

RESOLUCIÓN SNFCL N° ...550/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA LA MALLA CURRICULAR DEL CURSO DENOMINADO "MAESTRO DE OBRA CIVIL" EN LA MODALIDAD PRESENCIAL. -----

Asunción, 11 de agosto de 2025.

**VISTO:** El Memorándum DCIMA N° 252/2025, de la Dirección del Centro de Innovación de Metodologías Avanzadas y Formación de Instructores (CIMA), por el cual eleva a consideración del Secretario Técnico Interino del SINAFOCAL la Malla Curricular del curso denominado "Maestro de Obra Civil", en la modalidad presencial. -----

**CONSIDERANDO:**

**Que,** por Ley N° 1652/2000 de fecha 26 de diciembre de 2000, se crea el Sistema Nacional de Formación y Capacitación Laboral. -----

**Que,** según el Artículo 2° de la Ley N° 1652/2000 - De la creación del Sistema y de la fijación de sus objetivos "Créase el Sistema Nacional de Formación y Capacitación Laboral con el objetivo de prestar a sus beneficiarios oportunidades de formación y capacitación en sus diversas modalidades, con el propósito de preparar y mejorar la calificación de los beneficiarios que requiera el país en todos los niveles ocupacionales, que la oferta de bienes y servicios sea competitiva y adecuada a un proceso de modernización y de reestructuración económica del Estado".-----

**Que,** según el Artículo 3° de la Ley N° 1652/2000 - De los fines "El Sistema Nacional de Formación y Capacitación Laboral tendrá entre sus fines: b) la formación, capacitación, especialización y reconversión sectorial de sus beneficiarios para adecuar su rendimiento a las actuales condiciones y requerimientos de la producción de bienes y servicios, y a la demanda del mercado. -----

**Que,** por Ley N° 5115/2013 se crea el Ministerio del Trabajo, Empleo y Seguridad Social y la mencionada Ley en su Artículo 3° Objetivos en su numeral 4 estipula: Formular, planear, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar las políticas nacionales y sectoriales en las materias socio-laborales, que incluyen, formación profesional y capacitación para el trabajo, normalización y certificación de competencias laborales, autoempleo, reconversión laboral y migración laboral. -----

**Que,** por Decreto N° 5442/2016, se reglamenta la Ley N° 1652 de fecha 26 de diciembre de 2000, "Que crea el Sistema Nacional de Formación y Capacitación Laboral (SINAFOCAL)" y se abroga el Decreto N° 15904/2001, y que dicha normativa menciona que: es necesario avanzar gradualmente en la implementación de nuevas formas de gestión que permitan la incorporación de mano de obra calificada a la economía nacional, que responda a las necesidades de la población a través del mejoramiento de la calidad y oportunidad en los bienes y servicios generados y proporcionados mediante la acción gubernamental y del sector privado.-----

**Que,** en virtud a las demandas actuales de los usuarios de nuestros servicios de capacitación, es necesario adaptar e innovar de manera continua los programas de formación ofrecidos por la institución, con el fin de satisfacer las expectativas y necesidades de la ciudadanía. -----

Econ. **Enrique Javier Mongelós G.**  
Secretario Técnico Interino  
SINAFOCAL

Visión: Institución líder en políticas de regulación de formación y capacitación laboral con reconocimiento nacional e internacional, comprometida con la calidad, innovación e inclusión.



RESOLUCIÓN SNFCL N° .....550/2025

**POR LA CUAL SE APRUEBA LA MALLA CURRICULAR DEL CURSO DENOMINADO "MAESTRO DE OBRA CIVIL" EN LA MODALIDAD PRESENCIAL.** -----

**Que,** la malla curricular del curso denominado "Maestro de Obra Civil" fue diseñada y validada por técnicos de la Dirección del Centro de Desarrollo de Innovación de Metodologías Avanzadas y Formación de Instructores (CIMA), dependiente del Sistema Nacional de Formación y Capacitación Laboral (SINAFOCAL). -----

**Que,** por Decreto Presidencial N° 70 de fecha 18 de agosto de 2023, se nombra al Señor Alfredo Javier Mongelós González, Secretario Técnico Interino del Sistema Nacional de Formación y Capacitación Laboral (SINAFOCAL). -----

**POR TANTO,** en ejercicio de sus atribuciones; -----

**EL SECRETARIO TÉCNICO INTERINO DEL SISTEMA NACIONAL DE FORMACION Y CAPACITACION LABORAL (SINAFOCAL)**

**RESUELVE:**

**ART. 1° APROBAR,** la malla curricular del curso denominado "Maestro de Obra Civil", en la modalidad presencial, con una duración de 230 horas, conforme a lo expuesto en el considerando de la presente Resolución. -----

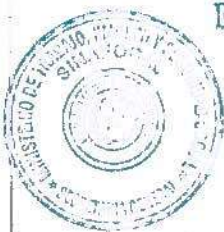
**ART. 2° AUTORIZAR,** a la Dirección del Centro de Desarrollo de Innovación de Metodologías Avanzadas y Formación de Instructores (CIMA), velar por la implementación de las acciones formativas conforme al anexo de la presente Resolución. -----

**ART. 3° COMUNICAR,** a quienes corresponda y cumplido, archivar. -----



*[Firma manuscrita]*

Econ. Alfredo Javier Mongelós G.  
Secretario Técnico Interino  
SINAFOCAL



ES COMPLETO DEL ORIGINAL

Not. Idalia A. Ortega Soley  
Secretaría General  
SINAFOCAL

Misión: Regular, certificar y acreditar los procesos de formación y capacitación laboral, con enfoque inclusivo en todos los niveles ocupacionales, garantizando y contribuyendo a la productividad y competitividad de la fuerza laboral activa para la inserción laboral, social y económica de los beneficiarios, articulados con los sectores público y privado

**Nombre del curso: Maestro de Obra Civil**

**Objetivo General:** Coordinar los procesos de construcción de obras desde su concepción hasta el acabado, controlando paso a paso el desarrollo de la misma.

**Duración total del curso: 230 horas**

**Modalidad: Presencial**

MÓDULOS	CONTENIDOS BÁSICOS	DURACIÓN por módulo (HORAS)
<b>Módulo 1</b> <b>Introducción a la Construcción</b>	<p><b>Objetivo del Módulo:</b> Interpretar información escrita, gráfica, fotográfica relacionada con el relevamiento topográfico de obras edilicias, preparando el terreno</p> <p><b>Contenidos/ desarrollo:</b></p> <p><b>Conceptual</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de obra: nueva planta, conservación, remodelación y rehabilitación.</li> <li>- Tajos de albañilería en los distintos procesos de construcción</li> <li>- Tajos y oficios relacionados con los recursos y técnicas de albañilería.</li> <li>- Ordenación del tajo: producción, seguridad y mantenimiento de equipos.</li> <li>- Norma básica de la edificación sobre muros resistentes de fábricas de ladrillo.</li> <li>- Normas tecnológicas de estructuras, cerramientos y particiones de ladrillo, piedra y bloque</li> <li>- Terrenos: clasificación, cargas a considerar, compresión, compactación, consolidación y asiento.</li> <li>- Reconocimiento del terreno. Entibaciones en vaciados, zanjas y pozos.</li> <li>- Cimentaciones: superficiales (características, tipos, formas y armaduras); profundas (función, características, tipos, formas, armaduras, construcción); muros pantalla (función, características, construcción); soleras.</li> <li>- La napa de agua</li> <li>- Profundidad</li> <li>- Perfil de nivel de zanjas</li> <li>- Zapata de hormigón armado</li> <li>- Previsión de pasos de cañería</li> <li>- Vigas de fundación y pilotines</li> <li>- Submuración</li> <li>- Tipo de cimiento</li> <li>- Material</li> <li>- Cantidad</li> <li>- Cal</li> <li>- Cemento</li> <li>- Arena</li> <li>- Cascote</li> <li>- Ladrillos comunes</li> </ul>	<b>15 horas</b>

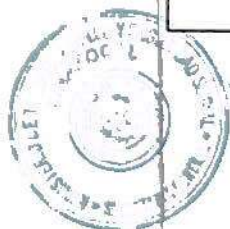
Esc. ORIGINAL  
Not. Id. Ortega Soley  
SINAFOCAL

Lic. De...  
Coordinador Interno...  
SINAFOCAL



Misión: Regular, certificar y acreditar los procesos de formación y capacitación laboral, con enfoque inclusivo en todos los niveles ocupacionales, garantizando y contribuyendo a la productividad y competitividad de la fuerza laboral activa para la inserción laboral, social y económica de los beneficiarios, articulados con los sectores público y privado

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hierro</li> <li>- Alambre negro</li> <li>- Paredes</li> </ul> <p><b>Procedimental</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distribución de trabajadores, materiales y equipos en el tajo.</li> <li>- Planificación a corto plazo del tajo y seguimiento del plan de obra</li> <li>- Trabajos previos a la etapa de obra</li> <li>- Marcado de la zona a limpiar por medio de estacas con hilo</li> <li>- Limpieza y emparejado del terreno</li> <li>- Construcción de los caballetes</li> <li>- Caballete simple - Caballete doble</li> <li>- Marcado de bases</li> <li>- Replanteo de zanjas y muros</li> <li>- Excavación de fondo de bases y nivelación</li> <li>- Llenado de bases</li> <li>- Aplomado de columnas</li> <li>- Obradores - Generalidades</li> <li>- Cimientos - Cimiento corrido</li> <li>- Estudio de suelo</li> <li>- El replanteo y el zanjeo</li> <li>- Armadura del pilotín</li> <li>- Armadura de la viga</li> <li>- Costos</li> </ul> <p><b>Evaluación del módulo</b></p> <p><b>Escenario en un caso práctico:</b> los participantes elaborarán un pliego de especificaciones técnicas de una documentación técnica para una obra edilicia.</p> <p><b>Criterio de evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpreta planos, dibujos técnicos, orden de trabajo</li> <li>- Identifica los pasos a seguir para iniciar una obra.</li> <li>- Visualiza las nociones de seguridad en la etapa inicial del trabajo</li> </ul>	
<p><b>Módulo 2</b> <b>Interpretación de Planos</b></p>	<p><b>Objetivo del Módulo:</b> Interpretar informaciones, instrucciones, y documentación técnica relacionada a planos o dibujos técnicos de una construcción</p> <p><b>Contenidos/ desarrollo:</b></p> <p><b>Conceptuales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dibujo técnico para la interpretación de documentaciones gráficas y planillas de armaduras de hierros para hormigón armado Unidades de medida</li> <li>- Escalas. Sistemas y métodos de representación. Sistemas de acotamiento</li> <li>- Planos generales, de replanteo y de detalles constructivos. Interpretación</li> <li>- Planillas de armaduras de hierro</li> <li>- Geometría básica aplicada</li> <li>- Sistemas de representación</li> </ul>	<p><b>15 horas</b></p>



Not. Id. S. AFOCAL





Misión: Regular, certificar y acreditar los procesos de formación y capacitación laboral, con enfoque inclusivo en todos los niveles ocupacionales, garantizando y contribuyendo a la productividad y competitividad de la fuerza laboral activa para la inserción laboral, social y económica de los beneficiarios, articulados con los sectores público y privado

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Simbología de la construcción y de los elementos constructivos</li> <li>- Útiles y herramientas empleadas en el replanteo</li> </ul> <p><b>Procedimentales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación y procedimientos para su ejecución</li> <li>- Interpretación de planos de la obra efectuar las mediciones correspondientes y mencionar elementos necesarios en la obra</li> <li>- Proyecciones ortogonales y perspectivas</li> <li>- Aritmética y matemáticas básicas</li> <li>- Escalas de representación gráfica</li> <li>- Croquis y dibujos a mano alzada</li> </ul> <p><b>Evaluación del módulo</b></p> <p><b>Escenario:</b> En un caso práctico el participante deberá interpretar un dibujo o maqueta explicando paso a paso el proceso a seguir.</p> <p><b>Criterio de evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpreta el trabajo a realizar.</li> <li>- Identifica los pasos a seguir.</li> <li>- Reconoce las medidas a utilizar.</li> </ul>	
<p><b>Módulo 3</b> <b>Seguridad en obras</b></p>	<p><b>Objetivo del Módulo:</b> Controlar el cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales, según las normas establecidas.</p> <p><b>Contenidos/ desarrollo:</b></p> <p><b>Conceptuales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguridad e higiene en la realización de obras de hormigón armado. Normativa vigente</li> <li>- Organización integral del trabajo con criterios de seguridad e higiene. Trabajo en altura, utilización de medios auxiliares. Uso de elementos de seguridad personal e indumentaria de trabajo.</li> <li>- Métodos de cuidado de la salud y prevención de accidentes y enfermedades profesionales.</li> <li>- Factores de Riesgo - Ámbito Jurídico</li> <li>- Seguridad en el Trabajo</li> <li>- Seguridad en los Lugares de Trabajo</li> <li>- Presentación de los conceptos de: incidente, accidente y enfermedad ocupacional, acción y condición insegura.</li> <li>- Normas e Inspecciones de Seguridad</li> </ul> <p><b>Procedimentales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevención del riesgo eléctrico, químico y biológico.</li> <li>- Orden y limpieza integral de la obra.</li> <li>- Técnicas de Mejora de las Condiciones de Trabajo</li> <li>- Equipos de Protección Individual</li> <li>- Señalización y Evacuación</li> <li>- Protección contra Riesgos Eléctricos</li> <li>- Prevención y Protección contra Incendios</li> <li>- Productos Químicos - Residuos Tóxicos y Peligrosos</li> <li>- Maquinaria y Manipulación de Materiales</li> <li>- Registro, Notificación y Estadística de Accidentes</li> <li>- Investigación de Accidentes</li> <li>- Evaluación y control de riesgos</li> </ul>	<p><b>15 horas</b></p>

Es copia del ORIGINAL





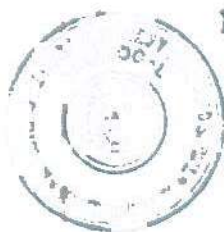
Misión: Regular, certificar y acreditar los procesos de formación y capacitación laboral, con enfoque inclusivo en todos los niveles ocupacionales, garantizando y contribuyendo a la productividad y competitividad de la fuerza laboral activa para la inserción laboral, social y económica de los beneficiarios, articulados con los sectores público y privado.

	<p><b>Evaluación del módulo</b></p> <p><b>Escenario:</b> En una situación práctica los participantes elaborarán esquemas de diagnóstico y prevención de la seguridad, posteriormente harán una demostración práctica con dispositivos de seguridad de acuerdo con el manual</p> <p><b>Criterio de evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valora la importancia de la seguridad</li> <li>- Aplica las normas vigentes</li> <li>- Diagnostica la necesidad de aplicación de las normas de seguridad</li> </ul>	
<p><b>Módulo 4</b></p> <p><b>Replanteo</b></p>	<p><b>Objetivo del Módulo:</b> Aplicar el trazado o replanteo de las dimensiones de la obra en un terreno.</p> <p><b>Contenidos/ desarrollo:</b></p> <p><b>Conceptual</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Criterios de replanteo</li> <li>- Elementos a replantear</li> <li>- Objetivos</li> <li>- Ámbitos de aplicación.</li> <li>- Fases: planificación y replanteo en obra; desarrollo de los trabajos de replanteo.</li> </ul> <p><b>Procedimental</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimientos y técnicas: interpretación de planos de proyecto y ejecución</li> <li>- Cálculo</li> <li>- Marcado y señalización</li> <li>- Nivel</li> <li>- Escuadra</li> <li>- Medición</li> <li>- Estructuración</li> <li>- Excavaciones de zapatas</li> <li>- Excavaciones para vigas inferior – encadenado</li> <li>- Ensamble de estructura</li> <li>- Proyección de la futura ampliación</li> </ul> <p><b>Evaluación del módulo</b></p> <p><b>Escenario:</b> En una situación práctica los participantes realizarán el trazo de las nuevas medidas de una construcción en una maqueta.</p> <p><b>Criterio de evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce el procedimiento para realizar la tarea.</li> <li>- Aplica el sistema de replanteo.</li> <li>- Controla los cálculos para el replanteo.</li> </ul>	<p><b>15 horas</b></p>
	<p><b>Objetivo del Módulo:</b> Cortar y empalmar los componentes de la armadura según las indicaciones para la construcción de hormigón armado</p>	



Misión: Regular, certificar y acreditar los procesos de formación y capacitación laboral, con enfoque inclusivo en todos los niveles ocupacionales, garantizando y contribuyendo a la productividad y competitividad de la fuerza laboral activa para la inserción laboral, social y económica de los beneficiarios, articulados con los sectores público y privado.

<p><b>Módulo 5</b></p> <p><b>Armado de Hierros</b></p>	<p><b>Contenidos/ desarrollo:</b></p> <p><b>Conceptuales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Armaduras: fabricación, diámetros, resistencias, designaciones, anclajes, empalmes.</li> <li>- Metales: hierro, aceros, metales no férreos; perfiles laminados y conformados; clases, características, designaciones, utilizaciones; tratamientos de metales; conceptos de oxidación y corrosión.</li> <li>- Maderas: tipos, cortes, piezas, uniones y ensambles, tratamiento de la madera</li> </ul> <p><b>Procedimentales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas de armar hierros.</li> <li>- Instalación y montaje en la obra las armaduras construidas en el taller y otras confeccionadas in situ para su posterior</li> <li>- Hormigonado.</li> <li>- Medición proporcional de hierros y otros enseres para armar.</li> <li>- Afilado de cortadores, cortes de hierros, con sierritas o soldaduras eléctricas, pulidas de hierros cortados.</li> <li>- Armadura de vigas y postes.</li> <li>- Armaduras para escaleras y losas.</li> </ul> <p style="text-align: right;">Ar- maduras para zapatas y encadenados.</p> <p><b>Evaluación del módulo</b></p> <p><b>Escenario:</b> Se les entregará a los participantes las indicaciones de manera escrita y la orden de trabajo para el desarrollo de una armadura de viga y losas</p> <p><b>Criterio de evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpreta la información.</li> <li>- Reconoce los tipos de metales</li> <li>- Respeta las técnicas de armado previo al trabajo de hormigonado</li> </ul>	<p><b>15 horas</b></p>
<p><b>Módulo 6</b></p> <p><b>Encofrado</b></p> <p><b>Desencofrado</b></p>	<p><b>Objetivo del Módulo:</b> Aplicar técnicas de montaje/desmontaje de moldes temporales, que se utilizan para dar forma al hormigón.</p>	<p><b>20 horas</b></p>



ES COPIA DEL ORIGINAL

Not. Ida: A. Ortega Soley  
Secretaría General  
SINAFOCAL





Misión: Regular, certificar y acreditar los procesos de formación y capacitación laboral, con enfoque inclusivo en todos los niveles ocupacionales, garantizando y contribuyendo a la productividad y competitividad de la fuerza laboral activa para la inserción laboral, social y económica de los beneficiarios, articulados con los sectores público y privado.

### Contenidos/ desarrollo:

#### Conceptuales

- Tipos, características y resistencia de la madera
- Formas comerciales
- Operaciones básicas con la madera: corte, uniones y ensamblajes
- Características del hormigón. Empuje
- Características geométricas y estructurales básicas de los elementos constructivos de hormigón
- Encofrado de distintos elementos constructivos
- Sistemas de estabilización
- Sistemas de arriostramiento, apeo y apuntalamiento
- Apuntalamiento y apeo de distintos elementos constructivos
- Normativa de seguridad en el trabajo
- Normativa de aceptación de materiales y ejecución de encofrados.

#### Procedimentales

- Encofrado en madera: losa, escalera, pilares y vigas
- Preparado puntales, tablero y fondos para columna
- Afilado de serruchos, aserrado de madera para encofrado, Encofrado de zapatas, encofrado de pilar rectangular, circular
- Encofrado de viga y losa
- Encofrado de escalera de hormigón armado
- Tiempos de desencofrado y características
- Fraguado del hormigón. Resistencia que adquiere
- Métodos de desapuntalamiento
- Métodos de desencofrado
- Materiales desencofrantes
- Normativa de seguridad
- Desencofrar vigas
- Desencofrados pilares
- Desencofrar diferentes tipos de forjados
- Desencofrar costeros
- Tableros de pilares
- Losas, vigas y escaleras
- Aplicar al encofrado productos desencofrantes. (Direccionado)
- Recuperación y limpieza de materiales utilizados
- Limpieza con cepillos de alambre, eliminando los restos adheridos al encofrado

#### Evaluación del módulo:

**Escenario:** En un caso práctico se planteará un problema clave del desempeño profesional en el que los participantes puedan aplicar las capacidades en cuyo proceso han estado trabajando, fundamentando su práctica.

Por ejemplo, mediante la resolución de casos o la simulación de ellos.



