

Es conveniente evitar la excesiva teorización de los contenidos y llegar a la abstracción a través de la aplicación reiterada de cada aprendizaje a diferentes situaciones concretas. Proponer tareas en las que se establezcan relaciones entre lo aprendido y lo nuevo, que no resulten repetitivas sino que requieran formular hipótesis y ponerlas a prueba, elegir entre explicaciones alternativas, transmitir la sensibilidad y respeto que el trabajo directo con bienes propiedad de clientes exige, etc.

Utilizar las tecnologías de la información y proponer formas de trabajo compartidas en las que los alumnos además de ayudarse unos a otros se acostumbren a defender sus opiniones con argumentos, escuchar a los demás, compartir las tareas y tolerar a sus compañeros.

Se recuerda que el nivel de cualificación inicial a que se refiere esta formación debe ser desarrollado bajo supervisión.

ANEXO II

ORGANIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN HORARIA

AUXILIAR DE SERVICIOS DE RESTAURACIÓN

Módulos Específicos	Horario semanal	Lugar	Duración (horas)	Horas de duración IP-ES
1. Servicio básico de restaurante –bar	7h.	Centro educativo	203	406
2. Aprovisionamiento, bebidas y comidas rápidas	5h.	Centro educativo	145	290
3. Aprovisionamiento y montaje para servicios de catering	3h.	Centro educativo	87	174
4. Seguridad e higiene en hostelería	2h.	Centro educativo	58	116
TOTAL	1717 h.	Centro educativo	493	986
5. Formación en centros de trabajo	30-40h.	Centro de trabajo	120	240
TOTAL HORAS			613	1.226

ANEXO III

ESPACIOS MÍNIMOS

AUXILIAR DE SERVICIOS DE RESTAURACIÓN

Espacio formativo	Superficie m ² / 15alum.
Aula Polivalente	30
Taller de restaurante, bar-cafetería y catering	120

ANEXO IV

MÓDULOS ESPECÍFICOS Y SU RELACIÓN CON LAS UNIDADES DE COMPETENCIA
DEL CATÁLOGO NACIONAL DE CUALIFICACIONES PROFESIONALES

AUXILIAR DE SERVICIOS DE RESTAURACIÓN

Módulos Específicos	Unidades de Competencia	Cualificación Profesional Completa
MF0257_1 Servicio básico de restaurante –bar	UC0257_1: Asistir en el servicio de alimentos y bebidas	HOT092_1 Operaciones básicas de restaurante y bar
MFSH10_1 Seguridad e higiene en hostelería		
MF0258_1 Aprovisionamiento, bebidas y comidas rápidas	UC0258_1: Ejecutar operaciones básicas de aprovisionamiento, y preparar y presentar bebidas sencillas y comidas rápidas	
MFSH10_1 Seguridad e higiene en hostelería		
MF1089_1: Aprovisionamiento y montaje para servicios de catering	UC1089_1: Ejecutar operaciones básicas de aprovisionamiento y montaje de géneros, elaboraciones culinarias envasadas y material diverso de servicios de catering y disponer la carga para su transporte	
MFSH10_1 Seguridad e higiene en hostelería		

RESOLUCIÓN de 24 de julio de 2008, de la Dirección General de Formación Profesional, por la que se establece el perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Albañilería.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en su artículo 30 regula los programas de cualificación profesional inicial destinados al alumnado mayor de dieciséis años, cumplidos antes del 31 de diciembre del año del inicio del programa, pudiéndose excepcionalmente, con el acuerdo de alumnos y padres o tutores, reducir dicha edad a quince años para aquellos que cumplan lo previsto en el artículo 27.2 de dicha Ley. Asimismo establece que corresponde a las Administraciones educativas organizar programas de cualificación profesional inicial.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional creó el Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional, cuyo instrumento fundamental es el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales previsto en su artículo 7.

La Orden EDU/660/2008, de 18 de abril, de la Consejería de Educación, regula los programas de cualificación profesional inicial en la

Comunidad de Castilla y León, estableciendo en su artículo 5.1 que el primer nivel de dichos programas se estructura en módulos formativos de carácter general y módulos específicos.

El artículo anteriormente indicado, en su párrafo b), determina que los módulos específicos estarán referidos a las unidades de competencia pertenecientes a cualificaciones de nivel uno del Catálogo Nacional de Cualificaciones que, al menos, conduzcan a la obtención de una cualificación. Por otro lado, establece que se podrán ofertar distintos perfiles en función de las cualificaciones elegidas, y que los contenidos, características y orientaciones metodológicas serán desarrollados por la Consejería de Educación.

Asimismo, el artículo 13.2 de la citada Orden dispone que, para impartir docencia en los módulos específicos referidos a las unidades de competencia profesional se exigirán los mismos requisitos de titulación y formación requeridos para impartir enseñanzas de formación profesional en el artículo 95 de la Ley Orgánica 2/2006, de Educación y quedarán especificados en la regulación por la que se establezca el perfil profesional de cada programa y aquellos declarados equivalentes, a efectos

de docencia, con las titulaciones de Técnico Especialista y Técnico Superior en una especialidad de formación profesional, siempre que acredite una experiencia docente en la misma, de al menos dos años, en centros educativos.

Por lo expuesto, y en uso de la facultad prevista en la disposición final primera de la Orden EDU/660/2008, de 18 de abril,

RESUELVO

Artículo 1.– Objeto.

1. La presente Resolución tiene por objeto establecer el perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Albañilería.

2. El perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Albañilería está compuesto, de una parte, por las especificaciones sobre el currículo de los módulos formativos de carácter general que se establecen en el Anexo V de la Orden EDU/660/2008, de 18 de abril, y por otra parte, por los contenidos, características y orientaciones metodológicas de los módulos específicos, que se relacionan en el Anexo I de la presente Resolución.

Artículo 2.– Programaciones didácticas.

Los centros, entidades e instituciones autorizados para impartir este perfil concretarán y desarrollarán el currículo mediante las programaciones didácticas de cada módulo específico en los términos establecidos en el artículo 9 de la Orden EDU/660/2008, de 18 de abril. En la concreción tendrán en cuenta las características del grupo de alumnos y las del entorno socioeconómico, cultural y profesional.

Artículo 3.– Metodología.

1. Las líneas metodológicas correspondientes al perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Albañilería se fundamentan en diversos principios básicos de aprendizaje que cada profesor adaptará en función de las características del grupo y se completará con las contribuciones de la experiencia docente diaria.

2. En el caso de los alumnos con necesidades educativas especiales podrán llevarse a cabo adaptaciones curriculares siempre que se preserve la integridad de las capacidades de cada módulo en cada curso escolar.

Artículo 4.– Módulo específico de formación en centros de trabajo.

1. El módulo específico de formación en centros de trabajo se realizará en el último trimestre durante tres o cuatro semanas.

2. La programación de este módulo será individualizada y tendrá en cuenta las características del centro de trabajo y las del alumnado. Incluirá capacidades y criterios de evaluación tanto del bloque I, correspondientes al perfil, como del bloque II, propias del centro de trabajo, de las previstas en el Anexo I.

Artículo 5.– Organización y distribución horaria.

1. El desarrollo curricular de los módulos específicos del perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Albañilería se podrá realizar de modo simultáneo o sucesivo, adecuándose a la duración horaria total que para cada módulo se establece en el Anexo II, al currículo y al grupo de alumnos. Dicha cuestión se concretará en la programación realizada en el centro antes del inicio del programa de cualificación profesional inicial.

2. En las modalidades de Iniciación Profesional y Taller Profesional, los módulos específicos del perfil del programa de cualificación profesional inicial de, se organizan en un curso académico. Si la impartición de los módulos específicos es simultánea se tendrá en cuenta el horario semanal que se recoge en el Anexo II.

3. En la modalidad de Iniciación Profesional Especial, los módulos específicos del citado perfil se organizarán en dos cursos académicos. Con el fin de que el alumnado obtenga unidades de competencia completas se deberán impartir módulos completos por curso escolar.

Artículo 6.– Espacios y equipamientos.

1. Los espacios mínimos para el desarrollo de las enseñanzas correspondientes al perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Albañilería, sin perjuicio de que los mismos puedan ser ocupados por diferentes grupos de alumnos que cursen el mismo u otros perfiles, ciclos formativos o etapas educativas, serán los establecidos en el Anexo III.

2. Los espacios dispondrán de la superficie necesaria y suficiente para desarrollar las actividades de enseñanza que se deriven de las capacidades de cada uno de los módulos específicos que se imparten en este perfil.

3. La superficie de los espacios formativos se establecerá en función del número de personas que ocupen el espacio formativo con la ergonomía y la movilidad requeridas dentro del mismo, teniendo en cuenta el cumplimiento de la normativa referida a la prevención de riesgos laborales, la seguridad y salud en el puesto de trabajo y cuantas otras normas les sean de aplicación.

4. Los centros que impartan este perfil adoptarán las medidas que estimen necesarias para que el alumnado pueda acceder y cursar dicho programa formativo en las condiciones establecidas en la disposición final décima de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

5. Los diversos espacios formativos no necesariamente deben diferenciarse mediante cerramientos.

6. Los equipamientos han de ser los necesarios y suficientes, en función del número de alumnos para garantizar la adquisición de las capacidades y la calidad de las enseñanzas, teniendo en cuenta el cumplimiento de la normativa referida a la prevención de riesgos laborales, la seguridad y salud en el puesto de trabajo y cuantas otras normas les sean de aplicación.

Artículo 7.– Profesorado.

1. Podrá impartir docencia en los módulos específicos del perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Albañilería en centros docentes públicos, el profesorado y por el orden de prelación que se indican a continuación:

- a) Preferentemente por un Profesor Técnico de Formación Profesional de la especialidad de Oficina de Proyectos de Construcción.
- b) Por un Profesor de Enseñanza de Secundaria de la especialidad de Construcciones Civiles y Edificación.
- c) Por un Catedrático de Enseñanza de Secundaria de la especialidad de Construcciones Civiles y Edificación.
- d) En su defecto por un profesor que tenga la titulación requerida para este perfil, según las titulaciones establecidas en los apartados 2 y 3.

2. Podrá impartir docencia en los módulos específicos del citado perfil en centros y entidades de titularidad privada, o de otras administraciones distintas a la educativa, las personas que estén en posesión o en condiciones de que les sea expedido alguno de los títulos siguientes:

- a) Arquitecto.
- b) Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Industrial, de Materiales, Naval y Oceánico.
- c) Arquitecto Técnico.
- d) Ingeniero Técnico: Agrícola especialidad en Mecanización y Construcciones Rurales, de Obras Públicas, en todas sus especialidades, en Topografía, Industrial en todas sus especialidades.
- e) Título de grado equivalente con los anteriores.
- f) Cualquier titulación universitaria y haber superado un ciclo de los estudios conducentes a la obtención de las titulaciones enumeradas en los puntos a) y b).

3. Se consideran titulaciones equivalentes a efectos de impartir docencia las de Técnico Especialista o Técnico Superior de Formación Profesional, cuyo perfil académico se corresponda con la formación asociada al perfil del programa y acredite una experiencia docente en la misma de, al menos, dos años en centros educativos.

4. Excepcionalmente podrá impartir docencia como profesor especialista un profesional no necesariamente titulado que acredite un mínimo de tres años de experiencia laboral en el ámbito de las competencias relacionadas con este campo profesional.

Artículo 8.– Módulos específicos y su relación con las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

Los módulos específicos y su relación con las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales que incluye el perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Albañilería serán los recogidos en el Anexo IV.

DISPOSICIONES FINALES

Primera.– Desarrollo.

El Director General de Formación Profesional, dictará las instrucciones que sean precisas para el desarrollo y ejecución de la presente Resolución.

Segunda.– Entrada en vigor.

La presente Resolución entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial de Castilla y León».

Valladolid, 24 de julio de 2008.

*El Director General
de Formación Profesional,
Fdo.: MARINO ARRANZ BOAL*

ANEXO I

PERFIL DEL PROGRAMA DE CUALIFICACIÓN PROFESIONAL INICIAL DE AUXILIAR DE ALBAÑILERÍA

1.– IDENTIFICACIÓN DEL PERFIL

Denominación: Auxiliar de Albañilería.

Familia Profesional: Edificación y Obra Civil.

Nivel: Grado Inicial.

Duración de los módulos específicos: 613 horas.

Código: EOC01I.

2.– SISTEMA PRODUCTIVO*Competencia general*

Levantar muros y particiones de ladrillo y bloque para revestir, construir y colocar elementos del soporte de cobertura en obras de cubiertas, poner en obra hormigones (cimentaciones, elementos estructurales, soleas y pavimentos), participar en las operaciones previas y posteriores al hormigonado y realizar labores auxiliares en tajos de obra, siguiendo las instrucciones técnicas recibidas y las prescripciones establecidas en materia de seguridad y salud.

Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales incluidas en el perfil

Cualificación profesional completa:

Operaciones auxiliares de albañilería de fábricas y cubiertas, EOC271_1, (R.D. 872/2007) que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0276_1: Realizar trabajos auxiliares en obras de construcción.

UC0869_1: Elaborar pastas, morteros, adhesivos y hormigones.

UC0142_1: Construir fábricas para revestir.

UC0870_1: Construir faldones para cubiertas.

Otras unidades de competencia:

Operaciones de hormigón EOC051_1 (R.D. 295/2004), la siguiente unidad de competencia:

UC0140_1: Poner en obra hormigones.

3.– ENTORNO PROFESIONAL*Ámbito profesional*

Desarrolla su actividad en el área de producción, como trabajador asalariado en pequeñas, medianas y grandes empresas privadas. Carece de regulación profesional.

Sectores productivos

Sector de la construcción, principalmente en edificación de nueva planta y rehabilitación.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

- Operario de Albañilería.
- Operario de Cubiertas.
- Ayudante de Albañil.
- Albañil tabiquero.
- Colocador de bloque prefabricado.
- Peón especializado.

- Operario de hormigones.
- Operario de curado de hormigón.
- Pavimentador a base de hormigón.
- Ayudante de encofrador.
- Peón especializado.

Entorno productivo en Castilla y León

El profesional de Auxiliar de albañilería desempeña su trabajo en el sector económico de la construcción, en el ámbito de la edificación y reforma de vivienda como ayudante o peón, con la supervisión de un técnico o especialista.

Se trata de un sector dominado sobre todo por empresas de pequeño y mediano tamaño, con una demanda importante de este profesional, distribuidas por toda la Comunidad tanto en el área urbana como en la rural.

La gran empresa también está presente aunque en menor medida, en los últimos años se ha implantado el sistema de subcontratas para obra.

4.– UNIDADES DE COMPETENCIA**UNIDAD DE COMPETENCIA 1: Realizar trabajos auxiliares en obras de construcción***Realizaciones profesionales y criterios de realización*

RP1: Operar correctamente con los equipos de trabajo necesarios (herramientas, útiles, equipos de protección individual y medios auxiliares) para lograr el rendimiento y calidad requeridos, observando las medidas de seguridad establecidas y realizando las operaciones de fin de jornada.

CR1.1 Las herramientas, útiles, equipos de protección individual y medios auxiliares que se seleccionan son los adecuados para la actividad a desarrollar.

CR1.2 Las medidas de seguridad que se adoptan son las recibidas mediante órdenes verbales y/o escritas.

CR1.3 Las operaciones de mantenimiento de fin de jornada se aplican correctamente a los distintos equipos de trabajo utilizados.

RP2: Manipular y transportar cargas para abastecer y ordenar tajos y acopios, siguiendo instrucciones y respetando las medidas de seguridad y salud establecidas.

CR2.1 La elevación y el descenso de cargas con medios manuales se realizan utilizando las palmas de las manos, flexionando las rodillas, manteniendo la espalda erguida y aproximando la carga al cuerpo.

CR2.2 La distribución de materiales se efectúa siguiendo itinerarios establecidos, respetando la señalización de obra y evitando el entorpecimiento de otros trabajos.

CR2.3 Los acopios de materiales se realizan respetando disposición y altura máxima indicadas por el fabricante y calzando correctamente aquellos materiales que lo precisen.

CR2.4 Los suministros que se entregan a pie de tajo cumplen las características, cantidades y plazos solicitados.

CR2.5 Las indicaciones a operadores de maquinaria de elevación y transporte son claras y suficientemente precisas, y se realizan manteniéndose fuera del radio de acción de la carga.

CR2.6 Las eslingas, cintas, cadenas y otros accesorios de sujeción son los especificados para la carga a izar y transportar, se sujetan en los puntos indicados, de forma suficientemente segura y accionando los mecanismos de bloqueo en ganchos y estrobos.

CR2.7 Las operaciones de elevación de materiales con maquinillos y elevadores se realizan siguiendo los procedimientos, rendimientos y medidas de seguridad indicados.

CR2.8 Las operaciones de transporte de materiales con motovolquetes se realizan siguiendo los procedimientos, rendimientos y medidas de seguridad indicados.

RP3: Acondicionar los tajos para mejorar rendimientos y evitar riesgos en la obra, retirando los residuos de obra, colaborando en la instalación y mantenimiento de medios auxiliares y de seguridad colectiva, siguiendo instrucciones y respetando las medidas de seguridad y salud establecidas.

CR3.1 La limpieza de los tajos se efectúa observando la frecuencia establecida y depositando los desechos y escombros en los contenedores indicados para cada tipo de residuo.

CR3.2 Los objetos y residuos que puedan causar lesiones se retiran de inmediato, especialmente aquellos que presenten vértices o aristas vivas, invadan vías de circulación o caigan sobre redes contra caída de operarios.

CR3.3 Los medios auxiliares solicitados (escaleras, andamios, plataformas móviles) se montan, mantienen y desmontan siguiendo las instrucciones recibidas en cuanto a modo, disposición, plazo y condiciones de seguridad.

CR3.4 Los elementos de medios de protección colectiva (redes, barandillas, protecciones de huecos) se montan, mantienen y desmontan siguiendo las instrucciones recibidas en cuanto a modo, disposición, plazo y condiciones de seguridad.

CR3.5 Las operaciones de mantenimiento en cerramiento y señalización de obra se realizan, según instrucciones, e impiden accesos distintos a los especificados y permiten la adecuada visibilidad de las señales.

RP4: Realizar ayudas a oficios para preparar y completar los tajos correspondientes, operando correctamente con maquinaria ligera, observando las medidas de seguridad establecidas y realizando las operaciones de fin de jornada.

CR4.1 Las operaciones de corte de materiales con cortadoras e ingletadoras se realizan siguiendo los procedimientos, rendimientos y medidas de seguridad indicados.

CR4.2 Las operaciones de demolición parcial con martillos rompedores se realizan siguiendo los procedimientos, rendimientos y medidas de seguridad indicados.

CR4.3 Las operaciones de roza y perforación con rozadoras y taladros se realizan siguiendo los procedimientos, rendimientos y medidas de seguridad indicados.

CR4.4 La apertura de rozas se completa en su caso con la colocación de tubos para cables y con el relleno de la misma, utilizando los materiales y procedimientos indicados.

CR4.5 Las operaciones de compactación de tierras con bandejas y pisones vibrantes se realizan siguiendo los procedimientos, rendimientos y medidas de seguridad indicados.

CR4.6 La maquinaria eléctrica que se utiliza presenta, en correcto estado, clavijas de conexión, aislamientos de cables y carcasas protectoras.

CR4.7 Las operaciones de mantenimiento de fin de jornada se aplican correctamente a la maquinaria ligera utilizada.

RP5: Excavar con medios manuales, perfilar y retinar fondos y laterales de zanjas y pozos para cimentaciones superficiales y redes de servicios, siguiendo las instrucciones recibidas y respetando las condiciones de seguridad establecidas.

CE5.1 Las incidencias producidas durante la excavación se transmiten al superior o responsable, demandando las instrucciones oportunas para su resolución.

CE5.2 Las zanjas y pozos que se excavan presentan las dimensiones en planta ajustadas a las guías de replanteo y la profundidad indicada respecto al nivel de referencia.

CE5.3 Los fondos del vaciado se limpian y nivelan según instrucciones, mediante refino de superficie.

CE5.4 Las paredes del vaciado de las zanjas y pozos se excavan, de forma que, presentan las condiciones indicadas de perfilado.

Contexto profesional:

Medios de producción

Niveles, plomadas, escuadras y cintas métricas. Palas, picos, azadas, carretillas, tenazas, alicates, cortafríos, martillos y mazas. Cepillos, cubos, espertillas y contenedores. Eslingas, cables, cintas, estrobos, ganchos y otros accesorios para izado y transporte de cargas. Maquinillos y elevadores de cargas, motovolquetes, cortadoras e ingletadoras, martillos rompedores, rozadoras y taladros, bandejas y pisones vibrantes (ranas). Pastas y morteros para relleno de rozas. Tubos protectores de cableados.

Materiales de construcción. Medios de protección individual y colectiva. Medios auxiliares. Instalaciones provisionales.

Productos y resultados

Acondicionamiento de tajos. Abastecimiento de tajos. Mantenimiento y limpieza de tajos. Labores auxiliares a oficios.

Información utilizada o generada

Partes de trabajo, partes de incidencias, partes de pedido y recepción de materiales. Manuales de operación de máquinas ligeras suministrados por fabricantes. Instrucciones verbales y escritas de jefe de equipo. Señalización de obra.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2: Elaborar pastas, morteros, adhesivos y hormigones

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Operar correctamente con los materiales y con los equipos de trabajo (máquinas, herramientas, útiles y equipos de protección individual) necesarios para lograr el rendimiento y calidad requeridos, observando las medidas de seguridad establecidas y realizando las operaciones de fin de jornada.

CR1.1 Las máquinas, herramientas, útiles y equipos de protección individual que se seleccionan son los adecuados para la actividad a desarrollar.

CR1.2 Las medidas de seguridad y protección ambiental que se adoptan son las recibidas mediante órdenes verbales y/o escritas.

CR1.3 Las operaciones de mantenimiento de fin de jornada se aplican correctamente a los distintos equipos de trabajo utilizados.

CR1.4 Los residuos generados se vierten o acumulan en los espacios destinados para este fin, y respetando los criterios de seguridad y de protección ambiental establecidos.

RP2: Elaborar morteros y pastas de yeso, cemento y cal, tanto con medios manuales como mecánicos, para ejecutar trabajos de albañilería y revestimiento, siguiendo la composición y dosificación fijada y cumpliendo los plazos y volúmenes exigidos.

CR2.1 Los componentes que se utilizan son los fijados en cuanto a tipos, tamaños y formas del árido, clase de aglomerante y clase de aditivos.

CR2.2 La dosificación de componentes y el volumen de agua que se aportan son los especificados para obtener las condiciones de consistencia y resistencia requeridas.

CR2.3 Las mezclas para proyección mediante máquina se dosifican atendiendo a las características de la misma y a las condiciones ambientales.

CR2.4 Las especificaciones respecto al amasado, a tiempos de ajustabilidad y a condiciones ambientales se respetan.

CR2.5 La mezcla que se prepara, presenta la debida homogeneidad y responde a la cantidad demandada.

CR2.6 La mezcla se entrega, dentro del margen de tiempo precisado respetando el período de trabajabilidad.

RP3: Elaborar hormigones tanto con medios manuales como mecánicos para ejecutar obras de construcción, siguiendo la composición y dosificación fijada y cumpliendo los plazos y volúmenes exigidos.

CR3.1 Los componentes que se utilizan son los fijados en cuanto a tipos, tamaños y formas del árido, clase de aglomerante y clase de aditivos.

CR3.2 La dosificación de componentes y el volumen de agua que se aportan son los especificados para obtener las condiciones de consistencia y resistencia requeridas.

CR3.3 Las especificaciones respecto al amasado, a tiempos de ajustabilidad y a condiciones ambientales se respetan.

CR3.4 La mezcla que se prepara presenta la debida homogeneidad y responde a la cantidad demandada.

CR3.5 La mezcla se entrega dentro del margen de tiempo precisado respetando el período de trabajabilidad.

RP4: Preparar morteros de dosificación prefijada, tanto con medios manuales como mecánicos, para ejecutar trabajos de albañilería y revestimiento, observando las recomendaciones del fabricante, las condiciones de calidad indicadas, y las normas de seguridad y protección ambiental establecidas.

CR4.1 Los productos que se utilizan, sus cantidades y su estado de conservación son los adecuados para obtener las características establecidas, y su almacenamiento y manipu-

lación se realiza en las condiciones de seguridad y salud indicadas o recomendadas por el fabricante.

CR4.2 Los morteros y pastas para proyección mediante máquina se dosifican atendiendo a las características de la misma y a las condiciones ambientales.

CR4.3 Las especificaciones respecto al amasado, a tiempos de espera previos a reamasado, a tiempos de ajustabilidad y a condiciones ambientales se respetan.

CR4.4 La mezcla que se prepara presenta la debida homogeneidad y responde al volumen demandado.

CR4.5 La mezcla se entrega dentro del margen de tiempo precisado respetando el período de trabajabilidad.

RP5: Preparar adhesivos y materiales de rejuntado para ejecutar trabajos de revestimiento, utilizando medios mecánicos, siguiendo la dosificación e instrucciones fijadas por el fabricante y cumpliendo los plazos y volúmenes exigidos.

CR5.1 Los productos que se utilizan, sus cantidades y su estado de conservación son los adecuados para obtener las características establecidas, y su almacenamiento y manipulación se realiza en las condiciones de seguridad y salud indicadas o recomendadas por el fabricante.

CR5.2 Los adhesivos cementosos se mezclan con el volumen de agua fijado, respetando las siguientes condiciones:

- El agua utilizada será potable o, en su defecto, con ausencia de materia orgánica u otros materiales extraños.
- El producto seco se vierte siempre sobre el agua.
- El volumen de agua respeta la proporción (litros por saco o kilogramos) indicada por el fabricante.
- En caso de sustitución parcial o total del agua por emulsiones, se respeta la proporción de sustitución indicada por el fabricante.
- Se respetan las indicaciones del fabricante en cuanto tiempo de maduración y vida útil.

CR5.3 Los adhesivos y materiales de rejuntado de resinas de reacción se obtienen mezclando los componentes y utilizando la totalidad del contenido de los respectivos envases.

CR5.4 Los adhesivos de resinas en dispersión, comercializados listos para su uso, se utilizan tras una breve agitación mecánica antes de su utilización, debiendo conservarse cerrados en sus envases al final de la jornada para permitir su uso en aplicaciones posteriores.

CR5.5 Las especificaciones respecto al amasado (útil, velocidad, tiempo de agitación y tiempo de espera previo a reamasado) y a las condiciones ambientales se respeta, obteniendo la consistencia y capacidad humectante requeridas.

CR5.6 La mezcla que se prepara, presenta la debida homogeneidad, con ausencia total de grumos y de burbujas de aire en oclusión, respondiendo a la cantidad demandada.

CR5.7 La mezcla se entrega habiendo respetado su período de maduración y dentro de la vida útil del producto, establecida por el fabricante en función de las condiciones ambientales.

Contexto profesional:

Medios de producción

Hormigoneras, mezcladoras y batidoras. Paletas, palas, carretillas, gavetas, espuelas, cubos, cuezos, artesas, pastera. Aglomerantes: cal, yeso y cemento. Grava. Arena. Agua. Aditivos. Mezclas predosificadas. Medios de protección individual.

Productos y resultados

Pastas, morteros, adhesivos, materiales de rejuntado y hormigones con aplicación en: fábricas, revestimientos, sellado, refuerzo, pegado, impermeabilización, rejuntado, relleno, nivelación, anclaje y/o inyecciones.

Información utilizada o generada

Partes de trabajo, partes de incidencias, partes de pedido y recepción de materiales. Recomendaciones técnicas de fabricantes de productos. Instrucciones verbales y escritas de jefe de equipo. Manuales de operación de máquinas suministrados por fabricantes.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3: Construir fábricas para revestir

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Operar correctamente con los equipos de trabajo necesarios (máquinas, herramientas, útiles, equipos de protección individual y medios auxiliares) para lograr el rendimiento y calidad requeridos, observando las medidas de seguridad establecidas y realizando las operaciones de fin de jornada.

CR1.1 Los materiales, máquinas, herramientas, útiles, equipos de protección individual y medios auxiliares que se seleccionan son los adecuados para la actividad a desarrollar.

CR1.2 Las medidas de seguridad que se adoptan son las recibidas mediante órdenes verbales y/o escritas.

CR1.3 Las operaciones de mantenimiento de fin de jornada se aplican correctamente a los distintos equipos de trabajo utilizados.

RP2: Levantar fábricas para revestir de ladrillo o bloque recibidas con morteros, para obtener cerramientos o fábricas resistentes definidos en proyecto, respetando las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

CR2.1 La primera hilada se replantea disponiendo piezas en seco y respetando huecos, consiguiendo la traba y el aparejo correctos con el mínimo recorte de piezas.

CR2.2 Los ladrillos se colocan siempre a restregón, comprobando que están convenientemente humedecidos.

CR2.3 Los bloques tienen convenientemente humedecida la superficie de contacto con el mortero y se colocan de forma que las perforaciones coincidan en toda la altura del elemento.

CR2.4 Las llagas y tendeles tienen el grosor indicado y se llenan de mortero.

CR2.5 El aparejo, planeidad y aplomado del elemento que se ejecuta cumplen las especificaciones indicadas.

CR2.6 Los encuentros de muros que se realizan, presentan correcta trabazón entreadarajas y endejas, y entre enjarjes y huecos.

CR2.7 Los cargaderos de los dinteles se disponen correctamente alineados, centrados en el hueco, con las entregas previstas y a la altura indicada.

CR2.8 Las armaduras de refuerzo, en tendeles o huecos, se colocan respetando tipo, número, disposición y procedimiento indicados.

CR2.9 Los elementos recibidos en vanos de la fábrica que se ejecutan están correctamente ubicados, anclados, aplomados, nivelados y arriostrados.

RP3: Levantar fábricas para revestir de ladrillo o bloque recibidos con morteros o pasta de yeso para obtener particiones definidas en proyecto, respetando las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

CR3.1 La primera hilada se replantea disponiendo piezas en seco y respetando huecos, consiguiendo la traba y el aparejo correctos con el mínimo recorte de piezas.

CR3.2 El aparejo, planeidad y aplomado del elemento que se ejecuta cumplen las especificaciones indicadas.

CR3.3 La holgura entre forjado e hilada superior tiene el grosor especificado y su relleno se efectúa una vez transcurrido el plazo indicado.

CR3.4 La unión entre elementos de fábrica se consigue mediante enjarjes en todo su espesor y en el número de hiladas indicado.

CR3.5 Las particiones que se ejecutan, respetan la discontinuidad indicada sobre juntas estructurales.

CR3.6 Los huecos de particiones recibidas con yeso que superen las dimensiones indicadas, se realizan mediante arco de descarga de dos hiladas volteadas.

CR3.7 Los paneles de aislamiento en trasdosado de fábricas se colocan correctamente y siguiendo las condiciones de fijación y solape especificadas.

CR3.8 Las particiones en trasdosado de cerramientos se realizan respetando el espesor indicado de cámaras de aire, trabando correctamente los encuentros entre planos y mochetas, y consiguiendo la adecuada estanqueidad de las mismas.

Contexto profesional:

Medios de producción

Paletas, niveles, plomadas, escuadras y cintas métricas. Miras y cordeles. Palas, carretillas, gavetas, espuelas y cubos. Morteros y pastas. Ladrillos cerámicos. Ladrillos silicocalcáreos. Cortadoras.

Bloques de hormigón prefabricados. Bloques cerámicos y bloques aligerados. Aislantes térmicos y acústicos para trasdosado de cerramientos. Cargaderos. Medios de protección individual y colectiva.

Medios auxiliares. Instalaciones provisionales.

Productos y resultados

Cerramientos, particiones y elementos resistentes de fábrica para revestir de ladrillo y bloque.

Información utilizada o generada

Croquis de obra, relacionados con fábricas de albañilería. Partes de trabajo, partes de incidencias, partes de pedido y recepción de materiales. Instrucciones verbales y escritas de jefe de equipo.

Señalización de obra.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4: Construir faldones para cubiertas

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Operar correctamente con los equipos de trabajo necesarios (máquinas, herramientas, útiles, equipos de protección individual y medios auxiliares) para lograr el rendimiento y calidad requeridos, observando las medidas de seguridad establecidas y realizando las operaciones de fin de jornada.

CR1.1 Los materiales, máquinas, herramientas, útiles, equipos de protección individual y medios auxiliares que se seleccionan son los adecuados para la actividad a desarrollar.

CR1.2 Las medidas de seguridad que se adoptan, son las recibidas mediante órdenes verbales y/o escritas.

CR1.3 Las operaciones de mantenimiento de fin de jornada se aplican correctamente a los distintos equipos de trabajo utilizados.

RP2: Levantar tabiques palomeros de ladrillos recibidos con morteros o pasta de yeso para obtener los soportes de faldones, respetando las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

CR2.1 Las reglas o miras se aploman y reciben ajustándose al replanteo, y se transmite el nivel de obra a todas ellas.

CR2.2 La primera hilada se replantea disponiendo piezas en seco, consiguiendo la traba y el aparejo con el mínimo recorte de piezas.

CR2.3 La planeidad y aplomado del elemento que se ejecuta, y la pendiente del cordón superior cumplen las especificaciones indicadas.

CR2.4 La unión entre tabiques se consigue mediante enjarjes en todo su espesor y en el número de hiladas indicado.

CR2.5 Las particiones que se ejecutan, respetan la discontinuidad indicada sobre juntas estructurales.

CR2.6 Los elementos que emergen de la cubierta y los huecos se protegen durante la ejecución de los trabajos permitiendo que mantengan su funcionalidad.

RP3: Construir faldones de cubiertas en material cerámico, de madera y placas de hormigón, y ejecutar capas de formación de pendientes, para formar las pendientes de cubiertas planas e inclinadas, respetando las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

CR3.1 La separación de los planos verticales sobre los que descansa el tablero se comprueba que es la adecuada para sostener las piezas del tablero.

CR3.2 El apoyo de rasillones, bardos y placas de hormigón prefabricado sobre los tabiques palomeros es estable y, se disponen paralelamente entre sí, niveladas y perfectamente rejuntadas.

CR3.3 La capa de compresión se ejecuta maestreando y su superficie alcanza la planeidad establecida.

CR3.4 El tablero de madera se coloca de forma que descansa sobre rastreles fijados con mortero y con puntas clavadas al tresbolillo en sus caras laterales, para garantizar la adherencia entre rastrel y mortero.

CR3.5 La capa de formación de pendientes con mortero se ejecuta maestreando la capa de acabado, respetando la integridad del soporte y la discontinuidad indicada sobre juntas estructurales y propias.

CR3.6 La capa de formación de pendientes con hormigón aligerado se acaba mediante capa de mortero maestreado, respetando la integridad del soporte y la discontinuidad indicada sobre juntas estructurales y propias.

CR3.7 Los elementos que emergen de la cubierta y los huecos se protegen durante la ejecución de los trabajos permitiendo que mantengan su funcionalidad.

RP4: Realizar la colocación del material aislante térmico de cubiertas para limitar flujos de calor, respetando las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

CR4.1 El material aislante sobre forjado se extiende cubriendo toda la superficie entre los tabiques palomeros.

CR4.2 El material aislante se coloca formando zócalos en los encuentros.

CR4.3 Las piezas del material aislante sobre forjado inclinado se fijan por los puntos de anclaje indicados sin dejar separación entre ellos.

CR4.4 Los elementos que emergen de la cubierta y los huecos se protegen durante la ejecución de los trabajos permitiendo que mantengan su funcionalidad.

Contexto profesional:

Medios de producción

Paletas, niveles, plomadas, escuadras y cintas métricas. Miras y cordeles. Palas, carretillas, gavetas, espuelas y cubos. Pastas de yeso, morteros y hormigones preparados. Morteros y hormigones aligerados. Ladrillos huecos simples y dobles. Bardos y rasillones. Cortadoras. Placas de hormigón prefabricado. Paneles prefabricados multicapa. Tableros y listones de madera. Aislantes térmicos para cubiertas. Tenazas, alicates, martillos, mazas y clavos. Medios de protección individual y colectiva.

Medios auxiliares. Instalaciones provisionales.

Productos y resultados

Tabiques palomeros. Tableros de cubierta. Capas auxiliares de cubierta. Capas de aislamiento térmico de cubierta.

Información utilizada o generada

Croquis de obra, relacionados con cubiertas. Partes de trabajo, partes de incidencias, partes de pedido y recepción de materiales. Instrucciones verbales y escritas de jefe de equipo. Señalización de obra.

UNIDAD DE COMPETENCIA 5: Poner en obra hormigones

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Operar correctamente con los equipos de trabajo necesarios (máquinas, herramientas, útiles, equipos de protección individual y medios auxiliares) para lograr el rendimiento y calidad requeridos, observando las medidas de seguridad establecidas y realizando las operaciones de fin de jornada.

CR1.1 Los materiales, máquinas, herramientas, útiles, equipos de protección individual y medios auxiliares seleccionados son los adecuados para la actividad a desarrollar.

CR1.2 Las medidas de seguridad adoptadas son las recibidas mediante órdenes verbales o escritas.

CR1.3 Las operaciones de mantenimiento de fin de jornada se aplican correctamente a los distintos equipos de trabajo utilizados.

CR1.4 La retirada provisional de protecciones colectivas se realiza sólo siguiendo instrucciones.

CR1.5 La falta de protecciones en huecos horizontales y verticales se detecta y comunica de inmediato al responsable de seguridad.

- RP2: Transportar y verter hormigones para relleno de encofrados y excavaciones, siguiendo las instrucciones recibidas y respetando las condiciones de seguridad establecidas.
- CR2.1 El transporte de hormigón se realiza en tiempo y forma fijados, evitando tanto la pérdida de lechada como el nido de fraguado de la masa presentada a pie de tajo.
- CR2.2 El vertido de hormigón se realiza una vez comprobada la limpieza de fondos de excavaciones, interiores de encofrados y superficies hormigonadas en puestas anteriores.
- CR2.3 El vertido de hormigón se realiza desde la altura o con el grueso de tongada establecidos, evitando la segregación de los componentes y posibilitando una efectiva compactación posterior.
- CR2.4 Los dispositivos de vertido (canaletas, mangas, cubilotes, etc.) se guían indirectamente y las indicaciones de maniobra dirigidas a operador de transporte son claras y precisas.
- CR2.5 El extendido de hormigón se realiza correctamente a partir de las suficientes líneas de vertido, resultando el nivel de masa dentro del margen de tolerancia de la cota indicada.
- RP3: Compactar hormigones para alcanzar la compacidad y recubrimiento de armaduras requeridos, siguiendo las instrucciones recibidas y respetando las condiciones de seguridad establecidas.
- CR3.1 El procedimiento de compactación aplicado es el indicado a la consistencia de la masa, respetando los puntos, profundidades, frecuencias y tiempos especificados en las instrucciones recibidas.
- CR3.2 El compactado se prolonga hasta que refluya la pasta a la superficie y no se aprecie en ningún punto irregularidades o falta de recubrimiento en armaduras.
- CR3.3 La compactación se realiza sin producir movimiento aparente de armaduras ni fallos de estanqueidad de los encofrados.
- RP4: Realizar las operaciones finales de hormigonado para el correcto curado y acabado superficial de hormigones, siguiendo las instrucciones recibidas y respetando las condiciones de seguridad establecidas.
- CR4.1 El balizamiento de la zona hormigonada marca de forma clara y estable la zona, evitando accesos y actividades próximas que comprometan el adecuado fraguado de la masa.
- CR4.2 Las lonas, plásticos, productos filmógenos y otros sistemas para favorecer el curado de los elementos hormigonados corresponden con los indicados para las condiciones ambientales existentes.
- CR4.3 Los riegos para evitar secado prematuro de la masa corresponden con los indicados para las condiciones ambientales existentes y no producen deslavado.
- CR4.4 El desencofrado se realiza en tiempo y forma indicados y evitando golpes y sacudidas que comprometan el correcto fraguado del elemento o dañen los materiales de encofrado.
- CR4.5 El acabado superficial del hormigón se realiza siguiendo las instrucciones recibidas y alcanzando el rendimiento indicado.
- RP5: Obtener muestras, realizar ensayos y comprobar suministros para procesos de control de hormigonado, observando las instrucciones recibidas y respetando las condiciones de seguridad establecidas.
- CR5.1 Los ensayos normalizados de consistencia se realizan correctamente, siguiendo instrucciones y registrando los resultados.
- CR5.2 Las probetas para ensayos normalizados de resistencia se obtienen correctamente, siguiendo instrucciones y custodiando las muestras del modo indicado.
- CR5.3 Las albaranes u hojas de suministro de hormigón preparado se solicitan y tramitan siguiendo instrucciones.
- CR5.4 Las características detalladas en parte de entrega de hormigones coinciden con las especificadas para el hormigón a utilizar en el tajo, comunicando en caso contrario al responsable del tajo las contradicciones detectadas.

*Contexto profesional:**Medios de producción y/o creación de servicios*

Niveles y antas métricas. Raederas, patetas, llanas y fratases. Pisones, barras de picar, vibradores mecánicos y reglas vibrantes y alisadores. Moldes para hormigón impreso, cepillos y útiles de texturización, frata-sadora mecánica (helicóptero).

Bombas de hormigonado, antas transportadoras, canaletas, cazos, cubilotes, tolvas y embudos.

Productos filmógenos de curado. Resinas y productos de acabado.

Medios de protección individual y colectiva. Medios auxiliares. Instalaciones provisionales.

Productos o resultados del trabajo

Cimentaciones, elementos estructurales, pavimentos y soleras, de hormigón en masa o armado.

Información utilizada o generada

Partes de trabajo, partes de incidencias.

Partes de pedido y recepción de materiales.

Instrucciones verbales y escritas de jefe de equipo.

5.- COMPONENTES FORMATIVOS**OBJETIVOS GENERALES**

1. Conocer y poder ejecutar obras de albañilería básicas desde la interpretación de los planos, su replanteo y su ejecución.
2. Llevar a cabo manipulación del hormigón.
3. Participar en las operaciones previas y posteriores al hormigonado.
4. Conocer los riesgos y peligros que entrañan las obras a ejecutar y poner en práctica las medidas de seguridad para cada tajo.
5. Realizar labores auxiliares en tajos de obra, siguiendo las instrucciones técnicas recibidas y las prescripciones establecidas en materia de seguridad y salud.
6. Mantener hábitos de orden, puntualidad, responsabilidad y pulcritud en el trabajo que desarrolla.
7. Habitarse al ritmo de trabajo de la empresa cumpliendo los objetivos generales y de rendimiento diario definidos en su propia organización.

RELACIÓN DE LOS MÓDULOS ESPECÍFICOS

1. MF0276_1: Labores auxiliares de obra.
2. MF0869_1: Pastas, morteros, adhesivos y hormigones.
3. MF0142_1: Obras de fábrica para revestir.
4. MF0870_1: Faldones de cubiertas.
5. MF0140_1: Puesta en obra de hormigones.
6. MFCT07_1: Formación en centros de trabajo.

MÓDULO ESPECÍFICO 1: Labores auxiliares de obra

Asociado a la UC: Realizar trabajos auxiliares en obras de construcción.

Duración: 116 horas.

Capacidades y criterios de evaluación

- C1: Describir los riesgos laborales en obras de construcción, identificando criterios básicos de prevención, normas de uso correcto de equipos de trabajo y funciones de medios de protección colectiva, e interpretando correctamente la señalización de obra.
- CE1.1 Identificar los riesgos laborales más frecuentes en obras de construcción, asociando las medidas de prevención y protección relacionadas con éstos.
- CE1.2 Interpretar los índices de frecuencia e incidencia de la siniestralidad laboral totales y particulares del sector de la construcción.
- CE1.3 Relacionar causas y consecuencias de accidentes en el sector de la construcción según sus clases: leves, graves, muy graves y mortales.
- CE1.4 Enumerar las causas de accidentes mortales y muy graves acaecidos en el sector de la construcción durante el último período con estadísticas publicadas.

- CE1.5 Identificar e interpretar correctamente la señalización de obras.
- C2: Operar con los equipos de protección individual, útiles y herramientas asociados a las labores auxiliares de obra, respetando las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo, condiciones de seguridad y operaciones de fin de jornada.
- CE2.1 Identificar herramientas y útiles necesarios para una actividad determinada.
- CE2.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado:
- Manejar máquinas, herramientas y útiles con la destreza y precisión requeridas.
 - Seleccionar y utilizar correctamente las prendas y equipos de protección individual requeridos.
 - Aplicar las operaciones de almacenamiento, mantenimiento y conservación de herramientas, útiles y equipos de protección individual utilizados.
- C3: Reconocer, colaborar en la instalación y mantener los medios auxiliares y de protección colectiva más frecuentes en obras, respetando las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo, condiciones de seguridad y operaciones de fin de jornada.
- CE3.1 Identificar la función y composición, y describirla utilización (instalación, comprobación, mantenimiento, retirada y almacenaje) de los medios auxiliares y de protección colectiva instalados en un tajo determinado.
- CE3.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado:
- Montar y desmontar medios auxiliares necesarios, actuando bajo supervisión y observando las instrucciones recibidas.
 - Aplicar operaciones de almacenamiento, mantenimiento y comprobación de medios auxiliares utilizados.
- CE3.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado:
- Montar y desmontar medios de protección colectiva necesarios, actuando bajo supervisión y observando las instrucciones recibidas.
 - Aplicar operaciones de almacenamiento, mantenimiento y comprobación de medios de protección colectiva utilizados.
- C4: Manipular y transportar cargas, respetando las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo y condiciones de seguridad.
- CE4.1 Relacionar las formas de suministro habituales y los procesos de descarga, transporte y acopio recomendados para cada tipo de materiales de obra.
- CE4.2 Interpretar los partes de pedido y recepción de materiales, estimando correctamente el volumen y peso de una cantidad de material enunciada.
- CE4.3 Levantar cargas manualmente aplicando procedimientos para evitar lesiones por sobreesfuerzos.
- CE4.4 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, suministrar materiales y equipos cumpliendo los requisitos solicitados de tipo, cantidad, ubicación, disposición y plazo.
- CE4.5 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de desplazamiento de cargas, indicar al operador de maquinaria de elevación las maniobras requeridas, con la claridad y precisión necesaria y respetando las medidas de seguridad establecidas.
- C5: Operar con máquinas ligeras en labores de ayuda a oficios, respetando las instrucciones recibidas y las especificaciones de los manuales de operación en cuanto a métodos de trabajo, condiciones de seguridad y operaciones de fin de jornada.
- CE5.1 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, realizar cortes de materiales cumpliendo los requisitos solicitados en cuanto a método, geometría y plazo, y respetando las indicaciones de los manuales de operación.
- CE5.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, realizar demoliciones parciales de elementos constructivos cumpliendo los requisitos solicitados en cuanto a método,

superficie, fragmentación y plazo, y respetando las indicaciones de los manuales de operación.

CE5.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, realizar rozas sobre elementos constructivos cumpliendo los requisitos solicitados en cuanto a método, geometría y plazo, y respetando las indicaciones de los manuales de operación.

CE5.4 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, realizar comparaciones de rellenos de tierras cumpliendo los requisitos solicitados en cuanto a método, disposición y composición de tongadas del relleno y plazo, y respetando las indicaciones de los manuales de operación.

- C6: Aplicar técnicas de excavación manual, refino y perfilado de tierras, respetando las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo y condiciones de seguridad.

CE6.1 En un supuesto práctico debidamente caracterizado:

- Excavar con medios manuales zanjas y pozos de dimensiones indicadas, respetando la planta replanteada y las profundidades respecto al nivel de referencia.
- Nivelar los fondos de los vaciados mediante refino de superficie, siguiendo las instrucciones recibidas.
- Perfilar los laterales de los vaciados mediante refino de talud, siguiendo las instrucciones recibidas.

Contenidos:

Acondicionamiento de tajos, abastecimiento de tajos y acopios

- Limpieza, mantenimiento de tajos, evacuación de residuos.
- Instalación y retirada de medios auxiliares y de protección colectiva.
- Materiales, características, densidades y formas de suministro: Granel, envasado y paletizado.
- Condiciones de acopio: Resistencia del soporte, altura de apilado y factores ambientales.
- Recomendaciones de descarga, transporte y depósito, códigos y símbolos.
- Transporte de cargas en obras, medios manuales y medios mecánicos; elevación de cargas en obras, medios manuales y medios mecánicos.
- Equipos para el acondicionamiento de tajos: Tipos, funciones; selección, comprobación y manejo.
- Equipos para abastecimiento de tajos: Tipos y funciones; selección, comprobación y manejo; mantenimiento, conservación y almacenamiento.
- Equipos de protección individual, medios de protección colectiva, medios auxiliares, provisionales; mantenimiento, conservación y almacenamiento.
- Instalaciones provisionales de obra.
- Señalización de obras.
- Riesgos laborales y ambientales, medidas de prevención.
- Materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación.

Operaciones de ayuda a oficios

- Procesos y condiciones de ayudas con maquinaria ligera: Corte de materiales con cortadoras e ingletadoras; demolición parcial de elementos con martillos rompedores; compactación de rellenos con pisones y placas vibrantes; roza y perforación de elementos con rozadoras y taladros, colocación de tubos protectores de cables y relleno de rozas.
- Equipos: Tipos y funciones; selección, comprobación y manejo; mantenimiento, conservación y almacenamiento.
- Riesgos laborales y ambientales, medidas de prevención.
- Materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación.

Excavación con medios manuales, perfilado y nivelación de pozos y zanjas

- Procesos y condiciones de ejecución de excavaciones, perfilados y refinados de zanjas y pozos: Replanteos de planta y profundidades, excavación con medios manuales; refinados de fondos horizontales y con pendientes, puesta en obra de capas de hormigón de limpieza, perfilados de laterales.
- Equipos: Tipos y funciones; selección, comprobación y manejo; mantenimiento, conservación y almacenamiento.

- Riesgos laborales y ambientales, medidas de prevención.
- Materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación.

Seguridad básica en obras de construcción

- Legislación relativa a prevención y a seguridad y salud en obras de construcción.
- Enfermedades y accidentes laborales: Tipos, causas, efectos y estadísticas.
- Riesgos y medidas de prevención en tajos, máquinas, equipos y medios auxiliares.
- Procedimientos de actuación y primeros auxilios en casos de accidente.
- Equipos de protección individual: Tipos, normativa y criterios de utilización.
- Seguridad en herramientas, útiles y manipulación de materiales.
- Seguridad en señalización y vallado de obras.
- Seguridad en instalaciones y equipos eléctricos.
- Seguridad en utilización de andamios, plataformas y escaleras.
- Seguridad en operación de maquinillos, montacargas, grúas y cintas transportadoras.
- Seguridad en maquinaria ligera de obras.
- Seguridad en deslizamientos, desprendimientos y contenciones.

MÓDULO ESPECÍFICO 2: Pastas, morteros, adhesivos y hormigones

Asociado a la UC: Elaborar pastas, morteros, adhesivos y hormigones.

Duración: 29 horas.

Capacidades y criterios de evaluación

- C1: Describir los procesos de elaboración de pastas, morteros y hormigones, identificando los componentes, relacionando los distintos tipos de aplicaciones, y precisando métodos de trabajo.
- CE1.1 Describir el campo de aplicación de una mezcla determinada.
- CE1.2 Interpretar correctamente el significado de términos técnicos utilizados en trabajos de elaboración de pastas morteros y hormigones.
- CE1.3 Reconocer el tipo de una mezcla presentada, identificando los componentes que la forman y describiendo su proceso de elaboración.
- CE1.4 Describir los materiales y técnicas innovadoras en elaboración de pastas, morteros y hormigones valorando su repercusión en la unidad de competencia asociada al módulo formativo.
- C2: Operar con equipos de protección individual, útiles, herramientas y máquinas, respetando las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo, condiciones de seguridad y operaciones de fin de jornada.
- CE2.1 Identificar máquinas, herramientas y útiles necesarios para una actividad determinada.
- CE2.2 Manejar máquinas, herramientas y útiles con la destreza y precisión requeridas en una actividad determinada.
- CE2.3 Identificar los riesgos laborales y ambientales en elaboración de pastas, morteros y hormigones, valorando su gravedad y asociando las medidas de prevención y protección relacionadas con éstos.
- CE2.4 Seleccionar y utilizar correctamente las prendas y equipos de protección individual requeridos para una actividad determinada.
- CE2.5 Describir y aplicar las operaciones de almacenamiento, mantenimiento y conservación de herramientas útiles y equipos de protección individual utilizados.
- C3: Preparar hormigones, morteros y pastas siguiendo las instrucciones de elaboración y observando las condiciones de consistencia y resistencia indicadas.
- CE3.1 Establecer composición y dosificación de una mezcla determinada por sus condiciones de resistencia consistencia, adherencia y/o trabajabilidad siguiendo tablas y ábacos indicados.

CE3.2 Precisar condiciones de amasado, reamasado, tiempo de ajustabilidad y maduración, y vida útil de una mezcla determinada.

CE3.3 Describir el efecto de las condiciones ambientales sobre la elaboración y propiedades de las mezclas.

CE3.4 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, elaborar mezclas con las condiciones de homogeneidad requerida, y ajustadas al volumen y al plazo indicado.

- C4: Preparar adhesivos y materiales de rejuntado siguiendo las instrucciones de elaboración y observando las condiciones de consistencia y resistencia indicadas.

CE4.1 Establecer la corrección en la dosificación de una mezcla de adhesivo cementoso para la sustitución parcial o total del agua por una emulsión dada.

CE4.2 Precisar condiciones de amasado, reamasado, tiempo de maduración y vida útil de una mezcla determinada.

CE4.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, elaborar adhesivos con las condiciones de homogeneidad requerida, y ajustadas al volumen y al plazo indicado.

Contenidos:

Morteros y pastas en albañilería y revestimientos

- Morteros y pastas elaborados en el tajo. Morteros y pastas pre-dosificados.
- Componentes: Aglomerantes, aditivos, arenas y agua.
- Dosificación, consistencia, plasticidad y resistencia. Aplicaciones.
- Normativa y ensayos.
- Sellos de calidad y marcas homologadas.

Hormigones

- Hormigones elaborados en el tajo y preparados.
- Tipos de hormigones: Hormigones en masa, armados, pretensados y reforzados; hormigones de alta resistencia, aligerados y especiales.
- Componentes: Aglomerantes, aditivos, gravas, arenas y agua. Armaduras y fibras de refuerzo.
- Dosificación: Tipo, resistencia característica, consistencia, tamaño máximo de árido y ambiente.
- Aplicaciones.
- Normativa de hormigón estructural y firmes de hormigón. Ensayos.

Adhesivos y materiales de rejuntado

- Adhesivos cementosos. Adhesivos de resinas en dispersión. Adhesivos y materiales de rejuntado de resinas de reacción.
- Componentes: Aglomerantes, aditivos, arenas, agua y emulsiones.
- Dosificación, consistencia y plasticidad. Aplicaciones.
- Normativa y ensayos.
- Sellos de calidad y marcas homologadas.

Elaboración de morteros, pastas, hormigones, adhesivos y materiales de rejuntado

- Procesos y condiciones de elaboración de pastas y morteros: Identificación y control de componentes, dosificación en peso y volumen, correcciones de dosificación; amasado con medios manuales y mecánicos, y aporte de agua; llenado de contenedores de transporte; condiciones ambientales para la elaboración de morteros y pastas.
- Procesos y condiciones de elaboración de hormigones: Identificación y control de componentes; dosificación en peso y volumen, correcciones de dosificación; amasado con medios manuales y mecánicos, y aporte de agua; llenado de contenedores de transporte; condiciones ambientales para la elaboración de hormigones.
- Procesos y condiciones de elaboración de adhesivos y materiales de rejuntado: Identificación y control de componentes; correcciones de dosificación; amasado con medios manuales y mecánicos; llenado de contenedores de transporte; condiciones ambientales para la elaboración de adhesivos y materiales de rejuntado.
- Equipos: Tipos y funciones (selección, comprobación y manejo); equipos de protección individual.
- Riesgos laborales y ambientales; medidas de prevención.
- Materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación.

MÓDULO ESPECÍFICO 3: Obras de fábrica para revestir

Asociado a la UC: Construir fábricas para revestir.

Duración: 116 horas.

