

Condiciones ambientales normales; ventilación natural procedente del exterior o/y forzada con ventiladores-aspiradores que eliminen el polvo.

Estará provisto de 15 talleres de labra individuales, de forma y dimensiones adecuadas para la práctica del labrado; estratégicamente colocados para captar el máximo de iluminación posible y evitar al mismo tiempo, que los tasquiles o esquirlas procedentes de la labra de un operario-alumno, dañen o molesten a los demás.

El acondicionamiento eléctrico, deberá cumplir las normas de baja tensión y estar preparado de forma que permita la realización de las prácticas.

Otras instalaciones: espacios anejos al taller de labra de superficie para la realización de las prácticas de asentado, trasdosado y retundido de obras de piedra de sillaría recién construidas.

Fachada donde se puedan ejecutar las prácticas de limpieza y reparación en obra contempladas en el programa del curso.

Las aulas deberán reunir las condiciones higiénicas, acústicas, de habitabilidad y seguridad exigidas por la legislación vigente.

b) Equipo y maquinaria:

Compresores.  
Martillos neumáticos de varios tipos (pistolas).  
Amoladoras-esmeriladoras normales (radial).  
Aparato elevador (grúa, maquinillo, etc.).  
Carretilla hidráulica.  
Hormigonera.  
Andamios metálicos (cuerpos completos).  
Carretillas metálicas de obra.  
Pinzas-tenazas.  
Castañuelas.  
Cintas nylon.

c) Herramientas y utillaje:

Discos diamantados.  
Bailarines varios tipos.  
Mazas y mallos.  
Picos y picomartillos de cantero.  
Macetas redondas.  
Mazas portabocas de bujarda.  
Bocas de bujarda de varios tipos.  
Descafiladores y gradinas.  
Cinceles y uñetas de acero convencional y de metal duro.

Punteros y acodaderas de acero convencional y de metal duro.

Cuñas para granito.  
Escuadras y falsas escuadras.  
Niveles.  
Plomadas.  
Reglas.  
Gavetas —cubos— calderetas de goma.  
Paletas.  
Tijeras de cortar chapa.  
Serruchos: de trozar y de calar.  
Escofina.  
Lima plana.  
Cuerdas de línea.  
Equipos de protección y seguridad individuales.  
Palancas de acero.

d) Material de consumo:

Bloques de piedra gruesos para desdoblado (granito).  
Bloques de piedra dispuestas para labrar (granito).  
Cemento.  
Cal hidráulica envasada. Arena de río y miga.  
Ladrillo: macizo, perforado y hueco.  
Material para confección de plantillas.  
Madera para construir fondillos y cimbras.  
Puntales de madera (rollizos).  
Alambre galvanizado o acero inoxidable para anclajes.

**22195 REAL DECRETO 2012/1996, de 6 de septiembre, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de albañil.**

El Real Decreto 797/1995, de 19 de mayo, por el que se establecen directrices sobre los certificados de profesionalidad y los correspondientes contenidos mínimos de formación profesional ocupacional, ha instituido y delimitado el marco al que deben ajustarse los certificados de profesionalidad por referencia a sus características formales y materiales, a la par que ha definido reglamentariamente su naturaleza, su significado, su alcance y validez territorial, y, entre otras previsiones, las vías de acceso para su obtención.

El establecimiento de ciertas reglas uniformadoras encuentra su razón de ser en la necesidad de garantizar, respecto a todas las ocupaciones susceptibles de certificación, los objetivos que se reclaman de los certificados de profesionalidad. En sustancia esos objetivos podrían considerarse referidos a la puesta en práctica de una efectiva política activa de empleo, como ayuda a la colocación y a la satisfacción de la demanda de cualificaciones por las empresas, como apoyo a la planificación y gestión de los recursos humanos en cualquier ámbito productivo, como medio de asegurar un nivel de calidad aceptable y uniforme de la formación profesional ocupacional, coherente además con la situación y requerimientos del mercado laboral y para, por último, propiciar las mejores coordinación e integración entre las enseñanzas y conocimientos adquiridos a través de la formación profesional reglada, la formación profesional ocupacional y la práctica laboral.

El Real Decreto 797/1995 concibe además a la norma de creación del certificado de profesionalidad como un acto del Gobierno de la Nación y resultante de su potestad reglamentaria, de acuerdo con su alcance y validez nacionales y, respetando el reparto de competencias, permite la adecuación de los contenidos mínimos formativos a la realidad socio-productiva de cada Comunidad Autónoma competente en formación profesional ocupacional, sin perjuicio, en cualquier caso, de la unidad del sistema por relación a las cualificaciones profesionales y de la competencia estatal en la emanación de los certificados de profesionalidad.

El presente Real Decreto regula el certificado de profesionalidad correspondiente a la ocupación de albañil, perteneciente a la familia profesional de Edificación y Obras Públicas y contiene las menciones configuradoras de la referida ocupación, tales como las unidades de competencia que conforman su perfil profesional, y los contenidos mínimos de formación idóneos para la adquisición de la competencia profesional de la misma ocupación, junto con las especificaciones necesarias para el desarrollo de la acción formativa; todo ello de acuerdo al Real Decreto 797/1995, varias veces citado.

En su virtud, en base al artículo 1, apartado 2 del Real Decreto 797/1995, de 19 de mayo, previo informe de las Comunidades Autónomas que han recibido el traspaso de la gestión de la formación profesional ocupacional y del Consejo General de la Formación Profesional, a propuesta del Ministro de Trabajo y Asuntos Sociales, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 6 de septiembre de 1996,

**DISPONGO:**

**Artículo 1. Establecimiento.**

Se establece el certificado de profesionalidad correspondiente a la ocupación de albañil, de la familia profesional de edificación y obras públicas, que tendrá carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

**Artículo 2. Especificaciones del certificado de profesionalidad.**

1. Los datos generales de la ocupación y de su perfil profesional figuran en el anexo I.
2. El itinerario formativo, su duración y la relación de los módulos que lo integran, así como las características fundamentales de cada uno de los módulos figuran en el anexo II, apartados 1 y 2.
3. Los requisitos del profesorado y los requisitos de acceso del alumnado a los módulos del itinerario formativo figuran en el anexo II, apartado 3.
4. Los requisitos básicos de instalaciones, equipos y maquinaria, herramientas y utillaje, figuran en el anexo II, apartado 4.

**Artículo 3. Acreditación del contrato de aprendizaje.**

Las competencias profesionales adquiridas mediante el contrato de aprendizaje se acreditarán por relación a una, varias o todas las unidades de competencia que conforman el perfil profesional de la ocupación, a las que se refiere el presente Real Decreto, según el ámbito de la prestación laboral pactada que constituya el objeto del contrato, de conformidad con los artículos 3.3 y 4.2 del Real Decreto 797/1995, de 19 de mayo.

**Disposición transitoria única. Adaptación al Plan Nacional de Formación e Inserción Profesional.**

Los centros autorizados para dispensar la formación profesional ocupacional a través del Plan Nacional de Formación e Inserción Profesional, regulado por el Real Decreto 631/1993, de 3 de mayo, deberán adecuar la impartición de las especialidades formativas homologadas a los requisitos de instalaciones, materiales y equipos, recogidos en el anexo II, apartado 4 de este Real Decreto, en el plazo de un año, comunicándolo inmediatamente a la Administración competente.

**Disposición final primera. Facultad de desarrollo.**

Se autoriza al Ministro de Trabajo y Asuntos Sociales para dictar cuantas disposiciones sean precisas para desarrollar el presente Real Decreto.

**Unidad de competencia 1: replantar y construir cimentaciones sencillas y redes horizontales de saneamiento**

**REALIZACIONES PROFESIONALES**

**CRITERIOS DE EJECUCIÓN**

<p>Interpretar planos de cimentación para hacer los replanteos de su competencia y señalar los trabajos diarios de acuerdo con la documentación técnica y las instrucciones recibidas.</p>	<p>Desarrollar los trabajos en base a las especificaciones técnicas e instrucciones recibidas del encargado o jefe de obra. Materializando los replanteos sobre el terreno convenientemente afianzados y suficientemente alejados del área de trabajo. Comprobando que las medidas de los replanteos y elementos constructivos se corresponden con las reflejadas en los planos.</p>
<p>Rellenar con hormigón las zanjas y pozos, dejándolas bien enrasadas en su coronación, para facilitar el arranque de los muros y pilares.</p>	<p>Llenando las zanjas y pozos con hormigón en masa por tongadas, dejándolas escalonadas en caso de interrupción. Comprobando que las armaduras están centradas en las zanjas y pozos, de manera que no se desplacen al hormigonar. Verificando que la coronación de los cimientos se enrasa a la cota indicada en los planos. Colocando las placas de anclaje para los pilares metálicos bien recibidas con hormigón, niveladas y a la cota indicada.</p>
<p>Replantar la red de saneamiento y drenaje, marcando sobre el terreno las zanjas para la instalación de tuberías y los pozos para la construcción de arquetas.</p>	<p>Marcando sobre el terreno el contorno de las zanjas y pozos, para las tuberías y arquetas con la forma y medidas representadas en los planos. Verificando que las cotas de profundidad se marcan en los extremos de las zanjas y pozos ajustándose a las de las rasantes indicadas. Perfilando con el pico las paredes y fondos de las zanjas y pozos, si éstas se han hecho con máquina, dejándolas bien alineadas.</p>