Not. Ida's Ortega Soley  
Secretaría General  
SINAFOCAL



Misión: Regular, certificar y acreditar los procesos de formación y capacitación laboral, con enfoque inclusivo en todos los niveles ocupacionales, garantizando y contribuyendo a la productividad y competitividad de la fuerza laboral activa para la inserción laboral, social y económica de los beneficiarios, articulados con los sectores público y privado.

	<b>Criterio de evaluación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica la naturaleza del trabajo y los materiales a utilizar.</li> <li>- Resuelve problemas propios del trabajo.</li> <li>- Reconoce los procesos de montaje y desmontaje de encofrados.</li> <li>- Respeta las normas de seguridad.</li> </ul>	
<b>Módulo 7</b>  <b>Técnicas del Hormigón</b>	<b>Objetivo del Módulo:</b> Aplicar la técnica constructiva del concreto armado u hormigón reforzado	<b>20 horas</b>
	<b>Contenidos/ desarrollo:</b>  <b>Conceptuales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hormigón: tipos, componentes, aditivos, granulometría, dosificación, fabricación, transporte y propiedades; normativa específica del hormigón</li> </ul> <b>Procedimentales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Confección de Estribos</li> <li>- Armados de Pilares, Vigas, Losas, Escaleras y de Muros de Hormigón</li> <li>- Aditivos y Adiciones para la preparación del Hormigón</li> <li>- Verter el hormigón en el encofrado</li> <li>- El fraguado y tiempo, compactación (por golpeo, por vibrado o picado con barra) para aplicarlos y conseguir un hormigón compacto y seguro.</li> <li>- Hidratación óptima durante el fraguado o primer endurecimiento para lograr mayor resistencia.</li> </ul>	
	<b>Evaluación del módulo</b>	
	<b>Escenario:</b> Los participantes recibirán una orden de trabajo y deberán relatar el proceso del hormigón.	
	<b>Criterio de evaluación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica la técnica del hormigón</li> <li>- Reconoce el tiempo del fraguado, hidratación y compactación del hormigón</li> <li>- Identifica los pasos para la preparación del hormigón.</li> </ul>	
<b>Módulo 8</b> <b>Mamposterías</b>	<b>Objetivo del Módulo:</b> Construir estructuras de concreto y mamposterías mediante la colocación manual de los elementos o materiales que los componen.	<b>25 horas</b>



ES COPIA DEL ORIGINAL

Net. Idalia J. Ortega Soley  
Secretaría General  
SINAFOCAL




Lic. Derlis Cabrera

Coordinador del Área de la Formación

SINAFOCAL/ITESS

Misión: Regular, certificar y acreditar los procesos de formación y capacitación laboral, con enfoque inclusivo en todos los niveles ocupacionales, garantizando y contribuyendo a la productividad y competitividad de la fuerza laboral activa para la inserción laboral, social y económica de los beneficiarios, articulados con los sectores público y privado

	<p><b>Contenidos/ desarrollo:</b></p> <p><b>Conceptuales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resistencia</li> <li>- Estabilidad</li> <li>- Aislamiento térmico</li> <li>- Aislamiento hidrófugo</li> <li>- Aislamiento acústico</li> <li>- Capa aisladora horizontal</li> <li>- Capa aisladora vertical</li> <li>- Soluciones</li> <li>- Mortero hidrófugo</li> <li>- Mortero asfáltico</li> <li>- Capa aisladora vertical</li> <li>- Paredes ubicadas en subsuelos o sótanos</li> <li>- Muro constituido por una cámara de aire</li> <li>- Condensación intersticial</li> <li>- Barrera de vapor</li> <li>- Detalle de cubierta de HºAº y Dintel de ventana.</li> <li>- Detalle de entepiso con antepecho de ventana y dintel</li> </ul> <p><b>Procedimentales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecución de una pared</li> <li>- Preparar un cimiento</li> <li>- Revisar el replanteo</li> <li>- Bajar el replanteo</li> <li>- Colocar el hilo-guía</li> <li>- Aislamiento hidrófugo</li> <li>- Ubicación de las capas aisladoras</li> <li>- Paredes de bloque cerámico</li> <li>- Ladrillos cerámicos huecos para muros no portantes</li> <li>- Ladrillos cerámicos huecos para muros portantes</li> <li>- Colocación de puertas y ventanas</li> <li>- Colocación de carpintería, luego de hacer la pared</li> <li>- Antepecho de ventanas</li> <li>- Dinteles - Detalles.</li> <li>- El encofrado.</li> </ul>	
	<p><b>Evaluación del módulo</b></p> <p><b>Escenario:</b> En un caso práctico los participantes recibirán una orden de trabajo para la construcción de un muro con colocación de puertas y ventanas. Deberán hacer una lista de materiales a utilizar con cálculo de cantidades.</p> <p><b>Criterio de evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcula materiales según necesidad.</li> <li>- Ejecuta los procesos de construcción.</li> <li>- Aplica las normas de seguridad.</li> </ul> <p><b>Objetivo del Módulo:</b> Aplicar los conceptos fundamentales de sistemas de revestimientos y su aplicación en fachadas, paredes interiores y exteriores respetando normas de procedimientos.</p>	<p></p>



ES COPIA DEL ORIGINAL

Not. Id. Ortega Soley  
Suplente General  
SINAFOCAL



Misión: Regular, certificar y acreditar los procesos de formación y capacitación laboral, con enfoque inclusivo en todos los niveles ocupacionales, garantizando y contribuyendo a la productividad y competitividad de la fuerza laboral activa para la inserción laboral, social y económica de los beneficiarios, articulados con los sectores público y privado.

<p><b>Módulo 9</b></p> <p><b>Revestimientos</b></p>	<p><b>Contenidos/ desarrollo</b></p> <p><b>Conceptuales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revestimientos y solados</li> <li>- Solados Pétreos</li> <li>- Solados Cerámicos</li> <li>- Cemento</li> <li>- Goma</li> <li>- Solados Maderas</li> <li>- Consistencia &gt; dura</li> <li>- Consistencia &gt; blanda</li> <li>- Capacidad &gt; pesada</li> <li>- Capacidad &gt; semipesado</li> <li>- Capacidad &gt; liviana</li> <li>- Propiedades</li> <li>- Humedad y otros problemas</li> <li>- Solado de parquet</li> <li>- Plásticos</li> <li>- Alfombras</li> <li>- Aglomerados de cemento</li> <li>- Función sanitaria - Revestimientos cerámicos</li> </ul> <p><b>Procedimentales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificados de los revestimientos</li> <li>- Revoques &gt; impermeables</li> <li>- Revoques &gt; Jaharros</li> <li>- Revoques &gt; Enlucidos &gt; Cal</li> <li>- Revoques &gt; Enlucidos &gt; Yeso</li> <li>- Revoques &gt; Enlucidos &gt; Símil piedra</li> <li>- Revoques &gt; Enlucidos &gt; Salpicados</li> <li>- Revoques &gt; Enlucidos &gt; Alisados de cemento</li> <li>- Revestimientos &gt; Papeles</li> <li>- Revestimientos &gt; Maderas</li> <li>- Revestimientos &gt; Metálicos</li> <li>- Revestimientos &gt; Plásticos</li> <li>- Cerámicos &gt; Azulejos</li> <li>- Cerámicos &gt; Baldosas</li> <li>- Cerámicos &gt; Mayólicas</li> <li>- Cerámicos &gt; Gres</li> <li>- Cerámicos &gt; Ladrillos</li> <li>- Pétreos &gt; Reconstituidos &gt; Graníticos</li> <li>- Pétreos &gt; Reconstituidos &gt; Calcáreos</li> <li>- Pétreos &gt; Naturales &gt; Graníticos</li> <li>- Pétreos &gt; Naturales &gt; Calcáreos</li> <li>- Pétreos &gt; Naturales &gt; Lajas</li> </ul> <p><b>Evaluación del módulo</b></p> <p><b>Escenario:</b> El instructor planteará un caso práctico de desempeño profesional en el que los participantes puedan aplicar las capacidades en cuyo proceso han estado trabajando, fundamentando su práctica. Por ejemplo, revestir paredes</p>	<p><b>20 horas</b></p>
---	---	------------------------

