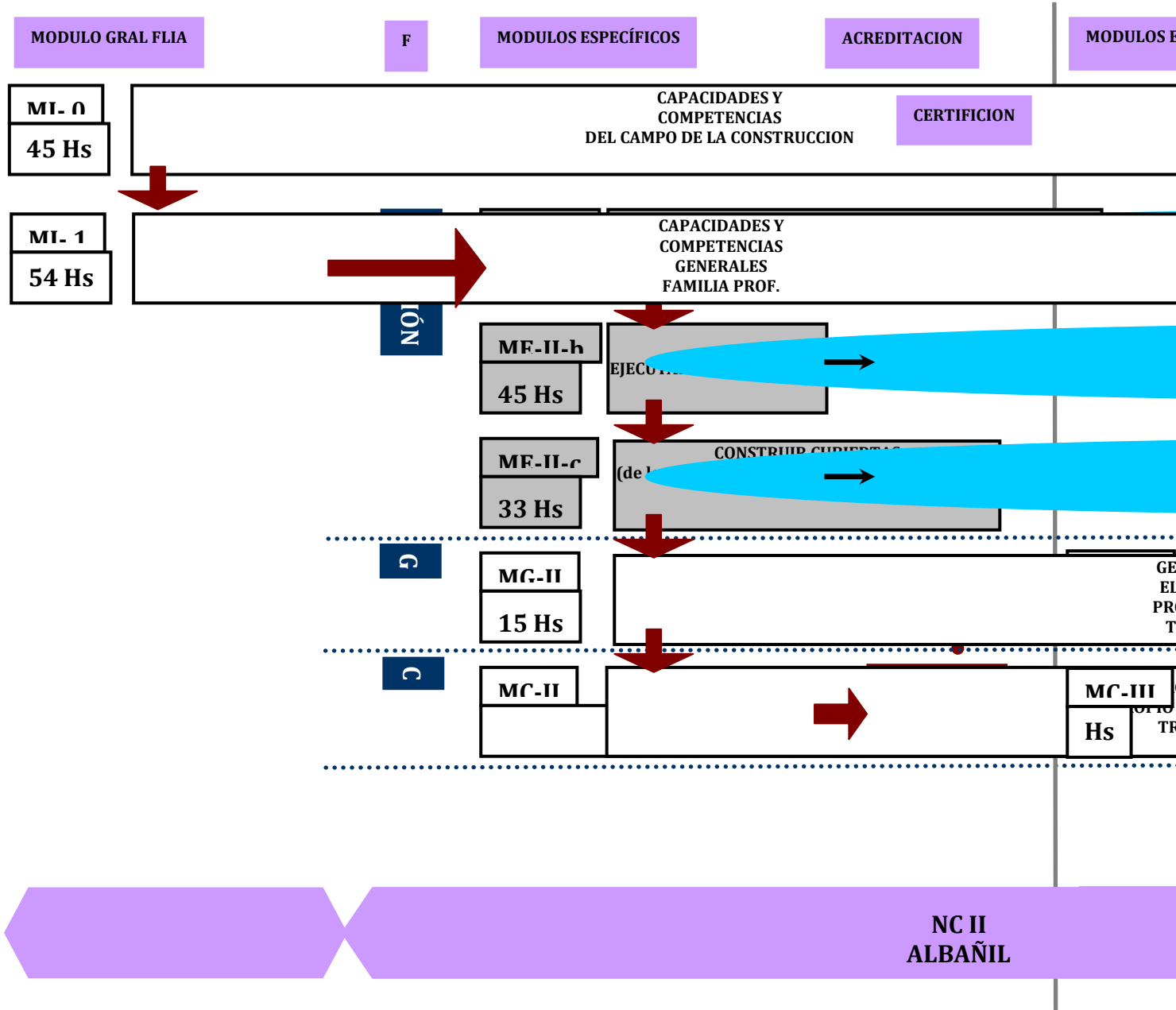
Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI- -0 GENERAL DEL CAMPO** (capacidades y competencias generales del Campo de la Construcción.) y el módulo **MI- -1 GENERAL DE LA FAMILIA CONSTRUCCIONES TRADICIONALES** (capacidades y competencias generales de la Familia de las Construcción tradicionales).

9 CARGA HORARIA

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

Hs. Reloj <u>según trayecto</u>	75
Hs. Reloj <u>según módulo</u>	75

Construcciones tradicionales de albañilería según trayecto:



Construcciones tradicionales de albañilería según módulo:

