

Ministerio de Educación



Marco de Referencia
*para la definición de las ofertas formativas y los
procesos de homologación de certificaciones*

**Techista de Faldones
Inclinados**

Junio 2010

Marco de referencia para la formación del Techista de Faldones Inclinados.¹

I. Identificación de la certificación

- I.1. Sector/es de actividad socio productiva: **CONSTRUCCIONES CIVILES**
- I.2. Denominación del perfil profesional: **TECHISTA DE CUBIERTAS DE FALDONES INCLINADOS**
- I.3. Familia profesional: **CONSTRUCCIONES**
- I.4. Denominación de la certificación de referencia: **TECHISTA DE FALDONES INCLINADOS**
- I.5. Ámbito de la trayectoria formativa: **FORMACIÓN PROFESIONAL.**
- I.6. Tipo de certificación: **CERTIFICADO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INICIAL.**
- I.7. Nivel de la Certificación: **II**

II. Referencial al Perfil Profesional del Techista de Cubiertas de Faldones Inclinados.²

Alcance del perfil profesional

Está capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para prestar servicios profesionales de realización de techos de faldones inclinados en obras en construcción, refacción y ampliación de locales, destinados a vivienda, actividades comerciales, administrativas u otros usos. Está en condiciones de montar estructuras metálicas y construir estructuras de madera para techados, colocar cubiertas de chapas de diferentes materiales y cubiertas de tejas y/o pizarras, para los tipos de locales mencionados; aplicando en todos los casos las normas de seguridad e higiene vigentes.

Este profesional tiene responsabilidad limitada; se responsabiliza de la interpretación de las necesidades. la utilización de insumos, equipos, herramientas e información requeridos para las operaciones que realiza ante sus superiores, de quienes recibe control general. Tiene capacidad para operar con autonomía profesional en los procesos constructivos mencionados; calcular materiales, herramientas e insumos para realizar las tareas encomendadas. Está en condiciones de tomar decisiones en situaciones simples y de resolver problemas rutinarios. Posee responsabilidad sobre su propio aprendizaje y trabajo, así como también, sobre la coordinación del trabajo de auxiliares a su cargo.

Funciones que ejerce el profesional

Ejecución de procesos constructivos de techos de faldones inclinados.

1. Montar estructuras metálicas

Arma y monta estructuras metálicas de techo con perfiles de acero normalizados, con vigas reticuladas, de perfiles o tubulares, y perfiles de chapa doblada con la técnica y uniones indicadas según el proyecto dado e indicaciones recibidas. También arma y monta cabriadas verificando los apoyos y las buenas condiciones de los materiales a utilizar. Realiza la demarcación, ubicación y presentación de los elementos de acuerdo a la documentación técnica, aplicando en todos los casos, criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

2. Montar estructuras de madera

Arma y monta estructuras de techo con diferentes tipos de madera y escuadrías según el proyecto dado e indicaciones recibidas, verificando los apoyos y las condiciones de la madera a utilizar. Coloca vigas, correas, cabios, listones y tablas, con la técnica y uniones indicadas. También arma y monta cabriadas de apoyo. Realiza la demarcación, ubicación y presentación de los elementos de acuerdo a

¹ De acuerdo con los lineamientos de la Resolución CFCyE N° 261/06 y de la Resolución CFE N° 13/07.

²² De acuerdo al Perfil Profesional del "Techista de Cubiertas de Faldones Inclinados" de la Resolución CFCyE N° 188/02 y sus Anexos.

la documentación técnica, aplicando en todos los casos, criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

3. Colocar cubiertas de chapas

Coloca chapas galvanizadas, de zinc, de fibrocemento, de aluminio, de fibra de vidrio o plásticas sobre diferentes estructuras de techo con la técnica y elementos de sujeción adecuados para cada caso. Realiza techos de chapas autoportantes. Asimismo, coloca los componentes que conforman las aislaciones hidrófuga y térmica, realiza el sellado y la colocación de accesorios, ventilaciones, conductos y canaletas de desagüe pluvial. Realiza la demarcación, ubicación y presentación de los elementos de acuerdo a la documentación técnica, aplicando criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