Lic. Denis Moreno  
Coordinador Técnico de la Producción  
SINAFOCAL MIES




Not. Idalia Ortega Soley  
Secretaría General  
SINAFOCAL

Misión: Regular, certificar y acreditar los procesos de formación y capacitación laboral, con enfoque inclusivo en todos los niveles ocupacionales, garantizando y contribuyendo a la productividad y competitividad de la fuerza laboral activa para la inserción laboral, social y económica de los beneficiarios, articulados con los sectores público y privado.

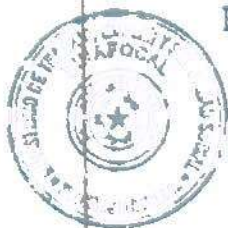
	<p><b>Criterio de evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcula materiales según necesidad.</li> <li>- Ejecuta los procesos de construcción.</li> <li>- Aplica las normas de seguridad.</li> </ul> <p><b>Objetivo del Módulo:</b> Soldar las piezas ferrosas de acuerdo a las órdenes de trabajo y documentación técnica aplicando las medidas de seguridad e higiene laboral establecidas por el sector</p>	
<p><b>Módulo 10</b></p> <p><b>Soldadura</b></p> <p><b>Nociones</b></p>	<p><b>Contenidos/ desarrollo:</b></p> <p><b>Conceptuales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción teórica a la soldadura</li> <li>- Tipos y propiedades físicas fundamentales</li> <li>- Diferenciación con los aceros al carbono y de baja aleación</li> <li>- Influencia en la soldadura</li> <li>- Identificación de materiales ferrosos y no ferrosos</li> <li>- Problemas de soldabilidad según el tipo de acero</li> <li>- Soldabilidad</li> <li>- Partículas magnetizables. Líquidos penetrantes. Inspección visual</li> </ul> <p><b>Procedimentales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar los diagramas de (schaeffler, wrc) para predecir y evitar los modos de fallas debido a la soldadura y condiciones de servicios</li> <li>- Características para la elección de materiales de aporte juntas, uniones, tipos y posiciones: códigos asme y aws.</li> <li>- Defectos de las soldaduras</li> <li>- Ensayos no destructivos: Radiografías- gama gráfica ultrasónico</li> <li>- Ensayos destructivos: micrográficas. Metalografías. Réplicas, tratamiento técnico: técnica de precalentamiento</li> <li>- Conocer de instalaciones de máquinas y equipos e interpretar documentaciones técnicas</li> </ul> <p><b>Evaluación del módulo</b></p> <p><b>Escenario:</b> El instructor planteará una situación práctica en la que los participantes puedan aplicar las capacidades en cuyo proceso han estado trabajando, fundamentando su práctica. Por ejemplo, corte y soldadura</p> <p><b>Criterio de evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpreta el trabajo.</li> <li>- Identifica la naturaleza de los objetos a soldar.</li> <li>- Respeta las normas de seguridad.</li> <li>- Aplica conocimientos desarrollados en el módulo.</li> </ul>	<p><b>10 horas</b></p>





Misión: Regular, certificar y acreditar los procesos de formación y capacitación laboral, con enfoque inclusivo en todos los niveles ocupacionales, garantizando y contribuyendo a la productividad y competitividad de la fuerza laboral activa para la inserción laboral, social y económica de los beneficiarios, articulados con los sectores público y privado.

<b>Módulo 11</b> <b>Conceptos básicos de techado</b>	<b>Objetivo del Módulo:</b> Aplicar los conceptos fundamentales de techado respetando normas de procedimientos	<b>20 horas</b>
	<b>Contenidos/ desarrollo:</b> <b>Conceptuales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cubiertas</li> <li>- Cubierta de hormigón armado con techado asfáltico</li> <li>- Cubierta con baldosa cerámica</li> <li>- Selladores para juntas de dilatación</li> <li>- Cubierta asfáltica con sobrecubierta horizontal</li> <li>- Cámara de aire</li> <li>- Barrera de vapor</li> </ul> <b>Procedimentales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Detalle de colocación de tejas coloniales</li> <li>- Detalle de colocación de tejas francesas</li> <li>- Tejas planas</li> <li>- Tejas de pizarra</li> <li>- Cubiertas de chapa acanalada de hierro galvanizado</li> <li>- Cubierta de chapa acanalada de aluminio</li> <li>- Cubiertas autoportantes.</li> </ul> <b>Evaluación del módulo</b> <b>Escenario:</b> En una situación práctica los participantes elaborarán un esquema de techado, posterior una demostración práctica con dispositivo de seguridad y manual de procedimientos <b>Criterio de evaluación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica el tipo de techado según la construcción.</li> <li>- Aplica nociones de seguridad</li> <li>- Reconoce las aislaciones para cada tipo de techado</li> </ul>	
<b>Módulo 12</b>	<b>Objetivo del Módulo:</b> Reconocer la importancia de las pinturas en su aplicación adecuada según manual de procedimientos.	<b>20 horas</b>



ES COPIA DEL ORIGINAL

Not. Ida a A. Olga Soley  
Sec. General  
SINAFOCAL

Misión: Regular, certificar y acreditar los procesos de formación y capacitación laboral, con enfoque inclusivo en todos los niveles ocupacionales, garantizando y contribuyendo a la productividad y competitividad de la fuerza laboral activa para la inserción laboral, social y económica de los beneficiarios, articulados con los sectores público y privado.