Capacidades y criterios de evaluación

- C1: Describir los procesos de obras de fábrica para revestir, identificando tipos de fábricas y precisando materiales y métodos de trabajo de estos tajos.
- CE1.1 Interpretar correctamente el significado de términos técnicos utilizados en trabajos de albañilería.
- CE1.2 Enumerar los tipos de fábricas de albañilería para revestir según componentes y funciones.
- CE1.3 Precisar método y secuencia de trabajos requeridos para levantar una determinada fábrica de albañilería para revestir sobre un replanteo definido.
- CE1.4 Relacionar causas y efectos en los defectos de ejecución de fábricas para revestir.
- CE1.5 Identificar componentes, mezclas de agarre y aparejo indicados para una determinada fábrica a revestir, describiendo la trabazón en encuentros y puntos singulares.
- CE1.6 Describir los materiales, equipos y técnicas innovadores en obras de fábricas para revestir, valorando su repercusión en la unidad de competencia asociada al módulo formativo.
- C2: Operar con equipos de protección individual, útiles, herramientas y máquinas, respetando las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo, condiciones de seguridad y operaciones de fin de jornada.
- CE2.1 Identificar máquinas, herramientas y útiles necesarios para una actividad determinada.
- CE2.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado:
- Manejar máquinas, herramientas y útiles con la destreza y precisión requeridas.
 - Seleccionar y utilizar correctamente las prendas y equipos de protección individual requeridos.
 - Aplicar las operaciones de almacenamiento mantenimiento y conservación de herramientas, útiles y equipos de protección individual utilizados.
- CE2.3 Identificar los riesgos laborales y ambientales en los trabajos de ejecución de fábricas para revestir, valorando su gravedad y asociando las medidas de prevención y protección relacionadas con éstos.
- C3: Instalar medios auxiliares y colaborar en la instalación de medios de protección colectiva asociados a la ejecución de fábricas para revestir, respetando las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo, condiciones de seguridad y operaciones de fin de jornada.
- CE3.1 Identificar función, composición y utilización (instalación, comprobación, mantenimiento y retirada) de los medios auxiliares y de protección colectiva requeridos en una determinada actividad.
- CE3.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado:
- Montar y desmontar medios auxiliares necesarios para la ejecución de una determinada fábrica, actuando bajo supervisión y observando las instrucciones recibidas.
 - Describir y aplicar las operaciones de almacenamiento, mantenimiento y comprobación de medios auxiliares utilizados.
- CE3.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado:
- Montar y desmontar medios de protección colectiva necesarios para la ejecución una determinada fábrica, actuando bajo supervisión y observando las instrucciones recibidas.
 - Describir y aplicar las operaciones de almacenamiento, mantenimiento y comprobación de medios auxiliares utilizados.

- C4: Describir y construir fábricas para revestir, de ladrillo y bloque, respetando el replanteo y observando las condiciones de seguridad y calidad determinadas.

CE4.1 Definir las condiciones de ejecución, calidad y seguridad de un determinado tajo.

CE4.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado:

- Repartir piezas en seco sobre referencias de replanteo, respetando el aparejo especificado y minimizando los recortes de piezas necesarios.
- Humedecer convenientemente las piezas y presentarlas a pie de tajo observando las instrucciones recibidas.
- Levantar un elemento de fábrica para revestir de dimensiones y espesores determinados, observando las condiciones y tolerancias especificadas en cuanto a aparejo, horizontalidad de hiladas, planeidad y aplomado.
- Realizar un encuentro entre elementos de fábrica vista obteniendo la trabazón especificada.
- Colocar cargaderos en un elemento de fábrica respetando las instrucciones recibidas.
- Colocar paneles de aislamiento en trasdosado de un elemento de fábrica siguiendo las condiciones de fijación y solape indicadas.

Contenidos:

Fábricas a revestir de albañilería

- Tipos de fábricas de albañilería.
- Materiales para fábricas a revestir: Mezclas de agarre y relleno, ladrillos cerámicos (perforados y huecos) y silicocalcáreos; bloques cerámicos y ladrillos huecos de gran formato; bloques prefabricados de hormigón y aligerados; piezas especiales.
- Sellos de calidad y marcas homologadas en materiales de albañilería.
- Equipos para fábricas a revestir: Tipos y funciones; selección, comprobación y manejo; equipos de protección individual y colectiva y medios auxiliares (mantenimiento, conservación y almacenamiento).
- Procesos y condiciones de seguridad en obras de soportes de cubierta: Riesgos y medidas de prevención; instalación y retirada de medios auxiliares y de protección colectiva.
- Materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación.

Ejecución de fábricas a revestir de ladrillo, bloque y piedra

- Relaciones de fábricas y otros elementos de obra.
- Procesos y condiciones de ejecución de fábricas para revestir de ladrillo, bloque y piedra: Suministro; preparación y humectación de piezas; reparto en seco; colocación; enjarje; protección contra lluvia, helada y calor; protecciones contra la humedad (barreras en arranques y acabados superficiales); recibido de cercos, precercos, marcos y cargaderos; arriostamiento provisional; limpieza.
- Procesos y condiciones de calidad en fábricas para revestir de ladrillo, bloque y piedra: Replanteo; aparejo; planeidad; desplome; horizontalidad de hiladas; espesor de juntas; aplomado de llagas; juntas de dilatación; enjarjes en encuentros; limpieza y apariencia.
- Defectos de ejecución habituales: Causas y efectos.

MÓDULO ESPECÍFICO 4: Faldones de cubiertas

Asociado a la UC: Construir faldones para cubiertas.

Duración: 116 horas.

Capacidades y criterios de evaluación

- C1: Describir los procesos de ejecución de obras de cubiertas, precisando materiales y métodos de construcción de los distintos tipos de faldones y sus componentes.
- CE1.1 Reconocer el tipo de una cubierta dada y sus componentes, precisando la función de los mismos.
- CE1.2 Interpretar correctamente el significado de términos técnicos utilizados en trabajos de cubiertas.
- CE1.3 Precisar método y secuencia de trabajos requeridos para levantar un tabique palomero sobre un replanteo definido.
- CE1.4 Identificar componentes, mezclas de agarre y aparejo indicados para los tabiques palomeros de una determinada

cubierta, describiendo la trabazón en encuentros y puntos singulares.

CE1.5 Precisar método y secuencia de trabajos requeridos para construir los tableros de cubiertas inclinadas y colocar el aislamiento térmico, dado el material a utilizar (cerámico, madera, hormigón).

CE1.6 Identificar componentes, disposición y fijación indicados para los tableros y el aislamiento térmico de cubiertas, describiendo la trabazón en encuentros y puntos singulares.

CE1.7 Relacionar causas y efectos en los defectos de ejecución habituales en faldones de cubiertas.

CE1.8 Describir los materiales, equipos y técnicas innovadores en obras de faldones de cubiertas, valorando su repercusión en la unidad de competencia asociada al módulo formativo.

C2: Operar con equipos de protección individual, útiles, herramientas y máquinas, respetando las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo, condiciones de seguridad y operaciones de fin de jornada.

CE2.1 Identificar máquinas, herramientas y útiles necesarios para una actividad determinada.

CE2.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado:

- Manejar máquinas, herramientas y útiles con la destreza y precisión requeridas.
- Seleccionar y utilizar correctamente las prendas y equipos de protección individual requeridos.
- Aplicar las operaciones de almacenamiento, mantenimiento y conservación de herramientas, útiles y equipos de protección individual utilizados.

CE2.3 Identificar los riesgos laborales y ambientales en los trabajos de ejecución de fábricas para revestir, valorando su gravedad y asociando las medidas de prevención y protección relacionadas con éstos.

C3: Instalar medios auxiliares y colaborar en la instalación de medios de protección colectiva asociados a la ejecución de fábricas para revestir, respetando las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo, condiciones de seguridad y operaciones de fin de jornada.

CE3.1 Identificar función, composición y utilización (instalación, comprobación, mantenimiento y retirada) de los medios auxiliares y de protección colectiva requeridos en una determinada actividad.

CE3.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado:

- Montar y desmontar medios auxiliares necesarios para la ejecución de una determinada actividad, actuando bajo supervisión y observando las instrucciones recibidas.
- Describir y aplicar las operaciones de almacenamiento, mantenimiento y comprobación de medios auxiliares utilizados.

CE3.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado:

- Montar y desmontar medios de protección colectiva necesarios para la ejecución una determinada actividad, actuando bajo supervisión y observando las instrucciones recibidas.
- Describir y aplicar las operaciones de almacenamiento, mantenimiento y comprobación de medios auxiliares utilizados.

C4: Aplicar técnicas de albañilería de fábricas para levantar tabiques palomeros de cubiertas inclinadas, realizando sus encuentros con otros tabiques y disponiendo el material aislante entre ellos, en las condiciones de seguridad y calidad establecidas.

CE4.1 Describir las condiciones de ejecución, calidad y seguridad de un tajo dado.

CE4.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado:

- Repartir piezas de ladrillo en seco sobre referencias de replanteo dadas, optimizando el gasto de material.
- Levantar un tabique de dimensiones y espesores determinados, observando las condiciones y tolerancias espe-

cificadas en cuanto a horizontalidad de hiladas, planeidad, aplomado e inclinación del cordón superior.

- Realizar un encuentro entre tabiques palomeros obteniendo la trabazón especificada.
- Colocar mantas de aislamiento térmico sobre el forjado entre tabiques palomeros realizando los encuentros y solapes en las condiciones establecidas.

C5: Resolver los tableros de los faldones de distintos tipos de cubiertas, utilizando los materiales especificados y disponiendo el aislamiento térmico, en las condiciones de seguridad y calidad establecidas.

CE5.1 Describir las condiciones de ejecución, calidad y seguridad de un tajo dado.

CE5.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado:

- Construir tableros cerámicos o de hormigón observando las condiciones de calidad establecidas.
- Ejecutar capas de formación de compresión observando las condiciones de calidad establecidas.
- Colocar planchas de material aislante térmico sobre tableros inclinados observando las condiciones de calidad establecidas.

CE5.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado construir tableros de madera, observando las condiciones de calidad establecidas.

CE5.4 En un supuesto práctico debidamente caracterizado ejecutar capas de formación de pendiente, observando las condiciones de calidad establecidas.

Contenidos:

Faldones de cubiertas

Tipos de cubiertas

- Componentes de cubiertas: Función y materiales habituales.
- Faldones: Tabiques palomeros, tableros, capas de formación de pendientes.
- Materiales para faldones de cubiertas: Pastas, morteros y hormigones; ladrillos huecos simples y dobles, bardos y rasillones; placas prefabricadas de hormigón; paneles prefabricados multicapa; chapa plegada metálica; placa de fibrocemento; madera para tableros de cubiertas.
- Aislamientos térmicos.
- Sellos de calidad y marcas homologadas en materiales de faldones de cubiertas.
- Equipos para ejecución de faldones para cubierta: Tipos y funciones; selección, comprobación y manejo; equipos de protección individual y colectiva y medios auxiliares (mantenimiento, conservación y almacenamiento).
- Relaciones de elementos de cubiertas y otros elementos de obra.
- Procesos y condiciones de seguridad en obras de soportes de cubierta: Riesgos (laborales y ambientales) y medidas de prevención; instalación y retirada de medios auxiliares y de protección colectiva.
- Materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación.

Ejecución de tabiques palomeros

- Procesos y condiciones de ejecución de tabiques palomeros: Suministro; preparación y humectación de piezas; reparto en seco; colocación; enjarjes en encuentros; protección contra lluvia, helada y calor. Colocación del aislamiento térmico.
- Condiciones de calidad: Replanteo, pendiente del cordón superior; planeidad; desplome; horizontalidad de hiladas.
- Defectos de ejecución habituales: Causas y efectos.

Ejecución de tableros de material cerámico, madera, hormigón

- Procesos y condiciones de ejecución de tableros: Suministro; preparación de tablas y listones preparación y humectación de piezas cerámicas; colocación; fijación; protección contra lluvia helada y calor.
- Colocación del aislamiento térmico: Preparación de piezas; colocación; fijación.
- Condiciones de calidad.
- Defectos de ejecución habituales: Causas y efectos.