4. Colocar cubiertas de tejas y/o pizarras

Coloca tejas cerámicas de diferente tipo (planas, coloniales, portuguesas y francesas) y pizarras sobre entablonado como así también sobre losa con pendiente, con la técnica y elementos de sujeción adecuados para cada caso. Asimismo, coloca los componentes que conforman las aislaciones hidrófuga y térmica, realiza el sellado y la colocación de accesorios, ventilaciones, conductos y canaletas de desagüe pluvial. Realiza la demarcación, ubicación y presentación de los elementos de acuerdo a la documentación técnica, aplicando criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

Planificación de procesos constructivos de techos de faldones inclinados

5. Organizar sus propias tareas

Planifica sus actividades, asigna tareas a los auxiliares a cargo, solicita máquinas, equipos, insumos, materiales y herramientas, en los tiempos definidos por los responsables de la obra.

Gestión y Administración de procesos constructivos de techos de faldones inclinados

6. Controlar la realización de las tareas y administrar los materiales, insumos, máquinas y herramientas necesarios.

Evalúa y controla los trabajos propios y de auxiliares a su cargo; aplicado criterios de calidad y normas de seguridad e higiene vigentes.

Administra y verifica la calidad y el estado de los materiales, insumos, máquinas y herramientas necesarios para la realización de las tareas encomendadas.

Comercialización de servicios específicos de techos de faldones inclinados

7. Acordar condiciones de empleo.

Conviene las condiciones de empleo de acuerdo a las normas laborales vigentes. Ofrece sus servicios y realiza la búsqueda de trabajo.

Área ocupacional

Se desempeña siempre en relación de dependencia. Puede ocuparse en empresas constructoras prestando servicios relacionados con las funciones definidas por su perfil profesional, en obras edilicias en proceso de construcción, ampliación o en refacciones de edificios existentes. También en emprendimientos de terceros que brindan servicios relacionados con la realización de techos de faldones inclinados.

III. Trayectoria Formativa del Techista de Faldones Inclinados

1. Las capacidades profesionales y los contenidos de la enseñanza

El proceso de formación habrá de organizarse en torno a la adquisición y la acreditación de un conjunto de **capacidades profesionales** que se corresponden con los desempeños descritos en el Perfil Profesional.

Capacidades profesionales para el perfil en su conjunto
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar información técnica, escrita o verbal, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de realización de techos de faldones inclinados, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance para realizar una acción requerida. • Transferir la información de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de realización de techos de faldones inclinados, verificando su pertinencia y alcance para realizar una acción requerida. • Identificar los problemas que se presenten en la realización de techos de faldones inclinados a partir del análisis, jerarquización y priorización de la información. • Integrar las técnicas de trabajo, la información, la utilización de insumos y equipamiento, los criterios de calidad y de producción y los aspectos de seguridad e higiene en las actividades de de realización techos de faldones inclinados. • Desarrollar como actitud el gesto profesional adecuado al objetivo de la operación y al herramental, maquinaria, material y otros recursos empleados. • Seleccionar máquinas, herramientas e insumos, instrumentos de medición y control, elementos de protección personal y técnicas de trabajo para los procesos constructivos de realización de techos de faldones inclinados, con los criterios de calidad y productividad requeridos. • Aplicar las normas de seguridad específicas, tanto en las tareas propias de realización de los techos de faldones inclinados como en el contexto general de la obra, en cuanto a su seguridad personal y de terceros, manteniendo las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo. • Aplicar criterios de calidad en los procesos y productos relacionados con la realización de techos de faldones inclinados; tendiendo a generar propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, técnicas constructivas y organización del trabajo. • Establecer relaciones sociales de cooperación, coordinación e intercambio en el propio equipo de trabajo, con otros equipos de techistas de faldones inclinados o de otros rubros de la obra, que intervengan con sus actividades. • Transmitir información técnica de manera verbal, sobre el desarrollo de las actividades de realización de techos de faldones inclinados que le fueron encomendadas. • Gestionar y administrar los recursos (materiales, insumos y herramientas a su cargo y auxiliares a su cargo) necesarios para el avance de los trabajos de techos de faldones inclinados, según las condiciones establecidas por los responsables de las tareas encomendadas. • Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de empleo y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios.

Asimismo, se indican los **contenidos** de la enseñanza que se consideran involucrados en los procesos de adquisición de estas capacidades. Las especificaciones de los contenidos deberán ser pertinentes al Nivel de Certificación.