**Disposición final segunda. Entrada en vigor.**

El presente Real Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Palma de Mallorca a 6 de septiembre de 1996.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de Trabajo y Asuntos Sociales,  
JAVIER ARENAS BOCANEGRA

**ANEXO I**

**REFERENTE OCUPACIONAL**

1. Datos de la ocupación:
  - a) Denominación: albañil.
  - b) Familia profesional de: Edificación y Obras Públicas.
2. Perfil profesional de la ocupación:
  - a) Competencia general: organizar y realizar los trabajos de albañilería como obra de fábrica, cubiertas cerámicas y revestimientos con morteros y pastas, siguiendo las directrices establecidas en la documentación técnica y cumpliendo la reglamentación vigente en materia de prevención de accidentes, seguridad y salud laboral.
  - b) Unidades de competencia:
    - Replantar y construir cimentaciones sencillas y redes horizontales de saneamiento.
    - Levantar obra de fábrica con ladrillos, piedras y bloques de cemento.
    - Construir cubiertas cerámicas y revestirlas con tejas.
    - Ejecutar revestimientos continuos con morteros y pastas.
  - c) Realizaciones profesionales y criterios de ejecución.

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
Construir soleras de hormigón para las tuberías de evacuación, arquetas y pozos de registro.	<p>Constatando que las soleras de hormigón en masa se realizan con el espesor y la rasante indicadas en el plano.</p> <p>Comprobando la seguridad de los entibados y apuntalamientos de las zanjas y pozos para evitar accidentes.</p>
Colocar tubos para la formación de tuberías de evacuación de las aguas residuales y pluviales, en una edificación.	<p>Colocando los tubos en las zanjas, empezando por la parte más baja de cada tramo y con la copa hacia arriba.</p> <p>Comprobando que las juntas de goma empleadas para el empalme de los tubos han quedado bien colocadas y sin fugas.</p> <p>Confeccionando los corchetes con ladrillos y mortero de cemento en las juntas de los tubos sin copa, dejándolas estancas para evitar fugas de agua.</p>
Construir arquetas con ladrillo macizo de medio pie, enfoscadas y bruñidas por el interior, para que sean estancas.	<p>Comprobando que las características de cada arqueta coincide con las representadas en los planos, tanto en la forma como en las medidas.</p> <p>Recibiendo las boquillas de cada uno de los tubos que entran y salen en las arquetas, al construir los muros de éstas.</p> <p>Verificando que las paredes interiores se enfoscan con mortero de cemento y que se bruñen con los rincones redondeados.</p> <p>Verificando que las tapas de hormigón se colocan de manera que queden bien asentadas para evitar fugas de gases y malos olores.</p>
Confeccionar pozos de registro con ladrillo macizo de un pie, enfoscados y bruñidos por el interior, para facilitar su limpieza y el desatranco de las tuberías.	<p>Verificando que los muros de los pozos se han construido con ladrillo macizo de un pie y colocados a tizón o en aparejo español.</p> <p>Comprobando que los pates de hierro galvanizado se han colocado al construir el muro y con una separación de unos 40 centímetros.</p> <p>Confeccionando con mortero u hormigón las canales que une la entrada y salida de los tubos, según las normas indicadas.</p> <p>Colocando las tapas de hierro fundido, bien recibidas y enrasadas con el pavimento de la calle o acera.</p>

### Unidad de competencia 2: levantar obra de fabrica con ladrillos, piedras y bloques de cemento

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
Preparar las herramientas, equipos, materiales y medios de seguridad necesarios para la construcción de obras de fábrica.	<p>Comprobando si las herramientas, materiales, medios y equipos de seguridad son los adecuados y si se ajustan a la documentación gráfica, órdenes recibidas y normas vigentes.</p> <p>Manteniendo libre de riesgos las zonas de trabajo y respetando las normas de seguridad contempladas en el plan de seguridad.</p>
Construir obra de fábrica con ladrillo ordinario, para la confección de muros y pilares.	<p>Verificando si el replanteo de muros y pilares se ajusta a lo especificado en los planos o croquis de la obra a realizar.</p> <p>Prolongando los trazos del replanteo por fuera del espacio ocupado por los muros o pilares, para poder comprobar las medidas.</p> <p>Constatando que las miras están bien recibidas, aplomadas y con las caras alineadas con los trazos del replanteo.</p> <p>Haciendo el replanteo con ladrillos en seco en la primera y segunda hilada para conseguir la traba y el aparejo indicado.</p> <p>Colocando ladrillos en el muro, teniendo en cuenta que en los de más de medio pie el primer ladrillo de las esquinas y mochetas debe ser terciado, nunca entero.</p> <p>Comprobando que los huecos de puertas y ventanas se construyen con las características y medidas representadas en los planos.</p> <p>Colocando los cargaderos de los dinteles bien centrados en los huecos, alineados y a la altura indicada.</p> <p>Comprobando la verticalidad y la escuadra de los cercos antes de recibirlos en los huecos de puertas y ventanas.</p> <p>Verificando que la traba y el aplomado de los ladrillos colocados en muros y pilares es el indicado.</p>
Construir obra de fábrica con ladrillo visto, empleando varios aparejos y espesores en la confección de muros, pilares, arcos y dinteles.	<p>Constatando que las miras se colocan en las esquinas y puntos indicados, bien aplomadas y alineadas con los trazos de replanteo.</p> <p>Pasando los niveles a todas las miras desde la cota de referencia.</p> <p>Comprobando que las hiladas se marcan en las miras con la ayuda de una «cercha de hiladas», previamente confeccionada, y que se ajustan al nivel establecido.</p> <p>Haciendo el reparto de ladrillos en seco en la primera y segunda hiladas de los muros y pilares para conseguir el aparejo, la traba y el espesor de las llagas.</p>

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
	<p>Verificando que los ladrillos queden macizados, aplomados y trabados con el aparejo preciso.</p> <p>Comprobando que todas las juntas se rejuntan con el llaguero y quedan bruñidas e impermeables.</p> <p>Comprobando que, al construir muros curvos con ladrillo caravista, éstos son alineados con ayuda de una plantilla con la forma precisa.</p> <p>Preparando una cercha o cimbra de madera u obra, para la construcción de dinteles o arcos con la forma y curvatura indicada en el plano.</p> <p>Verificando que la cercha o cimbra se coloca en el hueco sobre los apoyos bien recibida para que aguante todo el peso del arco o dintel mientras se construye éste.</p> <p>Construyendo arcos con ladrillo visto a sardinel, alineando las hiladas «con el cintrel», por el eje del canto de los ladrillos, nunca por las aristas.</p> <p>Confeccionando dinteles con ladrillo visto a sardinel, teniendo en cuenta que al hacer el reparto de hiladas éstas sean impares para cerrar con una en el centro.</p>
<p>Construir muros de mampostería ordinaria, con piedras y mortero para la formación de muros de cerramiento o de carga.</p>	<p>Colocando los mampuestos de mayor tamaño y más regulares en las esquinas y mochetas, dejándolos bien aplomados y alineados.</p> <p>Rellenando con ripios y mortero entre piedra y piedra para macizar la mampostería y evitar huecos.</p> <p>Comprobando que se colocan dos cuerdas, una por cada paramento, si la mampostería es a dos caras o doble.</p>
<p>Construir muros de cerramiento con bloques de cemento prefabricados.</p>	<p>Verificando que la distribución de bloques y ancho de las juntas se hace replanteando la primera y segunda hiladas con bloques en seco, de acuerdo con el aparejo a realizar.</p> <p>Comprobando, cuando no se colocan miras, que todos los bloques son aplomados, tomando como referencia los colocados en la primera hilada.</p> <p>Rellenando los huecos de los bloques con hormigón, en el caso de querer conseguir un muro más resistente a la comprensión.</p>
<p>Replantear y construir la tabiquería con ladrillos huecos y mortero de cemento o pasta de yeso, para hacer la distribución en el interior de los edificios.</p>	<p>Interpretando los planos de planta de distribución para hacer el replanteo de tabiques y tabicones en una planta.</p> <p>Comprobando que en el suelo de cada planta se trazan los tabiques y tabicones con la misma geometría y medidas que las representadas en los planos.</p> <p>Verificando que al colocar la primera hilada de todos los tabiques se dejan los huecos para los cercos de las puertas interiores con las medidas y situación especificadas en los planos.</p> <p>Verificando que los tabicones se construyen con ladrillo hueco doble y mortero de cemento.</p> <p>Comprobando que los niveles se marcan en muros y pilares a partir de referencias previamente establecidas a un metro del pavimento terminado.</p> <p>Colocando los cercos o precercos con los cortes marcados en los largueros a la altura del solado, dejándolos bien aplomados, alineados y arriostrados.</p> <p>Confeccionando los tabiques de distribución con ladrillo hueco sencillo o rasilones, dejando los cercos o precercos bien recibidos.</p> <p>Colocando el aislamiento térmico y acústico por la parte interior de los muros exteriores antes de hacer los tabiques de las cámaras.</p> <p>Comprobando que los tabiques que forman las cámaras de aire quedan perfectamente rematados en las mochetas de puertas y ventanas exteriores.</p>

### Unidad de competencia 3: construir cubiertas cerámicas y revestir con tejas

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
<p>Trazar cubiertas cerámicas encima del forjado de la última planta de los edificios para la confección de limatesas, limahoyas y cumbreras, cumpliendo las normas de seguridad.</p>	<p>Comprobando que las limatesas, limahoyas y cumbreras se trazan ajustándose a las representadas en los planos de cubierta.</p> <p>Constatando que la altura de los tabiques se marca en miras colocadas en los extremos de las cumbreras.</p>

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
<p>Construir las tabicas en empalonado de limatesas, limahoyas, cunbreras y entramado para apoyar el tablero y en condiciones de seguridad.</p>	<p>Construyendo limatesas, limahoyas y cunbreras, con ladrillo hueco doble y mortero de cemento o pasta de yeso. Verificando que las tabicas del entramado, se confeccionan con ladrillo hueco sencillo y con una separación entre ejes igual a la medida de los rasillones a emplear, para la confección del tablero.</p>
<p>Construir los tableros con ladrillo hueco sencillo o rasillones y colocar el aislamiento para hacer más confortables la vivienda de la última planta, cumpliendo las normas de seguridad.</p>	<p>Comprobando que el aislamiento se coloca entre tabica y tabica a medida que se construye el tablero. Construyendo el tablero con ladrillo hueco sencillo o rasillones, rematando con la capa de compresión, con mortero de cemento en la proporción de 1:3.</p>
<p>Revestir cubiertas con teja curva, cerámica para librar a los edificios de los agentes atmosféricos, cumpliendo las normas de seguridad vigentes.</p>	<p>Haciendo el reparto de canales sobre el alero de modo que entren canales completas y todas con la misma medida o separación. Verificando que todas las teclas de los canales entre el alero y la cunbrera se colocan enteras y con el solape adecuado según un reparto previo. Comprobando que las tejas de cobijas entre dos canales se colocan con ayuda de un escantillón para que todas queden con el mismo solape y se vean alineadas. Comprobando que las tejas colocadas en limatesas y cunbreras o caballetes quedan bien asentadas con mortero, alineadas y a escantillón.</p>
<p>Revestir cubiertas con tejas planas, cerámicas y de hormigón, asentadas con mortero, sobre tablero de obra cumpliendo las normas de seguridad.</p>	<p>Verificando que las tejas para la primera hilada se asientan sobre el alero alineadas y con el vuelo o saliente adecuado. Utilizando mortero bastardo en la colocación de las tejas, para evitar que se partan con la dilatación si se hace con mortero de cemento. Comprobando que todas las tejas se asientan sobre una pellation de mortero para evitar el deslizamiento y que se partan al pisar sobre ellas. Comprobando que en todas las canales de las limahoyas se colocan tiras de cinc de al menos 50 centímetros de anchura, que permitan que las tejas monten lo suficiente. Comprobando que las medidas de seguridad, tanto colectivas como personales, se han aplicado según el plan de seguridad vigente.</p>

#### Unidad de competencia 4: ejecutar revestimientos continuos con morteros y pastas

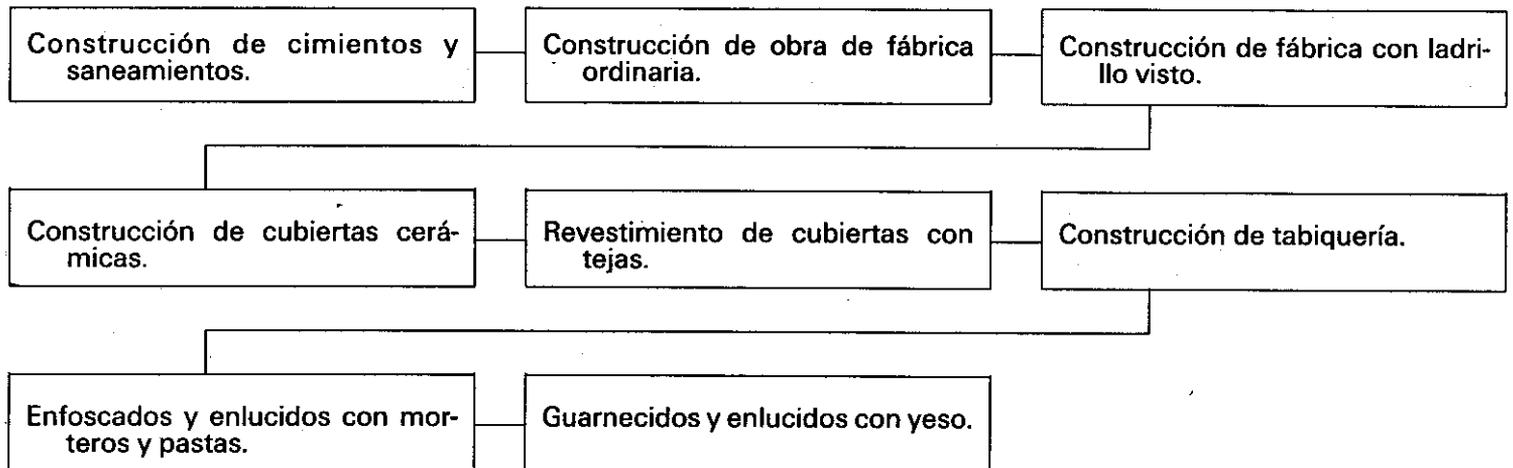
REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
<p>Realizar enfoscados con mortero de cemento en paramentos verticales, horizontales e inclinados para después enlucir o pintar sobre ellos.</p>	<p>Verificando que los paramentos están saneados, limpios y con la humedad requerida para recibir el revestimiento con garantía. Confeccionando mortero a mano o en la hormigonera, empleando los materiales y la dosificación adecuada. Comprobando que se aplica un salpicado con mortero fluido en toda la superficie a enfoscar. Verificando que se fijan reglas a plomo en todas las aristas de esquinas y mochetas. Comprobando que primero se cargan las zonas que admiten más grueso y, después, se enfosca todo el paramento en uno o dos centímetros de espesor. Comprobando que toda la superficie enfoscada quede igualada y aplanada mediante pasadas de regla. Verificando que las maestras de mortero para el enfoscado maestreado se confeccionan alineadas, aplomadas y a distancias regulares no superiores a un metro. Rellenando con mortero los cajones, entre maestras y terrajando con una regla hasta conseguir una superficie plana. Comprobando que el enfoscado se fratasca cuando está encerado y que las esquinas y rincones están rectos, vivos o redondeados.</p>
<p>Enlucir con morteros paramentos verticales, horizontales, e inclinados, dejándolos listos para pintar y cumpliendo las normas de seguridad.</p>	<p>Enluciendo con mortero de cemento antes que seque el enfoscado para que agarre bien y no se arrebate o cuartee al fraguar. Comprobando que el enlucido con mortero bastardo, bruñido o lavado, queda bien asentado con la paleta o la llana. Verificando que los enlucidos de paramentos con morteros preparados, envasados en distintos tonos y colores, se hacen cuidando los empalmes para que no se noten las justas. Cumpliendo las normas de seguridad en el montaje, desmontaje y utilización de los andamios.</p>

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
Guarnecer con yeso negro o tosco paramentos interiores, dejándolo listo para enlucir con yeso blanco	Verificando que los paramentos están saneados, limpios y con la humedad requerida para recibir el guarnecido. Guarneciendo los paramentos con yeso tosco a buena vista, empujando por las esquinas y rincones, pañeando con una regla y raspando con el canto de la llana, para que agarre mejor el enlucido. Verificando que las maestras para guarnecidos maestreados se confeccionan con yeso y quedan alineadas y aplomadas y a distancias no superiores a 80 centímetros.
Enlucir con yeso blanco los paramentos guarnecidos con yeso tosco, dejándolos totalmente acabados y listos para pintar o empapelar.	Comprobando que los cajones se rellenan con pasta de yeso y que se terrajan con una regla, de modo que la superficie queda plana y rugosa. Guarneciendo los tabiques de panderete por las dos caras a la vez para evitar deformaciones y pandeos. Comprobando, antes de realizar el enlucido, que los guarnecidos están limpios y totalmente secos. Verificando que al preparar la pasta de yeso blanco para enlucir se separa la flor para rematar el enlucido. Enluciendo con yeso blanco los paramentos guarnecidos, dejando una superficie plana y lisa. Rematando los enlucidos de yeso blanco con la pasta flor, dejándolos listos para pintar o empapelar.

## ANEXO II

## REFERENTE FORMATIVO

## 1. Itinerario formativo



## a) Duración:

Contenidos prácticos: 800 horas.

Contenidos teóricos: 150 horas.

Evaluaciones: 50 horas.

Duración total: 1.000 horas.

## b) Módulos que lo componen:

Construcción de cimientos y saneamientos.  
 Construcción de obra de fábrica ordinaria.  
 Construcción de fábrica con ladrillo visto.  
 Construcción de cubiertas cerámicas.  
 Revestimiento de cubiertas con tejas.  
 Construcción de tabiquería.  
 Enfoscados y enlucidos con morteros y pastas.  
 Guarnecidos y enlucidos con yeso.

## 2. Módulos formativos

**Módulo 1. Construcción de cimientos y saneamientos (asociado a la unidad de competencia: construir cimentaciones sencillas y redes horizontales de saneamiento)**

Objetivo general del módulo: replantear y construir cimentaciones en edificaciones sencillas y redes horizontales de saneamiento.

Duración: 100 horas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Replantear cimentaciones en edificaciones sencillas.	Colocar las camillas para el replanteo de los cimientos, de manera que queden bien seguras y protegidas de los golpes, para evitar errores en las medidas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Rellenar cimientos con hormigón armado, en masa o ciclópeo enrasándolos hasta su coronación o arranque de muros y pilares.	<p>Replantear sobre el terreno con la misma geometría y medidas representadas en los planos.</p> <p>Describir las técnicas de replanteo más generales, reseñando cronológicamente todas las tareas.</p> <p>Marcar las cotas de profundidad en zanjas y pozos de acuerdo con lo indicado en la documentación técnica.</p> <p>Extender una capa de hormigón de limpieza en el suelo de pozos y zanjas antes de colocar las armaduras.</p> <p>Rellenar los cimientos con hormigón de modo que las armaduras deben quedar bien centradas en las zanjas y en los pozos.</p> <p>Rellenar los cimientos por tongadas, dejándolo escalonado en caso de interrupción.</p> <p>Llenar cimentaciones con hormigón ciclópeo de modo que las piedras queden con las caras de mayor asiento hacia abajo y con unos 20 centímetros de separación.</p> <p>Apisonar, vibrar o picar el hormigón de modo compacto y a la altura precisa.</p> <p>Colocar las placas de anclaje para los pilares metálicos, bien recibidas con el hormigón, alineadas y a la altura que marca el plano.</p> <p>Reseñar los tipos y características de los hormigones empleados en el relleno de cimientos, explicando los materiales, dosificaciones y puesta en obra.</p>
Replantear la red horizontal del saneamiento en una edificación, marcando sobre el terreno la situación de las zanjas para las tuberías, pozos, arquetas y pozos de registro.	<p>Marcar sobre el terreno las zanjas para las tuberías y los pozos para las arquetas, con la misma forma y medidas marcadas en los planos.</p> <p>Marcar en los extremos de las zanjas las cotas de la rasante más el espesor de la solera.</p>
Construir soleras de hormigón en las zanjas para asentar tuberías y en los pozos para la construcción de arquetas y pozos de registro.	<p>Construir la solera de hormigón en las zanjas con la cota de rasante y el espesor indicado en los planos del saneamiento.</p> <p>Verificar el estado de las entibaciones, en caso de existir, antes de descender a las zanjas y pozos para evitar accidentes.</p> <p>Construir la solera de hormigón, para arquetas y pozos de registro, bien niveladas y a la cota marcada en los planos.</p>
Colocar los tubos para la formación de las tuberías de evacuación de aguas residuales en las edificaciones.	<p>Colocar tubos de hormigón con la copa hacia arriba, colocando bien las juntas de goma y empezando por la parte inferior de las tuberías.</p> <p>Construir corchetes de ladrillo en las juntas de los tubos que no lleven copa.</p>
Construir las arquetas con ladrillo macizo de medio pie, enfoscadas y bruñidas con mortero de cemento, por el interior.	<p>Confeccionar arquetas con la forma y medidas indicadas en los planos.</p> <p>Enfoscar y bruñir las paredes y fondo de las arquetas, dejando los tubos de entrada y salida bien recibidos.</p> <p>Colocar las tapas de hormigón en cada arqueta, bien ajustadas para evitar fugas de gases y malos olores.</p>
Construir pozos de registro con ladrillo macizo de un pie, enfoscados y bruñidos por el interior.	<p>Colocar los pates de hierro galvanizado al construir los muros, dejándolos bien recibidos y a la medida que marque el plano.</p> <p>Confeccionar las canales en el fondo de los pozos, para unir los tubos de entrada y salida, de acuerdo con las indicaciones de los planos.</p> <p>Colocar las tapas de hierro fundido en cada uno de los pozos, dejándolas bien recibidas y enrasadas con el pavimento de la calle.</p> <p>Rellenar las zanjas de las tuberías con arena u hormigón según lo especificado en cada uno de los perfiles indicados en el plano.</p> <p>Relacionar los diferentes tipos de arquetas y pozos de registro, describiendo sus características y funciones, así como sus condiciones de construcción.</p>

#### Contenidos teórico-prácticos.

Manejo de planos de cimientos y saneamientos.

Tipos de cimentaciones: continua, aislada, por cuadrícula, por placas y por pilotes.

Excavaciones de zanjas y pozos para los cimientos y el saneamiento; talud natural de las tierras.

Entibaciones: clases y sistema a emplear en cada caso, profundidad de la excavación, consistencia del terreno, etc.

Hormigonado de cimientos: hormigón armado, en masa y ciclópeo. Características de cada uno.

Puesta en obra del hormigón: transporte y vertido del hormigón en obra, apisonado, picado y vibrado, degradación y coqueas, precauciones al hormigonar con temperaturas extremas.

Hormigones: componentes dosificación y resistencia, consistencia, plasticidad y docilidad del hormigón.

Armaduras para el hormigón armado: clases, colocación y precauciones al hormigonar.

Placas de anclaje: nivelado y precauciones en su colocación.

Redes de evacuación de aguas fecales y pluviales: red vertical y red horizontal. Características y función de cada una.

Tuberías de evacuación: clases de tubos, juntas de goma y corchetes de ladrillo. Características.

Arquetas: clases: a pie de bajante, de paso, de derivación, de resalto y sinfónica. Función y características de cada una. Precauciones en su construcción.

Pozos de registro: función y características, pates para el acceso, medidas y separación de éstos.

Tapas para las arquetas y pozos de registro: clases y precauciones a tener en cuenta.

Fosa séptima y pozo filtrante: características y función que desempeñan cada uno de éstos en un alcantarillado particular.

Replantear cimentaciones sencillas.

Marcar cimientos sobre el terreno con cal, yeso o el pico.

Colocar armaduras sobre una capa, de hormigón de limpieza.

Rellenar cimientos con hormigón armado, en masa o ciclópeo.

Vibrar, apisonar o picar hormigón.

Coronar y enrasar los cimientos.

Colocar las placas de anclaje para los pilares metálicos.

Replantear la red de saneamiento.

Hormigonar soleras de zanjas y pozos.

Colocar tubos, de evacuación, con juntas de goma o corchetes.

Construir arquetas y pozos de registro.

Enfoscar, enlucir y bruñir arquetas y pozos de registro.

Construir tapas de hormigón armado para las arquetas.

Colocar tapas de hormigón en las arquetas y de hierro fundido en los pozos de registro.

Rellenar con arena u hormigón las zanjas de las tuberías.

## Módulo 2. Construcción de obras de fábrica ordinaria (asociado a la unidad de competencia: levantar obras de fábrica con ladrillo, piedras y bloques de cemento)

Objetivo general del módulo: construir obras de fábrica ordinaria con ladrillos, piedras y bloques de cemento, tanto en muros como en pilares, empleando todo tipo de aparejos y espesores, así como la colocación de cargaderos y cercos en los huecos de puerta y ventanas.

Duración: 250 horas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Replantear muros y pilares de obra de fábrica ordinaria.	<p>Marcar los replanteos en el terreno con la geometría y medidas indicadas en los planos o croquis.</p> <p>Marcar el replanteo de modo que los trazos sobresalgan del espacio ocupado por los muros o pilares para poder comprobar las medidas en cualquier momento.</p> <p>Colocar las miras de modo que queden bien aplomadas y alineadas con los trazos del replanteo.</p>
Construir muros y pilares con ladrillo macizo ordinario.	<p>Replantear con ladrillos en seco en la primera y segunda hilada para conseguir el aparejo y la traba.</p> <p>Colocar ladrillos terciados en todos los empieces de esquinas y mochetas de muros de más de medio pie.</p> <p>Reseñar los tipos de muros, en función de su aplicación y de los materiales con los que están contruidos.</p> <p>Colocar cercos en los huecos de las puertas bien aplomados, a escuadra y alineados con el grueso del revestimiento.</p> <p>Explicar las características, materiales y dosificación de los morteros empleados para la construcción de muros.</p> <p>Comprobar la traba de los ladrillos por el interior de los pilares.</p> <p>Describir los aparejos empleados en la construcción de muros y pilares de ladrillo especificando sus características, trabazón y soluciones e encuentros y puntas singulares.</p>
Construir muros de mampostería ordinaria.	<p>Colocar los mampuestos de mayor tamaño y más regulares, en las esquinas y mochetas.</p> <p>Describir las características de los aparejos usados para la construcción de muros de mampostería y la colocación de piezas enteras, ripios y perpiaños.</p> <p>Construir los muros de mampostería vista por las dos caras, colocando dos cuerdas, una por cada cara.</p>
Construir muros de cerramiento con bloques de cemento.	<p>Establecer el aparejo y la traba por medio de un replanteo con bloques en seco.</p> <p>Explicar, cronológicamente, cuáles son las tareas necesarias para la correcta construcción de muros con bloques de cemento.</p> <p>Construir muros resistentes, llenando con hormigón los huecos de todos los bloques.</p>

Contenidos teórico-prácticos.

Manejo de planos de obra de fábrica.

Muros: clase y aplicaciones de cada uno.

Aparejos de muros: clases y colocación de los ladrillos en cada uno.

Morteros: clases, componentes y dosificación.

Miras: clases, medidas y función que desempeñan en la construcción de muros y pilares.

La plomada y el nivel: clases, líneas que determinan cada uno.

La escuadra: manejo y comprobación.

El metro: sistema métrico decimal aplicado.

Pilares: clases, espesores y aparejos más empleados.

Cercos: metálicos y de madera, precauciones en su colocación.

Cargaderos: prefabricados, metálicos, de piedra y de madera.

Muros de mampostería: perpiños, mampuestos, ripios y traba.

Bloques de cemento: clases, tipos y características, vistos y ordinarios.

Replantar muros y pilares de obra de fábrica.

Colocar miras para la confección de muros y pilares con ladrillos.

Construir muros de medio pie con ladrillo macizo ordinario.

Construir muros de un pie con ladrillo macizo ordinario con distintos aparejos.

Construir pilares con ladrillo macizo ordinario, empleando varios aparejos y espesores.

Colocar cargaderos prefabricados en huecos de puertas y ventanas.

Construir muros de mampostería ordinaria a una cara.  
Construir muros de mampostería ordinaria a dos caras.

Construir muros de cerramiento con bloques de cemento.

Rellenar con hormigón los huecos de los bloques de cemento.

Montar andamios modulares con plataformas metálicas y con borriquetas y tablonés.

### Módulo 3. Construcción de fábrica con ladrillo visto (asociado a la unidad de competencia: levantar obras de fábrica con ladrillo, piedras y bloques de cemento)

Objetivo general del módulo: construir obra de fábrica con ladrillo visto en la confección de muros, pilares, arcos, dinteles, alféizares, impostas y albardillas.

Duración: 100 horas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Replantar muros y pilares de obra de fábrica con ladrillo visto.	<p>Trazar sobre la coronación de los cimientos las líneas de ejes y contornos de muros y pilares con la forma y medida indicadas en los planos.</p> <p>Prolongar los trazos del replanteo por fuera del espacio ocupado por los muros y pilares para poder comprobar las medidas.</p> <p>Colocar las miras en las esquinas y puntos estratégicos con los trazos del replanteo, bien recibidas y aplomadas.</p> <p>Pasar los niveles a todas las miras desde el punto de referencia indicado.</p> <p>Marcar las hiladas en todas las miras con ayuda de una cercha de madera, ajustándose a los niveles marcados sobre éstas.</p>
Construir muros y pilares con ladrillo visto en varios aparejos y espesores.	<p>Hacer el reparto con ladrillos en seco, en la primera y segunda hilada de muros y pilares, hasta conseguir el aparejo y la traba.</p> <p>Colocar ladrillos en los muros y pilares, rellenando bien las juntas con mortero sin manchar los ladrillos.</p> <p>Rejuntar las llagas y tendeles de mortero con el llaguero, bruñendo bien las juntas para que sean impermeables.</p> <p>Construir muros curvos alineando las hiladas de ladrillos con ayuda de una plantilla de manera.</p> <p>Definir la cercha de hiladas explicando su confección y aplicación en la construcción de muros.</p> <p>Describir los aparejos empleados en la construcción de muros con ladrillo cara vista, especificando sus características y trabazón.</p>
Construir arcos y dinteles con ladrillo visto a sardinel.	<p>Confeccionar la cimbra o cercha de madera u obra con la curvatura y características del arco o dintel representado en el plano.</p> <p>Montar la cimbra o cercha de madera entre los apoyos del hueco, para que aguante todo el peso del arco o dintel, mientras se construyen éstos.</p> <p>Construir el arco con ladrillo visto a sardinel, alineando las hiladas «con el cintrel» por el eje del canto de los ladrillos.</p> <p>Confeccionar dinteles con ladrillo visto a sardinel, teniendo en cuenta que al hacer el reparto de hiladas éstas deben ser siempre impares.</p> <p>Describir los tipos de arcos y dinteles detallando sus características, trazado y replanteo, así como la nomenclatura de todos los elementos que lo componen.</p>
Construir impostas, alféizares y albardillas, con ladrillo visto a sardinel.	<p>Confeccionar impostas en muros de fachadas con ladrillo visto a sardinel de manera que los ladrillos de la imposta coincida con las llagas de los de la fachada.</p> <p>Confeccionar alféizares con ladrillo visto a sardinel en huecos de ventanas dándole a los ladrillos una ligera inclinación hacia fuera.</p> <p>Confeccionar albardillas con ladrillos visto a sardinel en la coronación de muretes de cerramientos, jardines o cercas.</p>

### Contenidos teórico-prácticos.

Interpretación de planos de obra de fábrica de ladrillo visto, planos de planta, sección y alzado, cotas y escalas.

Muros: clases y espesores.

Aparejo de muros con ladrillo visto: tipos y características de cada uno, traba de los ladrillos en los muros y pilares.

Ladrillos: clases y dimensiones, la sogá y el tizón, pieza de ladrillo empleados en los aparejos de nominación.

Morteros: clases, componentes y dosificación, aglomerantes y áridos.

Miras: clases, conservación y comprobación de su rectitud.

La plomada y el nivel: clases, conservación y comprobación, líneas que determinan cada uno.

Hiladas de ladrillo: cercha de hiladas, reparto y trazado sobre las miras.

Cortado del ladrillo: máquinas y herramientas empleadas, manejo y precauciones, normas de seguridad.

Juntas de mortero en los muros de ladrillo visto: clases, bruñido, impermeabilización y acabado, el llaguero y el rejuntador.

Arcos y dinteles: clases, tipos y características de cada uno, trazado de arcos, la luz, el radio y la flecha.

Partes que componen un arco: dovelas, denominación de cada una dependiendo del lugar en que se encuentren en el arco, clave, contraclave, salmer, reparto de dovelas, en un arco o dintel.

Cimbras: de madera, metálicas o de obra, trazado y confección, finalidad de la cimbra o cercha.

Geometría aplicada: la circunferencia, rectas referidas a la circunferencia, longitud del arco, y de la circunferencia.

Andamios: clases, tipos y características de cada uno; montaje y utilización.

Normas de seguridad: montaje y utilización de los andamios, elementos de protección, tipos.

Cálculos aplicados a la confección de muros y pilares, confección de presupuestos.

Replantar muros y pilares de ladrillo.

Colocar miras para la confección de muros y pilares.

Trazar hiladas sobre las miras y corrido de niveles.

Construir muros de medio pie con ladrillo visto.

Replantar con ladrillo en seco en los muros de más de medio pie.

Construir muros de un pie con ladrillo visto, empleando varios aparejos.

Construir pilares de ladrillo visto con distintos aparejos y espesores.

Preparar la cimbra de madera u obra para construir el arco.

Construir arcos con ladrillo visto, colocados a sardinel.

Construir dinteles con ladrillo visto a sardinel en huecos de puertas y ventanas.

Construir aféizares con ladrillo visto a sardinel en huecos de ventanas.

Confeccionar impostas con ladrillo visto a sardinel en fachadas de ladrillo visto.

Construir albardillas con ladrillo visto a sardinel en remates de muretes.

Confeccionar peldaños con ladrillo visto a sardinel en escalinatas de calles, parques y jardines.

### Módulo 4. Construcción de cubiertas cerámicas (asociado a la unidad de competencia: construir cubiertas cerámicas y revestirlas con tejas)

Objetivo general del módulo: trazar y construir cubiertas con material cerámico en la confección de tabicas y tablero, rematado con la capa de compresión.

Duración: 100 horas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Replantar cubierta cerámica en planta y altura.	Trazar limatesas, limahoyas y cumbreras con la misma geometría y medidas representadas en el plano de cubierta. Colocar miras en los extremos de las cumbreras y marcar sobre ellas la altura y enrase de cada tabica, con arreglo a la pendiente del tejado.
Construir tabicas en empalomado.	Confeccionar las tabicas de limatesas, limahoyas y cumbreras con ladrillo hueco doble y mortero de cemento o pasta de yeso en empalomado. Confeccionar las tabicas del entramado con ladrillo hueco sencillo y con una separación entre ejes igual a la medida de los rasillones empleados para la confección de los tableros. Definir los tipos de cubierta detallando sus características y la nomenclatura de todos sus elementos, así como la función que desempeñan.
Construir los tableros y colocar el aislamiento.	Colocar el aislamiento entre las tabicas a medida que se va construyendo el tablero. Confeccionar el tablero con ladrillo hueco sencillo o rasillones, apoyados sobre las tabicas. Tender la capa de compresión con mortero de cemento en la proporción de 1:3 y un espesor de aproximadamente 3 centímetros. Cumplir las normas de seguridad, tanto colectivas como personales, para evitar riesgos y accidentes por deslizamiento al tener que estar pisando sobre planos inclinados.

**Contenidos teórico-prácticos.****Estudio e interpretación de planos de cubiertas.**

Cubiertas: clases y características. Cubierta a una o más aguas.

Cubiertas cerámicas: tabicas y tablero de material cerámico, limatesas, limahoyas, cumbreras y tabicas del entramado.

Replanteo y trazado de cubiertas sobre el forjado de la última planta.

Pendiente: inclinación de las vertientes en tantos por ciento, altura de las cumbreras, línea de máxima pendiente en las cubiertas.

Tabicas en empalomado. Funciones.

Tablero: forma de construir éste, capa de compresión.

Cámara de aire: aislamiento térmico y acústico. Principal función de éstos en las cubiertas, ventilación.

Juntas de dilatación: forma de construir éstas y función que desempeñan.

Impermeabilización: telas asfálticas, técnica a emplear en su colocación.

Normas de seguridad sobre la construcción de cubiertas; el cinturón de seguridad, colocación.

Andamios: clases, montaje y utilización, precauciones.

Trazar cubiertas sobre forjado.

Colocar miras en los extremos de las cumbreras y marcar la altura de éstas.

Construir tabicas de cumbreras, limatesas y limahoyas con ladrillo hueco doble en empalomado.

Construir tabicas del entramado con ladrillo hueco sencillo y con la dirección de la máxima pendiente.

Colocar el aislamiento entre tabica y tabica.

Construir el tablero con ladrillo hueco sencillo o con rasillones.

Tender la capa de compresión con mortero de cemento en la proporción de 1:3.

Colocar elementos de protección y seguridad.

Impermeabilizar el tablero.

### **Módulo 5. Revestimiento de cubiertas con tejas (asociado a la unidad de competencia: construir cubiertas cerámicas y revestirlas con tejas)**

Objetivo general del módulo: revestir cubiertas con teja curva, mixta y plana, cerámica y de hormigón en todo tipo de tejados y cumpliendo las normas de seguridad vigentes.

Duración: 100 horas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Revestir cubiertas con teja curva árabe.	<p>Hacer el reparto de canales sobre el alero de cada vertiente de modo que entren canales completas y con la misma medida, teniendo en cuenta el ancho de las tejas.</p> <p>Colocar tejas de las canales desde el alero y la cumbrera de modo que todas sean enteras y queden con el mismo solape.</p> <p>Colocar las tejas de cobija, empezando de abajo hacia arriba y con ayuda de un escatillón, para que todas solapen lo mismo.</p> <p>Colocar tejas en limatesas y cumbreras o caballetes, de modo que queden bien asentadas sobre mortero y bien alineadas.</p> <p>Describir los tipos de tejas cerámicas, reseñando sus características, aplicaciones y técnicas de colocación.</p> <p>Explicar los métodos de replanteo para la colocación de tejas, especificando las operaciones para hacer el reparto de tejas y canales.</p>
Revestir cubierta con teja plana cerámica y de hormigón.	<p>Asentar tejas sobre el alero para la primera hilada de modo que queden bien alineadas y con el vuelo o saliente adecuado y calzándolas con la misma inclinación.</p> <p>Asentando todas la tejas sobre una pellada de mortero bastardo para evitar deslizamientos y roturas por dilataciones.</p> <p>Describir los tipos de morteros utilizados para asentar las tejas, detallando los materiales empleados en su confección y las dosificaciones recomendadas</p> <p>Forrar los canales de las limahoyas con tiras de cinc, de un ancho no inferior a 50 centímetros, de modo que al colocar las tejas solapen y no se produzcan goteras.</p> <p>Colocar tejas en antepechos, chimeneas, encuentros de líneas y demás puntos sin pilares, empleando los métodos de corte y colocación ordenados en cada caso.</p> <p>Definir las características de las tejas planas cerámicas y de hormigón, así como de las técnicas de colocación, en función de las características de la cubierta.</p> <p>Cumplir las normas de seguridad, tanto colectivas como personales, para evitar riesgos y accidentes por deslizamiento al tener que estar pisando siempre sobre planos inclinados.</p> <p>Especificar las condiciones de colocación de tejas en lo relativo a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de mortero.</li> <li>- Solapes en función de la pendiente.</li> <li>- Confección de canales y cobijas.</li> <li>- Confección de cumbreras.</li> <li>- Tipos de tejas.</li> </ul>

### Contenidos teórico-prácticos.

Cubiertas: clases de cubiertas y características de cada una. Soportes para el asiento de las tejas.

Forrado de cubiertas: replanteo y reparto de tejas. Confección del escantillón.

Tejas: clases, tipos y medidas; tejas curvas, mixtas y planas, cerámica y de hormigón, características de cada tipo.

Colocación de tejas: canales y cobijas, solapes en función de la pendiente.

Morteros: clases de mortero para la fijación de tejas, mortero bastardo, composición y proporción.

Limatesas, limahoyas y cumbreras. Revestimiento de cada una. La chapa de cinc y las telas asfálticas.

Aislamientos: térmicos y acústicos, materiales y sistemas más empleados.

Línea de máxima pendiente en una cubierta. Porcentaje en tanto por ciento.

Cálculos aplicados para hallar la cantidad de material, tejas y mortero.

Normas de seguridad a tener en cuenta al pisar sobre planos inclinados.

Cortado de las tejas: la radial, precauciones en su manejo y conservación.

Confección de presupuestos tanto técnico como económico.

Andamios y elementos de protección: clases, tipos y características, montaje manejo y utilización.

Hacer el reparto de canales sobre el alero con tejas curvas.

Hacer el reparto de tejas en las canales.

Revestir cubiertas con teja curva.

Colocar tejas en limatesas y cumbreras o caballetes.

Asentar tejas planas sobre el alero para la primera hilada.

Revestir cubiertas con teja plana cerámica y de hormigón.

Colocar una tira de cinc en las limahoyas.

Colocar tejas en cubiertas con limatesas y limahoyas.

Hacer remates sobre antepechos, chimeneas, hastiales, buhardillas.

### Módulo 6. Construcción de obras de fábrica ordinaria (asociado a la unidad de competencia: levantar obras de fábrica con ladrillos, piedras y bloques de cemento)

Objetivo general del módulo: replantear y confeccionar tabiquería color cercos y precercos de puertas inferiores.

Duración: 100 horas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Hacer el replanteo de tabicones y tabiques en la planta de un edificio con dos o más viviendas.</p>	<p>Interpretar el plano de distribución de la planta de un edificio, comprobando la situación de tabiques y tabicones y huecos.</p> <p>Replantear los tabicones para la separación de viviendas marcándolas en el suelo con la misma geometría y medidas representadas en el plano.</p> <p>Replantear los tabiques para la distribución de las viviendas, marcando los huecos de las puertas con la situación y medida marcada en el plano.</p> <p>Colocar la primera hilada en cada uno de los tabiques, siguiendo los trazos del replanteo y dejando los huecos en las puertas para la colocación de los cercos y precercos.</p> <p>Describir las técnicas de replanteo para marcar en soleras o forjados la situación de huecos, tabiques y tabicones, así como la colocación de miras y de la primera hilada.</p> <p>Definir los tipos de tabiques y tabicones detallando sus características y función que desempeñan.</p>
<p>Construir los tabiques y tabicones para la separación y distribución de viviendas en una planta.</p>	<p>Construir los tabicones con ladrillo hueco doble y mortero de cemento.</p> <p>Pasar los niveles sobre los muros y pilares, a un metro de la cota del solado, marcando los trazos sobre unos tarjetones de yeso.</p> <p>Colocar los cercos o precercos alineados, aplomados, arriostrados y con los cortes de sierra a la altura del solado.</p> <p>Confeccionar los tabiques de distribución con ladrillo hueco sencillo o rasillones recibidos con yeso o mortero de cemento y anclados en los extremos y a los cercos.</p> <p>Colocar el aislamiento térmico y acústico por la cara interior de los muros exteriores antes o durante la construcción de los tabiques de las cámaras de aire.</p> <p>Construir los tabiques para la formación de las cámaras de aire.</p> <p>Explicar las condiciones de construcción de tabiquerías en relación a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Tipo de ladrillo.</li> <li>— Colocación de miras.</li> <li>— Colocación de cercos o precercos.</li> <li>— Fijación de perimetrales.</li> <li>— Planeidad.</li> <li>— Mortero o hasta de yeso.</li> </ul> <p>Describir los tipos y características de los ladrillos empleados para la construcción de tabiques y tabicones.</p>

**Contenidos teórico-prácticos.**

Interpretar los planos de planta de distribución de una edificación.