Pinturas	<p><b>Contenidos/ desarrollo:</b></p> <p><b>Conceptuales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pinturas</li> <li>- Generalidades</li> <li>- Características</li> <li>- Tipos de pintura</li> <li>- Pintura en pasta y el aceite</li> <li>- Pinturas sintéticas</li> <li>- Esmaltes sintéticos</li> <li>- Barnices</li> <li>- Pintura al látex</li> <li>- Pintura de caucho clorado</li> </ul> <p><b>Procedimentales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acabados poliuretánicos</li> <li>- Lacas transparentes para madera</li> <li>- Trabajos de pintura sobre mampostería</li> <li>- Preparación de la superficie</li> <li>- Partes flojas o deterioradas</li> <li>- Humedad</li> <li>- Hongos y vegetación</li> <li>- Superficies nuevas</li> <li>- Designación de morteros</li> <li>- Designación de hormigueros</li> </ul> <p><b>Evaluación del módulo:</b></p> <p><b>Escenario:</b> En un caso práctico los participantes elaborarán una propuesta de pinturas atendiendo a la naturaleza de ellas y las paredes.</p> <p><b>Criterio de evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce las características de las pinturas.</li> <li>- Aplica según criterios sugerencias sobre cada una.</li> <li>- Identifica el tipo de pared a ser pintada.</li> </ul>	
Módulo 13 Noción de	<p><b>Objetivo del Módulo:</b> Desarrollar las habilidades para realizar instalaciones eléctricas, mantenimientos preventivos y correctivos</p>	



ES COPIA DEL ORIGINAL

Not. Idalia Ortega Soley  
Secretaría General  
SINAFOCAL





Misión: Regular, certificar y acreditar los procesos de formación y capacitación laboral, con enfoque inclusivo en todos los niveles ocupacionales, garantizando y contribuyendo a la productividad y competitividad de la fuerza laboral activa para la inserción laboral, social y económica de los beneficiarios, articulados con los sectores público y privado.

<p><b>Instalación eléctrica</b></p>	<p><b>Contenidos/ desarrollo:</b></p> <p><b>Conceptuales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamentaciones</li> <li>- Origen</li> <li>- Generación eléctrica</li> <li>- Tipos de conexiones</li> <li>- Polaridad</li> <li>- Aislantes</li> <li>- Conductores</li> <li>- Cableados</li> <li>- Tipo de corriente</li> <li>- Líneas principales y seccionales</li> <li>- Circuitos y líneas distributivas</li> <li>- Partes Tablero</li> </ul> <p><b>Procedimentales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas de cuidados</li> <li>- Costo de instalación</li> <li>- Acometida</li> <li>- División</li> <li>- Montaje de toma, punto, llave interruptora</li> <li>- Montaje de equipo fluorescente</li> <li>- Materiales</li> <li>- Herramientas</li> </ul> <p><b>Evaluación del módulo:</b></p> <p><b>Escenario:</b> El participante recibirá un plano de instalación eléctrica donde se le pedirá que identifique e interprete los empalmados y conductores eléctricos haciendo una exposición de su interpretación.</p> <p><b>Criterio de evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica las funciones de cableados, circuitos eléctricos.</li> <li>- Valora las normas de seguridad.</li> <li>- Interpreta un plano de instalación eléctrica.</li> </ul>	<p><b>10 horas</b></p>
-------------------------------------	---	------------------------

<p><b>Evaluación final</b></p> <p><b>Escenario:</b> Los participantes tendrán 2 momentos de evaluación:</p> <p><b>Primer momento:</b> deberán completar el ejercicio de opción múltiple a criterio del instructor</p> <p><b>Segundo momento:</b> llevarán a la aplicación en grupos, las cantidades según disponibilidad de insumos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de análisis comparativo de costos, rendimientos e impacto ambiental a través de estudio de casos.</li> <li>• Elaboración y defensa de informes sobre la factibilidad del proyecto.</li> <li>• Realización de actividades en el entorno de los servicios a ofrecer.</li> <li>● Presentación en pantalla, impresión o ploteo de un plano, dando cuenta de las especificaciones técnicas requeridas.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpreta y desarrolla trabajo en donde se ponga en práctica la aplicación de las informaciones dadas.</li> </ul>	<p><b>Duración</b></p> <p><b>10 horas</b></p>
---	---



Not. Idalia Ortega Soley  
Secretaría General  
SINAFOCAL



Lic. Dennis Cabrera  
Coordinador General de Desarrollo de la Formación  
SINAFOCAL/MTSS



## Perfil del Egresado

Al finalizar el curso de capacitación, el egresado será capaz de dirigir los distintos tajos de edificación en obras de nueva construcción, rehabilitación u otras, organizando y supervisando la ejecución, coordinando y transmitiendo instrucciones a los distintos agentes intervinientes, realizando replanteos, controlando el seguimiento de la planificación a corto plazo y distribuyendo las cargas de trabajo para lograr que los tajos se ejecuten con la calidad y en el plazo previstos, comprobando que se cumplen las medidas de seguridad y salud establecidas, y siguiendo las especificaciones del proyecto y las instrucciones recibidas por el superior o responsable.

Podrá desempeñarse como maestro de obra civil, encargado de obras de rehabilitación y reforma en edificación, jefe de taller y/o encargado de trabajadores de acabado de edificios encargados y jefes de equipo en obras estructurales de la construcción, encargado de obra de edificación, capataz en construcción de edificios

### 1. Equipamientos, Consumo, Herramientas manuales, Elementos auxiliares y Materiales de apoyo a la enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de las clases.

Denominación	Características mínimas	Cantidad
Dobladora de hierro	Con plancha y manijas reforzadas, con regla graduada, diseñado para realizar toda clase de estribos. Doblar varias varillas a la vez, hasta su equivalencia de rendimiento máximo. Dobra hierro redondo 12 mm.	1
Dobladores de excéntrica	Provisto de dos excéntricas y dos casquillos de distintos diámetros, intercambiables, que permiten realizar distintos tamaños de ganchos.	2
Soldadora eléctrica	Conexión monofásica/trifásica Soldadura electrodo revestido y convencional. Regulador por conmutador Toma auxiliar de 220V, independientemente de la tensión de la red Facilidad de transporte y grandes prestaciones. Pinza porta electrodo con cable de soldadura y conector macho Masa con cable de soldadura y conector macho Piqueta, cepillo, pantalla de mano y libro de instrucciones. Uso profesional - con el sistema de seguridad	1
Amoladora Eléctrico	Amoladora Angular de 9" con los accesorios de seguridad	2
Taladro	Electro percutor 13 mm, mínimo de 500W	2
Sensitiva	Uso profesional tamaño grande con el sistema de seguridad	1
Sierra Circular	Diámetro del disco: 9 - Sistema de extracción de polvo - línea de corte de mayor precisión, empuñadura ergonómica - Tope paralelo. Uso profesional - con el sistema de seguridad	1
Cepilladora Eléctrica	De mano para carpintería. Cuchillas reversibles de TCT - Extracción de polvo para mantener limpio el área de trabajo. Con una profundidad del corte 2mm. - Uso profesional - con el sistema de seguridad	1
Nivel laser Uso profesional	Que proyecte líneas horizontales, verticales y en cruz, a modo de escuadra de 90 grados haciendo el nivelado - Las líneas laser que nivele automáticamente en forma vertical y horizontal formando una cruz -Provisto con accesorios de pared que por	1

LA COMISIÓN DEL CONSEJO

Not. A Ortega Soley

Secretaría General

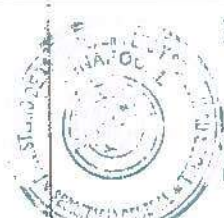
SINAFOCAL





Misión: Regular, certificar y acreditar los procesos de formación y capacitación laboral, con enfoque inclusivo en todos los niveles ocupacionales, garantizando y contribuyendo a la productividad y competitividad de la fuerza laboral activa para la inserción laboral, social y económica de los beneficiarios, articulados con los sectores público y privado.