Contenidos de la enseñanza relacionados con las capacidades

- Características de una obra constructiva. Rubros de la obra. Alcances generales de su ocupación. Contextualización de la ejecución de techos según la envergadura de la obra y empresa constructora.
- Dibujo técnico para la interpretación de documentaciones gráficas de obras de techos de faldones inclinados. Planillas de estructuras de techos metálicos y de madera.
- Planos generales, de replanteo y de detalles constructivos. Unidades de medida. Escalas. Sistemas y métodos de representación. Sistemas de acotamiento.
- Descripción y utilización de equipos, máquinas y herramientas habituales utilizadas en obras de techos de faldones inclinados. Herramientas manuales y eléctricas.
- Instrumentos de medición y control.
- Medios auxiliares (escaleras, andamios simples de madera y metálicos); características, montaje y utilización de cada uno. Normas de seguridad relacionadas.
- Resistencia de materiales. Tipos de esfuerzos. Acción del viento. Conceptos básicos. Comportamiento del acero y la madera.
- Techos inclinados. Características. Faldón. Plano de arranque. Cumbre. Limatesa. Limahoya. Alero. Cenefa.
- Estructura. Elementos que la conforman: soleras, vigas, correas, cabios y cabriadas.
- Entablado. Listones.
- Aislación Hidrófuga. Aislación Térmica.
- Cubierta: concepto, definición. Tipos de cubiertas.
- Techos de estructura metálica. Características constructivas y estructurales básicas. Materiales e insumos habituales. Perfiles de acero normalizados, perfiles tubulares, vigas reticuladas. Dimensiones. Medidas comerciales. Uniones. Elementos de fijación.
- Techos de estructura de madera. Características constructivas y estructurales básicas. Materiales e insumos habituales. Tipos de madera. Características. Escuadrías. Dimensiones de vigas y correas, cabios, listones y tablas usuales. Medidas comerciales. Uniones. Elementos de fijación.
- Cabriadas. Función y comportamiento estructural. Armados más usuales.
- Uniones y apoyos especiales, mixtos, planchuelas y otros. Fijación a los muros.
- Replanteo de la estructura de techo, niveles, pendientes, escuadras, plomo, repartición, paralelismo, rectificación de piezas de madera con deformación. Encuentros entre faldones. Lucarnas.
- Protección de la madera contra la humedad e insectos. Protección de elementos metálicos contra la oxidación.
- Cubiertas discontinuas. Características. Aislación hidrófuga. Aislación térmica. Aislación acústica. Materiales más usuales. Listones. Tejas cerámicas. Pizarras.
- Cubierta de tejas coloniales. Características. Pendiente mínima y máxima. Denominación de la teja según su posición. Listones. Elementos de fijación. Cortes. Ubicación de babetas y/o canaletas de desagüe pluvial. Replanteo y corte de entablado y tejas para el pase de ventilaciones, conductos, claraboyas, etc.
- Cubierta de tejas francesas o mecánicas, portuguesas, planas y pizarras. Características. Pendientes mínimas y máximas. Dimensiones. Listones. Elementos de fijación. Corte. Tejas especiales. Ubicación de babetas y/o canaletas de desagüe pluvial. Replanteo y corte de entablado y tejas para el pase de ventilaciones, conductos, chimeneas, claraboyas, etc. Colocación sobre entablado de madera y sobre losa con pendiente.
- Cubierta de chapa. Características. Chapa galvanizada ondulada y trapezoidal. Chapa ondulada

prepintada, de aluminio, de plástico, de fibrocemento. Características. Dimensiones. Listones. Elementos de fijación. Corte de la chapa. Ubicación de babetas y/o canaletas de desagüe pluvial. Replanteo y corte de entablado y chapas para el pase de ventilaciones, conductos, claraboyas.