Replanteo de tabiquería: trazado o marcado en el suelo, muros y pilares de una planta, la bota de marcar, manejo de la cinta métrica, conservación.

Nivelación: clases de niveles, comprobación y precauciones en el manejo de cada uno.

Tabiquería: clase de tabiques, tabiques de panderete y tabicones, características y función que desempeñan cada uno.

El ladrillo hueco: clases, tipos y características. Finalidad de las cámaras en los ladrillos huecos.

El yeso: procedencia, clases, amasado y modo de empleo.

Morteros: aglomerantes y áridos más adecuados y empleados en la tabiquería, grado de pastosidad.

Cercos: clases de cercos y precercos, comprobación y precauciones al colocar cada uno de éstos.

Aislamiento térmico y acústico: clases, tipos y características; forma de colocar cada uno de éstos en las cámaras de aire.

Normas de seguridad aplicadas al montaje y utilización de los andamios.

Cálculos aplicados para hallar la cantidad de materiales empleados en tabiquería.

Confección de presupuesto técnico y económico; valoración.

Andamios y elementos de protección: clases, tipos y características, manejo y utilización, conservación y precauciones.

Replantar los tabicones para separación de viviendas.

Construir los tabicones con ladrillo hueco doble y mortero de cemento.

Replantar los tabiques de distribución en cada vivienda.

Colocar la primera hilada en cada uno de estos tabiques.

Colocar miras o telares.

Colocar cercos o precercos recibéndolos con la primera hilada.

Practicar rozas en los muros para recibir o anclar los tabiques.

Confeccionar tabiques de distribución con ladrillo hueco sencillo o rasillones de 40 x 20 centímetros.

Colocar el material aislante en las cámaras de aire.

Construir los tabiques para la formación de las cámaras de aire.

Montar andamios con borriquetas y tablonés.

**Módulo 7. Enfoscados y enlucidos con morteros y pastas (asociado a la unidad de competencia: ejecutar revestimientos continuos con morteros y pastas)**

Objetivo general del módulo: confeccionar enfoscados a buena vista, maestreados y fratasados así como enlucir con morteros y pastas, paramentos verticales, horizontales e inclinados.

Duración: 150 horas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Enfoscado y fratar paramentos verticales y horizontales, a buena vista.</p>	<p>Preparar el paramento a enfoscado, quitando rebabas barriéndolo y regándolo de modo que quede limpio y con el grado de humedad de acuerdo con la temperatura ambiente.</p> <p>Confeccionar mortero a mano o en hormigonera, empleando los materiales adecuados y con la dosificación y grado de plasticidad requerido.</p> <p>Enfoscado paramentos con mortero a buena vista, empezando por las zonas que admiten más grueso.</p> <p>Fratar el enfoscado antes de que empiece el fraguado, dejando las esquinas y rincones completamente rectos, vivos o redondeados.</p> <p>Describir los morteros empleados en los enfoscados, detallando sus componentes y las dosificaciones características.</p> <p>Reseñar las técnicas de realización de los enfoscados a buena vista, en cuanto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparación de paramentos.</li> <li>- Colocación de reglas en las aristas.</li> <li>- Aplicación del mortero por capas.</li> <li>- Planeidad.</li> <li>- Acabado.</li> </ul>
<p>Hacer enfoscados maestreados y fratasados en paramentos verticales, horizontales e inclinados.</p>	<p>Confeccionar maestras con mortero, para el enfoscado maestreado cada sesenta u ochenta centímetros.</p> <p>Rellenar con mortero los cajones entre maestras, lanzando el mortero con la paleta y terrajándolo con una regla.</p> <p>Fratar el enfoscado encerado, ni muy blando ni muy duro.</p> <p>Reseñar las técnicas de realización de los enfoscados maestreados, en cuanto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Confección de puntos y maestras.</li> <li>- Aplicación de morteros por capas.</li> <li>- Terrajado.</li> <li>- Acabado.</li> </ul>
<p>Enlucir con morteros los paramentos enfoscados.</p>	<p>Enlucir con pasta de cemento cuando aún está fresco el enfoscado para que agarre bien y no se arrebate o se cuartee al fraguar.</p> <p>Enlucir con mortero bastardo, bruñido o lavado, dejándolo bien asentado con la paleta o la llana.</p>

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	<p>Enlucir con morteros preparados envasados paramentos combinados con distintos tonos o colores, cuidando mucho los empalmes y las juntas.</p> <p>Cumplir las normas de seguridad en el montaje y utilización de andamios empleados en los revestimientos de fachadas de los edificios.</p> <p>Describir las técnicas de realización de los enlucidos en relación al:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estado de los paramentos.</li> <li>- Tipo de enlucido a realizar.</li> <li>- Tipo de mortero o pasta a emplear.</li> <li>- Acabado requerido.</li> </ul> <p>Relacionar los tipos de morteros o pastas empleadas en la realización de enlucidos, especificando su confección, aplicación y características de sus componentes.</p>

### Contenidos teórico-prácticos.

**Paramentos:** clases, preparación y acondicionamiento de los mismos, grado de humedad, temperatura ambiente.

**Morteros:** clases y características; aglomerantes y áridos, la cal y el cemento; granulometría de la arena.

**Dosificación de los morteros:** cantidad de cada uno de los componentes, amasado a mano o con hormigonera, manejo y precauciones.

**Enfoscados:** a buena vista y maestreados, fratasado, precauciones en las esquinas y rincones al fratar.

**Enlucidos y acabados:** enlucido, bruñido y lavado precauciones al bruñir o lavar un enlucido.

**Morteros preparados y envasados:** clases, tipos y características manejo y amasado de cada uno.

**Normas de seguridad:** montaje y utilización de los andamios, precauciones y conservación.

**Cálculo de superficies y presupuestos** aplicados a los revestimientos de paramentos.

Máquinas empleadas en los revestimientos con mortero, clases y características, manejo y precauciones.

**Andamios:** clases, módulos metálicos, borriquetas, tabloneros y plataformas en voladizo y colgados, aparejos de elevación, manejo y conservación; precauciones.

Preparar los paramentos para el enfoscado.

Confeccionar mortero a mano o en la hormigonera.

Enfoscar y fratar a buena vista paramentos verticales.

Enfoscar y fratar a buena vista paramentos horizontales.

Hacer enfoscados maestreados y fratasados en paramentos verticales.

Hacer enfoscados maestreados y fratasados en paramentos horizontales e inclinados.

Enlucir con pasta de cemento bruñido.

Enlucir con mortero bastardo, bruñido y lavado.

Enlucir con morteros preparados, envasados.

Montar andamios modulares para los revestimientos.

Colocar los elementos de protección individual y colectivos.

### Módulo 8. Guarnecer y enlucir con yeso (asociado a la unidad de competencia: ejecutar revestimientos continuos con morteros y pastas)

Objetivo general del módulo: confeccionar guarnecidos a buena vista y maestreados con yeso tosco, así como enlucidos con yeso blanco, en paramentos interiores.

Duración: 100 horas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Guarnecer con yeso tosco paramentos interiores a buena vista.	<p>Preparar el paramento a guarnecer, quitando rebabas, barriéndolo y regándolo si está demasiado seco.</p> <p>Guarnecer con yeso tosco a buena vista paramentos verticales, empezando por las esquinas y rincones, pañeando con una regla y rayándolo para que agarre mejor el enlucido.</p> <p>Guarnecer con yeso tosco a buena vista techos y rampas de escaleras, de modo que las aristas queden vivas y las superficies planas y rugosas.</p> <p>Guarnecer con yeso tosco a buena vista bóvedas y paramentos curvos, cóncavos o convexos, de manera que quede una superficie uniforme, continua y rugosa.</p> <p>Describir los tipos de yeso empleados en los guarnecidos, explicando sus características, amasado y empleo.</p> <p>Definir las técnicas usuales para la realización de los guarnecidos a buena vista, describiendo las condiciones de realización y acabado.</p>
Hacer guarnecidos maestreados en paramentos verticales, horizontales e inclinados.	<p>Confeccionar maestras con yeso tosco, para el guarnecido maestreado cada 50 ó 60 cms.</p> <p>Rellenar con pasta de yeso tosco los cajones entre maestras, terrajando con una regla, de modo que quede plano y rugoso, para que agarre mejor el enlucido.</p>

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Enlucir con yeso blanco los paramentos guarnecidos con yeso tosco.</p>	<p>Colocar guardavivos metálicos o de plástico en las aristas verticales, dejándolos bien recibidos, aplomados y alineados, con los paramentos que forman la esquina.</p> <p>Reseñar las técnicas de realización del guarnecido maestreado, en relación a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Estado de los paramentos.</li> <li>— Confección de tientos y maestras.</li> <li>— Colocación de reglas en las aristas.</li> <li>— Terrajados de cajones.</li> <li>— Acabado.</li> <li>— Empleo de aditivos.</li> </ul> <p>Amasar yeso blanco para enlucir, separando la nata o pasta flor de cada masa, para rematar los enlucidos.</p> <p>Enlucir con yeso blanco los paramentos lisos y planos, rematándolos con la pasta flor y dejando una superficie lisa, uniforme y lista para pintar o empapelar.</p> <p>Enlucir con yeso blanco bóveda y paramentos curvos, cóncavos y convexos, de manera que quede una superficie lisa, uniforme y continua.</p> <p>Describir los tipos y características de los yesos empleados para enlucir detallando su amasado y aplicación.</p>

### Contenidos teórico-prácticos.

Paramentos: clases, preparados y acondicionamiento de los mismos para recibir el guarnecido.