	mite micro ajustar las líneas horizontales y verticales para mayor precisión - Con correa de suspensión para techistas y aplicaciones de altura - colgado desde cualquier punto del techo para colocaciones.	
Hormigonera 140 litros	Hormigonera RF Pesada C/Motor 1 hp pesado.	1
Flatacho	Uso profesional	5
Llana metálica liza	Uso profesional	5
Pala	Media punta, dimensiones 35 x 15 x 5 cm. con mango de madera o metal , con empuñadura de metal.	5
Pala	Cuadrada dimensiones ancho 24 cm largo 27 cm y mango 104 con mango de madera o metal con empuñadura de metal.	5
Cuchara albañil	Genérico	10
Cinta aisladora	Certificación RETIE 20m	5
busca polo	Tipo destornillador plano	5
Azada	De metal, dimensión mínima 225 x 205 x 38cm, con mango de madera y/o galvanizado	5
Balde de albañil	Plástico	5
Cinta métrica	Uso profesional de 10 mts.	5
Punzón	Genérico	2
Balde para agua 20litros	Plástico	5
Manguera	De plástico, de ¾ pulgada	50 metros
Manguera	De nivel	15 metros
Hilo de ferretería	Común en rollo de 100 metros	1
Hilo de marcación	Uso profesional 100 metros	5
Tambor para agua	Plástico o metal 150 O 200 litros	1
Serrucho	Genérico	5
Nivel manual	Uso profesional	5
Plomada	Uso profesional	5
Martillo	Genérico	5
Tenazas	Genérico	5
Pinzas	Genérico	5
Reglas	De madera, long. 2 mts.	5
Escuadras de metal	Ángulo de 45°, long. 30 cm.	5
Escuadras de metal	Ángulo de 45°, long. 1 mts.	2
Escaleras	De aluminio, doble	1



SECRETARÍA GENERAL

Not. María A. Ortega Soley  
Secretaría General

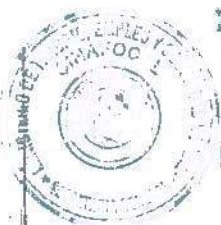


Lic. Gabriela Cabrera

Coordinadora de la Unidad de la Formación

Misión: Regular, certificar y acreditar los procesos de formación y capacitación laboral, con enfoque inclusivo en todos los niveles ocupacionales, garantizando y contribuyendo a la productividad y competitividad de la fuerza laboral activa para la inserción laboral, social y económica de los beneficiarios, articulados con los sectores público y privado.

Andamios	Madera Y/O METAL	2 JUEGOS
Carretilla	Convencional con rueda de goma	2
Pincel	Genérico	10
Rodillo	Uso profesional	5
Alargue eléctrico de 4 mm	25 METROS	3
Juego de mechas	2, 4, 6, 8, 10, 12	2 de cada medida
Cubeta de pintura	Uso profesional de 18 litros	2
Estopa	Genéricos	3
Sierra cortadora de hierros	Genéricos	2
Cortadora de chapas	Uso profesional	2
Mesada de tablón	1 metro X 2.40 metro	2
Juego de llaves	Medidas milimétricas	5
Cepillo de alambre	Rectangular, mango 18cm por 7 cm	5
Destornillar	Punta plana, con mango aislante de fabrica	5
Pinza de presión	Genérico	5
Pinza de cortes	Genérico	5
Caballetes simples	Plataforma reforzada	2
Careta	Protección para soldadura	2
Botiquín	Equipo con los elementos de primer auxilio	1
(*) Guantes de trabajo	Protección para las manos al manipular materiales y herramientas.	1 par por participante
(*) Mascarillas de protección	Para protección respiratoria durante el corte de materiales, N95 o FF2	1 unidad por participante
(*) Gafas de seguridad	Protección ocular durante el corte y manipulación de materiales.	1 unidad por participante
(*) Mono de piloto o conjunto de protección	De algodón Con tiras reflectantes.	1 unidad por participante
(*) Casco de seguridad	Protección para la cabeza (de plástico), resistente a impactos con sistema de ajuste cómodo.	1 unidad por participante
Arnés	Con elementos de ajustes para adaptarse al cuerpo del participante	2 juegos



ES COPIA DEL ORIGINAL

Not. María Ortega Soley  
Secretaría General  
SINAFOCAL





Misión: Regular, certificar y acreditar los procesos de formación y capacitación laboral, con enfoque inclusivo en todos los niveles ocupacionales, garantizando y contribuyendo a la productividad y competitividad de la fuerza laboral activa para la inserción laboral, social y económica de los beneficiarios, articulados con los sectores público y privado

	cipante y puntos de anclaje para conectar dispositivos de seguridad. Material: poliéster o nylon	
--	--	--

**Obs. (\*) Los equipos de protección individual (EPI) proveídos por participante, al finalizar el curso pertenecerán a los mismos. –**

Materiales	Para encofrado, hormigón, mampostería, revestimientos, techado, y otros.	Según proyecto pedagógico de construcción aprobado.
------------	--	---

## 2. Materiales de apoyo a la enseñanza y aprendizaje.

Denominación	Características	Cantidad
Computador fijo (PC) o Móvil (Notebook/ Netbook)	Procesador i3 o similar. Memoria 4 GB. HDD 500 Gb. Puertos VGA/HDMI, USB, Salida de audífono y micrófono. Multimedia Bocinas estéreo (1.5 W), SoundAlive. Wireless (de ser requerido para la clase)	1
Cañón proyector	Proyección de 2.800 lúmenes. Resolución nativa de 800 x 600 píxeles (SVGA) o de 1.024 x 768 píxeles (XGA). Puerto VGA/HDMI, Audio, Video, S-Video, USB. Multimedia Bocinas estéreo (1.5 W), SoundAlive. Corrección trapezoidal. Zoom óptico.	1
Parlantes	Parlantes externos al PC. Potencia máxima de salida: 100 Watts. Salida de auriculares. Alimentación: USB Relación señal-ruido: 70dB(A). Controles: Volumen Frecuencia: 160 Hz ~ 20 KHz	2
Material audiovisual	Presentaciones multimediales, fotos, videos, de alta calidad y que aporten un valor significativo al aprendizaje de los beneficiarios.	c/n
Kit Pizarra Acrílica	Pizarra Acrílica o Convencional de 1,30 m X 0,90 m	1
(fija o portátil) o	Pincel para pizarra acrílica Negro, Azul, Rojo o Verde	2
Kit Pizarra Convencional	Borrador para pizarra	1
(fija o portátil)	Tiza Blanca y de Colores	c/n
Hojas Blancas	Tamaño: A4 (210 cm X 297 mm). Tipo: Obra primera. Gramos: 75g/m2	c/n
Catálogos	Construcción de Obras	10
Planos Arquitectónicos	Láminas	5
Láminas	Sulfito	1 por Participante