- Techos de chapa autoportante. Pendiente mínima. Canalones. Elementos y técnicas de fijación.
- Sellado. Terminación.
- Patologías y defectos usuales en los techos de faldones inclinados. Su prevención durante el proceso constructivo. Defectos de la madera, nudos.
- Clasificación de materiales e insumos habituales en la obra de techos de faldones inclinados. Criterios para el acopio de los mismos.
- Control de calidad de productos, procesos constructivos y servicios brindados. Distintos métodos de control de calidad. Detección de problemas y determinación de sus causas. Metodología para la resolución de problemas.
- Utilización de la terminología específica de la industria de la construcción.
- Organización del trabajo del techista. Cronograma de trabajo. Tareas críticas. Unidades de trabajo de la mano de obra y medidas de tiempo. Cálculo de materiales e insumos necesarios. Tiempos estándares de las actividades relacionadas con los techos de faldones inclinados.
- Conformación de equipos de trabajo. Distribución de tareas y asignación de roles según las capacidades individuales y el contexto de la obra. Coordinación y cooperación con otros rubros o actores dentro de una obra.
- Condiciones contractuales. Seguros de riesgo de trabajo. Derechos del trabajador. Obligaciones impositivas. Aportes patronales obligatorios. Costos de mano de obra por actividad, por jornal y mensual. Formas y plazos de pago. Formularios de ingreso laboral. Libreta de cese laboral.
- Presentación de antecedentes de trabajo.
- Seguridad e higiene en la realización de obras de techos de faldones inclinados. Normativa vigente. 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. Métodos de cuidado de la salud y prevención de accidentes y enfermedades profesionales. Prevención del riesgo eléctrico, químico y biológico. Orden y limpieza integral de la obra.

2. Carga horaria mínima

El conjunto de la formación profesional del *Techista de Faldones Inclinados* requiere una carga horaria mínima total de 240 Hrs. Reloj.

3. Referencial de ingreso³

Se requerirá el dominio de las operaciones y reglas matemáticas básicas, unidades (longitud, superficie y volumen); nociones de geometría (perímetro, ángulo, pendientes) y proporciones (fracciones y porcentajes); la lectoescritura y la interpretación de textos y gráficos simples. Si estos saberes previos no han sido adquiridos por los/las participantes en otras instancias de formación, la jurisdicción deberá adoptar decisiones curriculares para salvar este déficit, sumando las horas necesarias para este fin a la carga horaria mínima establecida en este Marco de Referencia. Con el Ciclo EGB o Primario completo, dichos requisitos se consideran cumplimentados.

Al aspirante que acredite el nivel I de certificación *Auxiliar en Construcciones* deberá reconocérsele los saberes correspondientes.

4. Prácticas Profesionalizantes

³³ De acuerdo a la Ley N° 26.058 (CAP III), Resolución CFCyE N° 261/06 y Resolución CFE N° 13/07.

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es situar al participante en los ámbitos reales de trabajo con 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, se deberá realizar las prácticas dentro de la institución educativa en un taller adecuado con todos los insumos necesarios simulando un ambiente real de trabajo.

Las prácticas deben ser organizadas, implementadas y evaluadas por el centro de formación y estarán bajo el control de la propia institución educativa y de la respectiva autoridad jurisdiccional, quien a su vez certificará la realización de las mismas. Las prácticas pueden asumir diferentes formatos pero sin perder nunca de vista los fines formativos que se persigue con ellas. Se propone la conformación de equipos de trabajo con los participantes, destacando la aplicación permanente de criterios de calidad, seguridad e higiene.

La jurisdicción que desarrolle la oferta formativa de *Techista de Faldones Inclinados*, deberá garantizar la realización de las prácticas profesionalizantes que a continuación se mencionan así como los recursos necesarios para las mismas. Dichas prácticas resultan indispensables para poder evaluar las capacidades mencionadas anteriormente.

1. El armado y montaje de un techo con estructura de hierro y cubierta de chapa a 4 aguas con cumbrera, limatesa, limahoya, babetas, canaletas y colocación y sellado de conducto pasante.
2. El armado y montaje de un techo con estructura de madera para cubierta de teja colonial o francesa a 4 aguas con cumbrera, limatesa, limahoya, babetas, canaletas y colocación y sellado de conducto pasante.

Estas prácticas implican la utilización por parte de los participantes de documentación gráfica y escrita, equipos, herramientas, instrumentos de medición y control, materiales e insumos necesarios y los elementos de protección personal para desarrollar las mismas.

La carga horaria destinada a la realización de las prácticas profesionalizantes, debe ser como mínimo del 50% del total del curso.