Ejecución de capas de formación de pendientes y de compresión

- Procesos y condiciones de ejecución de capas de formación de pendientes y de compresión: Suministro; colocación de maestras; extendido y maestreado; protección contra lluvia, helada y calor.
- Condiciones de calidad.
- Defectos de ejecución habituales: Causas y efectos.

MÓDULO ESPECÍFICO 5: Puesta en obra de hormigones

Asociado a la UC: Poner en obra hormigones.

Duración: 116 horas.

Capacidades y criterios de evaluación

- C1: Describir los procesos de puesta en obra de hormigones, identificando elementos a hormigonar y tipos de hormigón precisando métodos de trabajo de estos tajos.
- CE1.1 Interpretar correctamente el significado de términos técnicos utilizados en trabajos de hormigón.
- CE1.2 Enumerar los tipos de hormigones según componentes y funciones.
- CE1.3 Describir las características de transporte, vertido, compactado, curado y acabado de hormigones de un elemento de obra determinado.
- CE1.4 Precisar método y secuencia de los trabajos requeridos en procesos de puesta en obra de hormigón de un elemento de obra determinado.
- CE1.5 Identificar equipos y medios auxiliares para las operaciones de puesta en obra de hormigón en un determinado tajo.
- C2: Operar con equipos de protección individual, útiles, herramientas y máquinas, respetando las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo, condiciones de seguridad y operaciones de fin de jornada.
- CE2.1 Identificar máquinas, herramientas y útiles necesarios para una actividad determinada.
- CE2.2 Manejar máquinas, herramientas y útiles con la destreza y precisión requeridas en una actividad determinada.
- CE2.3 Seleccionar y utilizar correctamente las prendas y equipos de protección individual requeridos para una actividad determinada.
- CE2.4 Describir y aplicar las operaciones de almacenamiento, mantenimiento y conservación de útiles, herramientas y máquinas utilizadas.
- C3: Seleccionar, instalar y mantener los medios auxiliares habituales en operaciones de puesta en obra de hormigones, respetando las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo, condiciones de seguridad y operaciones de fin de jornada.
- CE3.1 Identificar función, composición y utilización (instalación, comprobación, mantenimiento y retirada) de los medios de auxiliares requeridos en una determinada actividad.
- CE3.2 Montar y desmontar los medios auxiliares necesarios para el apeo y apuntalamiento de encofrados de un determinado elemento, observando las instrucciones recibidas.
- CE3.3 Describir y aplicar las operaciones de limpieza, almacenamiento y mantenimiento de los medios auxiliares utilizados.
- C4: Reconocer, colaborar en la instalación y mantener los elementos de protección colectiva habituales en operaciones de puesta en obra de hormigones, respetando las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo, condiciones de seguridad y operaciones de fin de jornada.
- CE4.1 Identificar función, composición y utilización (instalación, comprobación, mantenimiento y retirada) de elementos de protección colectiva requeridos en una determinada actividad.
- CE4.2 Colaborar en la instalación y retirada de elementos de protección colectiva para puesta en obra de hormigón en un determinado tajo, actuando bajo supervisión y observando las instrucciones recibidas.
- CE4.3 Describir y aplicar las operaciones de mantenimiento y comprobación de elementos de protección colectiva utilizados.

- C5: Transportar y verter hormigones, respetando las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo y condiciones de seguridad.
- CE5.1 Identificar el modo adecuado de transporte en obra de hormigones para un supuesto determinado, relacionando las condiciones de calidad y seguridad asociadas.
- CE5.2 Verter hormigones por gravedad siguiendo las instrucciones recibidas en cuanto a espesor de tongada y altura de vertido, asiendo indirectamente los dispositivos de vertido e indicando de forma clara y precisa las maniobras necesarias al operador de transporte.
- CE5.3 Extender hormigones alcanzando la cota indicada y siguiendo las instrucciones recibidas.
- C6: Compactar masas de hormigón vertido o bombeado, respetando las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo y condiciones de seguridad.
- CE6.1 Identificar el modo de compactación en obra de hormigones adecuado para un supuesto determinado, relacionando las condiciones de calidad y seguridad asociadas.
- CE6.2 Compactar hormigones mediante picado, siguiendo las instrucciones recibidas en cuanto a procesos, profundidades y tiempos.
- CE6.3 Compactar hormigones mediante apisonado, siguiendo las instrucciones recibidas en cuanto a procesos, profundidades y tiempos.
- CE6.4 Compactar hormigones mediante vibrado, siguiendo las instrucciones recibidas en cuanto a procesos, profundidades y tiempos.
- C7: Realizar las operaciones de curado y acabado superficial, respetando las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo y condiciones de seguridad.
- CE7.1 Identificar las operaciones finales adecuadas para un determinado proceso de hormigonado, describiendo las condiciones de calidad y seguridad habituales.
- CE7.2 Aplicar las técnicas adecuadas (lonas, plásticos, productos filmógenos y otros sistemas) para proteger los elementos de un determinado proceso de fraguado, siguiendo las instrucciones indicadas para las condiciones ambientales existentes.
- CE7.3 Desencofrar los elementos hormigonados sin producir sacudidas ni choques en la estructura y siguiendo los plazos y secuencias indicadas.
- C8: Controlar características y obtener muestras de hormigones suministrados, siguiendo las instrucciones recibidas y observando las normas de realización de ensayos.
- CE8.1 Realizar correctamente ensayos normalizados de consistencia de hormigones, identificando los medios necesarios y registrando los resultados obtenidos.
- CE8.2 Obtener probetas para ensayos normalizados de resistencia de hormigones, identificando los moldes adecuados y realizando correctamente las operaciones requeridas.
- CE8.3 Interpretar los partes de entrega de hormigones, identificando clase de hormigón, tiempo de carga, tiempo límite de uso, consistencia, tamaño máximo de árido y presencia de aditivos.

*Contenidos:**Hormigones*

- Hormigones elaborados en el tajo y preparados.
- Hormigones en masa, armados, pretensados y reforzados.
- Hormigones de alta resistencia, aligerados y especiales.
- Tipificación: Tipo, resistencia característica, consistencia, tamaño máximo de árido y ambiente.
- Componentes: Aglomerantes, aditivos, gravas, arenas y agua. Armaduras y fibras de refuerzo.
- Composición, dosificación, consistencia y resistencia según aplicaciones.
- Normativa de hormigón estructural y firmes de hormigón. Ensayos.

Equipos para puesta en obra de hormigones

- Raederas, paletas, fratasas y llanas. Niveles y cintas métricas.
- Pisones, barras de picar, vibradores mecánicos y reglas vibrantes y alisadoras.
- Moldes de hormigón impreso, cepillos y útiles de texturización, fratasadora mecánica (helicóptero).
- Bombas de hormigonado, cintas transportadoras, canaletas, cazos, cubilotes, tolvas y embudos.
- Moldes para ensayos y confección de probetas.
- Medios auxiliares en tajos de puesta en obra de hormigones.
- Equipos de protección individual y medios de protección colectiva.

Puesta en obra de hormigones

- Procesos y condiciones previas al hormigonado: Colocación de encofrados. Disposición de armaduras y elementos prefabricados. Colocación de juntas de hormigonado. Suministro de hormigones.
- Procesos y condiciones de puesta en obra de hormigones: Condiciones ambientales: Viento, lluvia, tiempo frío y tiempo caluroso. Transporte en contenedores.
- Vertido por gravedad. Vertido con bomba. Compactado. Curado. Acabado superficial.
- Mantenimiento de equipos.
- Procesos y condiciones posteriores al hormigonado: Desencofrado y reparación de coqueras e irregularidades.
- Procesos y condiciones de calidad en hormigones: Modalidades de control.
- Ensayos de consistencia, resistencia y durabilidad. Desviaciones admisibles en ejecución.
- Procesos y condiciones de seguridad en operaciones de puesta en obra de hormigón.

Ejecución de puesta en obra de hormigones

- Transporte, vertido, bombeado, compactado, curado, acabado.
- Ejecución de elementos de obra: Cimentaciones, muros, soportes, jácenas, tarjados, tosas, láminas, zancas, soleras y pavimentos.
- Toma de muestras y control de partes de suministro.

MÓDULO ESPECÍFICO 6. Formación en centros de trabajo

Duración: 120 horas.

*Capacidades y criterios de evaluación orientativos**Bloque I*

- C1: Operar con los equipos de protección individual, útiles y herramientas asociados a las labores auxiliares de obra, respetando las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo, condiciones de seguridad y operaciones de fin de jornada.
- CE1.1 Manejar máquinas, herramientas y útiles con la destreza y precisión requeridas.
- CE1.2 Seleccionar y utilizar correctamente las prendas y equipos de protección individual requeridos.
- CE1.3 Aplicar las operaciones de almacenamiento, mantenimiento y conservación de herramientas, útiles y equipos de protección individual utilizados.
- C2: Reconocer, colaborar en la instalación y mantener los medios auxiliares y de protección colectiva más frecuentes en obras, respetando las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo, condiciones de seguridad y operaciones de fin de jornada.
- CE2.1 Montar y desmontar medios auxiliares necesarios, actuando bajo supervisión y observando las instrucciones recibidas.
- CE2.2 Aplicar operaciones de almacenamiento, mantenimiento y comprobación de medios auxiliares utilizados.
- CE2.3 Montar y desmontar medios de protección colectiva necesarios, actuando bajo supervisión y observando las instrucciones recibidas.
- CE2.4 Aplicar operaciones de almacenamiento, mantenimiento y comprobación de medios de protección colectiva utilizados.

- C3: Manipular y transportar cargas, respetando las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo y condiciones de seguridad.
- CE3.1 Suministrar materiales y equipos cumpliendo los requisitos solicitados de tipo, cantidad, ubicación, disposición y plazo.
- CE3.2 En un caso de desplazamiento de cargas, indicar al operador de maquinaria de elevación las maniobras requeridas, con la claridad y precisión necesaria y respetando las medidas de seguridad establecidas.
- C4: Operar con máquinas ligeras en labores de ayuda a oficios, respetando las instrucciones recibidas y las especificaciones de los manuales de operación en cuanto a métodos de trabajo, condiciones de seguridad y operaciones de fin de jornada.
- CE4.1 Realizar cortes de materiales cumpliendo los requisitos solicitados en cuanto a método, geometría y plazo, y respetando las indicaciones de los manuales de operación.
- CE4.2 Realizar demoliciones parciales de elementos constructivos cumpliendo los requisitos solicitados en cuanto a método, superficie, fragmentación y plazo, y respetando las indicaciones de los manuales de operación.
- CE4.3 Realizar rozas sobre elementos constructivos cumpliendo los requisitos solicitados en cuanto a método, geometría y plazo, y respetando las indicaciones de los manuales de operación.
- CE4.4 Realizar comparaciones de rellenos de tierras cumpliendo los requisitos solicitados en cuanto a método, disposición y composición de tongadas del relleno y plazo, y respetando las indicaciones de los manuales de operación.
- C5: Aplicar técnicas de excavación manual, refinas y perfiladas de tierras, respetando las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo y condiciones de seguridad.
- CE5.1 Excavar con medios manuales zanjas y pozos de dimensiones indicadas, respetando la planta replanteada y las profundidades respecto al nivel de referencia.
- CE5.2 Nivelar los fondos de los vaciados mediante refino de superficie, siguiendo las instrucciones recibidas.
- CE5.3 Perfilar los laterales de los vaciados mediante refino de talud, siguiendo las instrucciones recibidas.
- C6: Preparar hormigones, morteros y pastas siguiendo las instrucciones de elaboración y observando las condiciones de consistencia y resistencia indicadas.
- CE6.1 Elaborar mezclas con las condiciones de homogeneidad requerida, y ajustadas al volumen y al plazo indicado.
- C7: Preparar adhesivos y materiales de rejuntado siguiendo las instrucciones de elaboración y observando las condiciones de consistencia y resistencia indicadas.
- CE7.1 Elaborar adhesivos con las condiciones de homogeneidad requerida, y ajustadas al volumen y al plazo indicados.
- C8: Operar con equipos de protección individual, útiles, herramientas y máquinas, respetando las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo, condiciones de seguridad y operaciones de fin de jornada.
- CE8.1 Manejar máquinas, herramientas y útiles con la destreza y precisión requeridas.
- CE8.2 Seleccionar y utilizar correctamente las prendas y equipos de protección individual requeridos.
- CE8.3 Aplicar las operaciones de almacenamiento mantenimiento y conservación de herramientas, útiles y equipos de protección individual utilizados.
- C9: Describir y construir fábricas para revestir, de ladrillo y bloque, respetando el replanteo y observando las condiciones de seguridad y calidad determinadas.
- CE9.1 Repartir piezas en seco sobre referencias de replanteo, respetando el aparejo especificado y minimizando los recortes de piezas necesarios.
- CE9.2 Humedecer convenientemente las piezas y presentarlas a pie de tajo observando las instrucciones recibidas.