El yeso: clases y procedencia; el yeso blanco y el yeso tosco, almacenamiento y conservación.

Amasado del yeso: amasado al temple y amasado al vivo, manejo y precauciones con cada uno, temperatura del agua para el amasado.

Aditivos: retardadores y acelerantes; manejo y precauciones en su uso.

Guarnecidos: maestreados y a buena vista, tientos y maestras.

Guardavivos: aristas de esquinas y rincones, finalidad de los guardavivos en las esquinas, técnicas de colocación.

Enlucidos con yeso blanco: lavado y bruñido, la pasta flor o nata, manera de obtenerla.

Herramientas empleadas: clases, tipos, manejo y precauciones.

Normas de seguridad: montaje y utilización de los andamios, precauciones y elementos de protección.

Cálculo de superficies aplicadas a los paramentos.

Preparar paramentos para guarnecer con yeso tosco.

Guarnecer con yeso tosco a más ganar paramentos verticales.

Tender yeso tosco a buena vista en techos y rampas.

Hacer guarnecidos maestreados en paramentos verticales lisos.

Hacer guarnecidos maestreados en techos y rampas de escaleras.

Hacer guarnecidos maestreados en paramentos verticales e inclinados, con vigas, pilares y mochetas.

Colocar guardavivos en las esquinas y aristas verticales.

Guarnecer con yeso tosco bóvedas y paramentos curvos.

Enlucir con yeso blanco paramentos lisos.

Enlucir con yeso blanco paramentos con esquinas y rincones.

Enlucir con yeso blanco paramentos curvos.

Colocar andamios con borriquetas y tabloncillos.

### 3. Requisitos personales

#### a) Requisitos del profesorado.

Nivel académico: titulación, o en su defecto capacitación equivalente a la ocupación relacionada con el curso.

Experiencia profesional: tres años de experiencia en la ocupación como mínimo.

Nivel pedagógico: formación metodológica o experiencia docente.

#### b) Requisitos de acceso del alumnado.

Nivel académico: recomendable certificado de escolaridad o equivalente.

Experiencia profesional: no se requieren conocimientos técnicos específicos, aunque deberán tener preferencia aquellas personas que están trabajando en la construcción como peones o ayudantes.

Condiciones físicas: ausencia de limitaciones físicas que impidan el normal desarrollo del curso y de la ocupación.

### 4. Requisitos materiales

#### a) Instalaciones:

Aula de clases teóricas: superficie: dos metros cuadrados por alumno. Mobiliario: equipada con mobiliario docente para 15 plazas de adultos, además de elementos auxiliares.

Instalaciones para prácticas: superficie: 200 metros cuadrados con un patio o solar para replanteos y acopio de materiales. Acometida de agua: grifo de 3/4 con rosca para enchufar una manguera. Acometida eléctrica: tomas de corriente de 220 v. El acondicionamiento eléctrico deberá cumplir las normas de baja tensión y estará preparado de forma que permita la realización de las prácticas.

Otras instalaciones: almacén de unos 50 metros cuadrados. Solar anejo para realización de replanteos y acopio.

pio de materiales. Las instalaciones deberán cumplir la normativa vigente y tener licencia municipal de apertura como centro de formación.

b) Equipo y maquinaria.

Elementos principales de equipo:

Una hormigonera con 100 litros de capacidad.  
Una máquina tronzadora con disco de diamante.  
Dos andamios metálicos de sección tubular.  
Dieciséis borriquetas plegables de dos metros.  
Diez borriquetas plegables de un metro.  
Tres carretillas metálicas.  
Dieciséis tablonos de 500 x 20 x 7 centímetros.  
Diez tabloncillos de 300 x 25 x 5 centímetros.  
Dos escaleras metálicas de 3 metros.

c) Herramientas y utillaje.

Maceta de albañil.  
Cortafrio plano.  
Puntero.  
Tenacillas.  
Alcotana.  
Paleta y paletinas.  
Plomada.  
Espátula.  
Llana de acero.  
Fratas de plástico.  
Nivel de burbuja.  
Metro.  
Escuadras.  
Rejuntadores metálicos.  
Cinta métrica.  
Reglas metálicas y de madera.  
Miras.  
Espuerta.  
Gaveta.  
Cubo.  
Caldero.  
Cuerda de atirantar.  
Bota de marcar.  
Pala cuadrada.  
Pala redonda.  
Zaranda para arena.  
Nivel de agua (manguera transparente).

d) Material de consumo.

Cemento.  
Arena.  
Grava.  
Cal apagada.  
Yeso tosco.  
Yeso blanco.  
Ladrillo macizo ordinario.  
Ladrillo cara vista.  
Ladrillo hueco doble.  
Ladrillo hueco sencillo.  
Basillones.  
Bloques de cemento.  
Tubos de cemento.  
Cargaderos prefabricados.  
Piedra en rama.  
Cercos de puertas.  
Cercos de ventanas.  
Teja curva cerámica.  
Teja plana cerámica.  
Teja mixta cerámica.  
Teja plana de hormigón.  
Puntas.  
Estacas.  
Listones.

**22196 REAL DECRETO 2022/1996, de 6 de septiembre, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de elaborador de conservas de productos de la pesca.**

El Real Decreto 797/1995, de 19 de mayo, por el que se establecen directrices sobre los certificados de profesionalidad y los correspondientes contenidos mínimos de formación profesional ocupacional, ha instituido y delimitado el marco al que deben ajustarse los certificados de profesionalidad por referencia a sus características formales y materiales, a la par que ha definido reglamentariamente su naturaleza esencial, su significado, su alcance y validez territorial, y, entre otras previsiones, las vías de acceso para su obtención.

El establecimiento de ciertas reglas uniformadoras encuentra su razón de ser en la necesidad de garantizar, respecto a todas las ocupaciones susceptibles de certificación, los objetivos que se reclaman de los certificados de profesionalidad. En sustancia esos objetivos podrían considerarse referidos a la puesta en práctica de una efectiva política activa de empleo, como ayuda a la colocación y a la satisfacción de la demanda de cualificaciones por las empresas, como apoyo a la planificación y gestión de los recursos humanos en cualquier ámbito productivo, como medio de asegurar un nivel de calidad aceptable y uniforme de la formación profesional ocupacional, coherente además con la situación y requerimientos del mercado laboral y para, por último, propiciar la mejor coordinación e integración entre las enseñanzas y conocimientos adquiridos a través de la formación profesional reglada, la formación profesional ocupacional y la práctica laboral.

El Real Decreto 797/1995 concibe además a la norma de creación del certificado de profesionalidad como un acto del Gobierno de la Nación y resultante de su potestad reglamentaria, de acuerdo con su alcance y validez nacionales, y, respetando el reparto de competencias, permite la adecuación de los contenidos mínimos formativos a la realidad socio-productiva de cada Comunidad Autónoma competente en formación profesional ocupacional, sin perjuicio, en cualquier caso, de la unidad del sistema por relación a las cualificaciones profesionales y de la competencia estatal en la emanación de los certificados de profesionalidad.

El presente Real Decreto regula el certificado de profesionalidad correspondiente a la ocupación de elaborador de conservas de productos de la pesca, perteneciente a la familia profesional de Industrias Alimentarias y contiene las menciones configuradoras de la referida ocupación, tales como las unidades de competencia que conforman su perfil profesional, y los contenidos mínimos de formación idóneos para la adquisición de la competencia profesional de la misma ocupación, junto con las especificaciones necesarias para el desarrollo de la acción formativa; todo ello de acuerdo al Real Decreto 797/1995, varias veces citado.

En su virtud, en base al artículo 1, apartado 2 del Real Decreto 797/1995, de 19 de mayo, previo informe de las Comunidades Autónomas que han recibido el traspaso de la gestión de la formación profesional ocupacional y del Consejo General de la Formación Profesional, a propuesta del Ministro de Trabajo y Asuntos Sociales, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 6 de septiembre de 1996,

**DISPONGO:**

**Artículo 1. Establecimiento.**

Se establece el certificado de profesionalidad correspondiente a la ocupación de elaborador de conservas