## 3. Materiales y útiles que la entidad proveerá a los participantes al inicio de las clases.

Material de apoyo	Características	Cantidad por participante
Manual instructivo del curso	Con encuadernado ejecutivo (en espiral), el mismo estará compuesto por: a) Material de apoyo teórico de cada módulo desarrollado b) Ejemplos con el instructivo de la realización de las actividades (Paso a paso)	1
Cuaderno Universitario	Tapa dura de 100 hojas	1

Not. Ortega Soler  
Secretaría General





Misión: Regular, certificar y acreditar los procesos de formación y capacitación laboral, con enfoque inclusivo en todos los niveles ocupacionales, garantizando y contribuyendo a la productividad y competitividad de la fuerza laboral activa para la inserción laboral, social y económica de los beneficiarios, articulados con los sectores público y privado.

anotador		
Metro Desplegable	Capa de protección - 3 metros	1
Bolígrafo	Azul	1
Lápiz	Papel	1
Borrador	Tamaño mediano	1
Carpeta caja acrílica lomo 2 cm.	Con sogas laterales (con logo del MTESS y SINAFOCAL)	1

#### 4. Kits a otorgar a cada beneficiario egresado

Denominación	Características mínimas	Cantidad por Beneficiario Egresado
Mochila	Para transporte de herramientas, Dimensiones mínimas largo 12 pulgadas, alto 18 pulgadas, profundidad 7 pulgadas, compartimiento interior, divisores removibles para herramientas, mango acolchado, dos bolsillos, sistema de soporte de espalda acolchada, impermeable, con logo del MTESS y SINAFOCAL	1
Carretilla	Con mango y caja metálica rasa redonda, capacidad mínima 50lts, rueda inflable	1
Cinta Métrica	De metal Mínimo de 20 metros	1
Fratacho	Llana, lisa de metal mínimo de 25x12cm	1
Balde	Plástico con empuñadura plástica, para albañil	1
Corta hierro	Metálico con mango de goma	1
Martillo	Tipo mazo – Metálico, mango de madera o con mango antideslizante de fábrica, mínimo de 2 kilos	1
Martillo	Pata de cabra, mango de madera o con mango antideslizante de fábrica, mínimo de 1 kilo	1
Cuchara	Metálica, con mango de madera o con mango antideslizante de fábrica, para albañil	1
Zapatón	Bajo, de cuero, punta de acero, a medida de cada beneficiario egresado	1



ES COPIA DEL ORIGINAL

Not. Idalia Ortega Soley  
Secretaría General  
SINAFOCAL





Misión: Regular, certificar y acreditar los procesos de formación y capacitación laboral, con enfoque inclusivo en todos los niveles ocupacionales, garantizando y contribuyendo a la productividad y competitividad de la fuerza laboral activa para la inserción laboral, social y económica de los beneficiarios, articulados con los sectores público y privado.

## 5. PROYECTO PEDAGÓGICO

Para el desarrollo de la aplicación práctica del presente curso los alumnos ejecutarán el proyecto pedagógico que consiste en la reparación y mantenimiento de una estructura edilicia de una institución pública o privada (si son privadas deben ser sin fines de lucro y que cumpla una función importante en la comunidad) la cual la convocante designa y autoriza.

La reparación y mantenimiento podrá ser:

- Levantar paredes
- Revocar paredes
- Reparaciones de techos
- Reparaciones de baños
- Reparaciones de pisos
- Reparaciones de aberturas
- Mantenimiento de instalaciones eléctricas
- Pintura
- Murallas
- Rejas

El oferente deberá destinar recursos para la compra de los materiales necesarios para llevar a cabo el presente proyecto pedagógico.

El oferente adjudicado correrá con todos los gastos que implique la compra de los siguientes materiales a ser utilizado en la práctica de acuerdo a la necesidad en que se encuentre el local donde se llevará a cabo el proyecto **hasta el monto mínimo de Gs. 15.000.000. (Quince millones de guaraníes).**

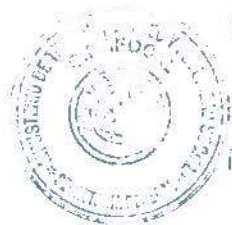
**La obra concluida deberá ser evaluada y certificada por un ingeniero civil o arquitecto, garantizando el cumplimiento de las normas técnicas y de calidad establecidas.**

- Arena
- Cemento
- Hierros
- Tejas, chapas
- Tirantes, Tablas, alfajías, machimbres
- Pisos
- Piedras trituradas
- Azulejos
- Materiales eléctricos
- Accesorios para baños
- Ventana, Puertas, vidrios
- Pintura
- Masa corrida
- Cal
- Escombros
- Hidrófugos



Para la ejecución del Proyecto Pedagógico el oferente adjudicado deberá coordinar con la convocante el lugar y la metodología de trabajo.

La convocante designará a un representante que conjuntamente con el oferente levantarán los datos referentes a las posibles estructuras de reparación y mantenimiento que exista en la zona; la cantidad y los tipos de materiales que serán utilizados. Este documento deberá ser entregado a la convocante para su posterior verificación y autorización.



ES COPIA DEL ORIGINAL

  
Not. Idalia A. Ortega Solís  
Secretaría General  
SINAFOCAL

Misión: Regular, certificar y acreditar los procesos de formación y capacitación laboral, con enfoque inclusivo en todos los niveles ocupacionales, garantizando y contribuyendo a la productividad y competitividad de la fuerza laboral activa para la inserción laboral, social y económica de los beneficiarios, articulados con los sectores público y privado.

El oferente deberá tomar fotografías del antes y después de los trabajos realizados como proyecto pedagógico y copia de las facturas de compra de los materiales utilizados en dicho proyecto que no podrá ser menor ni mayor a la suma establecida, el cual deberá adjuntarse como anexo al informe final del curso.

El proyecto pedagógico deberá desarrollarse conjuntamente con las clases teóricas, alcanzando así la carga horaria establecida.

El Oferente adjudicado deberá presentar un banner ilustrativo y explicativo sobre el "Proyecto Pedagógico", el cual debe incluir los siguientes datos.

1. Debe ir impreso el logo del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social y del SINAFOCAL y la Empresa Adjudicada.
2. Los materiales a ser adquiridos y el costo de los mismos.
3. Breve descripción de las mejoras a ser realizadas.
4. Fecha de inicio y finalización del Proyecto.

Este banner deberá estar ubicado en el local donde se llevará a cabo el Proyecto y deberá tener una dimensión mínima de 80 cm. x 120 cm.

La culminación de los trabajos debe darse cuidando los mínimos detalles que atañe la construcción de una obra profesional.

Durante el desarrollo del curso práctico los alumnos, profesores y visitantes deberán utilizar los equipos de protección y los uniformes correspondientes.

Al término de las actividades diarias se debe realizar la limpieza del lugar de la obra y de las herramientas utilizadas para su posterior resguardo en el lugar de almacenamiento.

El perímetro de obra deberá tener una cinta reflectiva de seguridad de tal manera a proteger a los transeúntes.

Concluido el proyecto la contratante realizará la verificación correspondiente a fin de comprobar que se haya cumplido con todo lo establecido.



ESCOPIATE DEL ORIGINAL

  
Dra. Idalia A. Ortega Soley  
Secretaría General  
SINAFOCAL