- CE9.3 Levantar un elemento de fábrica para revestir de dimensiones y espesores determinados, observando las condiciones y tolerancias especificadas en cuanto a aparejo, horizontalidad de hiladas, planeidad y aplomado.
- CE9.4 Realizar un encuentro entre elementos de fábrica vista obteniendo la trabazón especificada.
- CE9.5 Colocar cargaderos en un elemento de fábrica respetando las instrucciones recibidas.
- CE9.6 Colocar paneles de aislamiento en trasdosado de un elemento de fábrica siguiendo las condiciones de fijación y solape indicadas.
- C10: Operar con equipos de protección individual, útiles, herramientas y máquinas, respetando las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo, condiciones de seguridad y operaciones de fin de jornada.
- CE10.1 Manejar máquinas, herramientas y útiles con la destreza y precisión requeridas.
- CE10.2 Seleccionar y utilizar correctamente las prendas y equipos de protección individual requeridos.
- CE10.3 Aplicar las operaciones de almacenamiento, mantenimiento y conservación de herramientas, útiles y equipos de protección individual utilizados.
- C11: Instalar medios auxiliares y colaborar en la instalación de medios de protección colectiva asociados a la ejecución de fábricas para revestir, respetando las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo, condiciones de seguridad y operaciones de fin de jornada.
- CE11.1 Montar y desmontar medios auxiliares necesarios para la ejecución de una determinada actividad, actuando bajo supervisión y observando las instrucciones recibidas.
- CE11.2 Describir y aplicar las operaciones de almacenamiento, mantenimiento y comprobación de medios auxiliares utilizados.
- CE11.3 Montar y desmontar medios de protección colectiva necesarios para la ejecución una determinada actividad, actuando bajo supervisión y observando las instrucciones recibidas.
- CE11.4 Describir y aplicar las operaciones de almacenamiento, mantenimiento y comprobación de medios auxiliares utilizados.
- C12: Aplicar técnicas de albañilería de fábricas para levantar tabiques palomeros de cubiertas inclinadas, realizando sus encuentros con otros tabiques y disponiendo el material aislante entre ellos, en las condiciones de seguridad y calidad establecidas.
- CE12.1 Repartir piezas de ladrillo en seco sobre referencias de replanteo dadas, optimizando el gasto de material.
- CE12.2 Levantar un tabique de dimensiones y espesores determinados, observando las condiciones y tolerancias especificadas en cuanto a horizontalidad de hiladas, planeidad, aplomado e inclinación del cordón superior.
- CE12.3 Realizar un encuentro entre tabiques palomeros obteniendo la trabazón especificada.
- CE12.4 Colocar mantas de aislamiento térmico sobre el forjado entre tabiques palomeros realizando los encuentros y solapes en las condiciones establecidas.
- C13: Resolver los tableros de los faldones de distintos tipos de cubiertas, utilizando los materiales especificados y disponiendo el aislamiento térmico, en las condiciones de seguridad y calidad establecidas.
- CE13.1 Construir tableros cerámicos o de hormigón observando las condiciones de calidad establecidas.
- CE13.2 Ejecutar capas de formación de compresión observando las condiciones de calidad establecidas.
- CE13.3 Colocar planchas de material aislante térmico sobre tableros inclinados observando las condiciones de calidad establecidas.
- CE13.4 Construir tableros de madera, observando las condiciones de calidad establecidas.
- CE13.5 Ejecutar capas de formación de pendiente, observando las condiciones de calidad establecidas.
- C14: Seleccionar, instalar y mantener los medios auxiliares habituales en operaciones de puesta en obra de hormigones, respetando las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo, condiciones de seguridad y operaciones de fin de jornada. Especialmente en aplicación de medios auxiliares en obras.
- CE14.1 Identificar función, composición y utilización (instalación, comprobación, mantenimiento y retirada) de los medios de auxiliares requeridos en una determinada actividad.
- CE14.2 Montar y desmontar los medios auxiliares necesarios para el apeo y apuntalamiento de encofrados de un determinado elemento, observando las instrucciones recibidas.
- CE14.3 Describir y aplicar las operaciones de limpieza, almacenamiento y mantenimiento de los medios auxiliares utilizados.
- C15: Reconocer, colaborar en la instalación y mantener los elementos de protección colectiva habituales en operaciones de puesta en obra de hormigones, respetando las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo, condiciones de seguridad y operaciones de fin de jornada. Especialmente en aplicación de medios de protección colectiva en obras.
- CE15.1 Identificar función, composición y utilización (instalación, comprobación, mantenimiento y retirada) de elementos de protección colectiva requeridos en una determinada actividad.
- CE15.2 Colaborar en la instalación y retirada de elementos de protección colectiva para puesta en obra de hormigón en un determinado tajo, actuando bajo supervisión y observando las instrucciones recibidas.
- CE15.3 Describir y aplicar las operaciones de mantenimiento y comprobación de elementos de protección colectiva utilizados.
- C16: Transportar y verter hormigones, respetando las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo y condiciones de seguridad. Especialmente en bombeado de hormigones y vertido en grandes elementos de obra.
- CE16.1 Identificar el modo adecuado de transporte en obra de hormigones para un supuesto determinado, relacionando las condiciones de calidad y seguridad asociadas.
- CE16.2 Verter hormigones por gravedad siguiendo las instrucciones recibidas en cuanto a espesor de tongada y altura de vertido, siendo indirectamente los dispositivos de vertido e indicando de forma clara y precisa las maniobras necesarias al operador de transporte.
- CE16.3 Extender hormigones alcanzando la cota indicada y siguiendo las instrucciones recibidas.
- C17: Compactar masas de hormigón vertido o bombeado, respetando las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo y condiciones de seguridad. Especialmente en compactado de hormigón reforzado y de grandes elementos de obra.
- CE17.1 Identificar el modo de compactación en obra de hormigones adecuado para un supuesto determinado, relacionando las condiciones de calidad y seguridad asociadas.
- CE17.2 Compactar hormigones mediante picado, siguiendo las instrucciones recibidas en cuanto a procesos, profundidades y tiempos.
- CE17.3 Compactar hormigones mediante apisonado, siguiendo las instrucciones recibidas en cuanto a procesos, profundidades y tiempos.
- CE17.4 Compactar hormigones mediante vibrado, siguiendo las instrucciones recibidas en cuanto a procesos, profundidades y tiempos.

C18: Realizar las operaciones de curado y acabado superficial, respetando las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo y condiciones de seguridad. Especialmente en curado en condiciones especiales y de grandes elementos de obra.

CE18.1 Identificar las operaciones finales adecuadas para un determinado proceso de hormigonado, describiendo las condiciones de calidad y seguridad habituales.

CE18.2 Aplicar las técnicas adecuadas (lonas, plásticos, productos filmógenos y otros sistemas) para proteger los elementos de un determinado proceso de fraguado, siguiendo las instrucciones indicadas para las condiciones ambientales existentes.

CE18.3 Desencofrar los elementos hormigonados sin producir sacudidas ni choques en la estructura y siguiendo los plazos y secuencias indicadas.

Bloque II

C19: Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

CE19.1 Disponer la maquinaria y equipos empleados en el lugar a ellos destinado, al finalizar cada tarea y al finalizar la jornada de trabajo.

CE19.2 Colocar en los lugares que se asignen el utillaje empleado.

CE19.3 Respetar y mantener el orden del taller.

C20: Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla.

CE20.1 Interpretar la documentación e instrucciones de trabajo que marcan los criterios operativos para ejecutar la tarea.

CE20.2 Ajustarse a las pautas e información recibida en la realización de las tareas.

CE20.3 Asumir la responsabilidad que le corresponde en función de su nivel.

C21: Comunicarse de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

CE21.1 Comprender la jerarquía de la empresa u organización donde desarrolla el trabajo.

CE21.2 Respetar los canales establecidos y la cultura de la empresa en la comunicación con sus superiores.

CE21.3 Asegurarse de la correcta interpretación de las instrucciones recibidas.

C22: Adaptarse a la organización específica de la empresa integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.

CE22.1 Adecuarse a la dinámica de la empresa integrándose en su sistema de relaciones técnico-laborales.

CE22.2 Organizar el trabajo que realiza de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos, cumpliendo las tareas en orden de prioridad y actuando bajo criterios de seguridad y calidad en las intervenciones.

CE22.3 Coordinar la actividad que desempeña con el resto del personal, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o contingencia no prevista.

6.- ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

En el establecimiento de la programación de los programas de cualificación profesional inicial, la metodología adquiere gran relevancia.

Por las características del alumnado que cursan estos programas, el aprendizaje ha de ser lo más funcional posible, a la vez que se hace necesario, tomar como referencia el nivel de conocimientos previos que cada alumno posee, fomentando el interés y la autoestima.

Es conveniente evitar la excesiva teorización de los contenidos y llegar a la abstracción a través de la aplicación reiterada de cada aprendizaje a diferentes situaciones concretas. Proponer tareas en las que se establezcan relaciones entre lo aprendido y lo nuevo, que no resulten repetitivas sino que requieran formular hipótesis y ponerlas a prueba, elegir entre explicaciones alternativas, etc.

Utilizar las tecnologías de la información y proponer formas de trabajo compartidas en las que los alumnos además de ayudarse unos a otros se acostumbren a defender sus opiniones con argumentos, escuchar a los demás, compartir las tareas y tolerar a sus compañeros.

ANEXO II

ORGANIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN HORARIA

AUXILIAR DE ALBAÑILERÍA

MÓDULOS FORMATIVOS	Horario semanal	Lugar	Horas de duración	Horas de duración IP-ES
1. Labores auxiliares de obra	4h.	Centro educativo	116	232
2. Pastas, morteros, adhesivos y hormigones	1h.	Centro educativo	29	58
3. Obras de fábrica para revestir	4h.	Centro educativo	116	232
4. Faldones de cubiertas	4h.	Centro educativo	116	232
5. Puesta en obra de hormigones	4h.	Centro educativo	116	232
TOTAL	17h.	Centro educativo	493	986
6. Formación en centros de trabajo	30-40 h.	Centro de trabajo	120	240
HORAS TOTALES			613	1.226