

DECRETO 87/2003, de 31 de julio, por el que se establece el currículo correspondiente al Título de Técnico en Obras de Albañilería en el ámbito de la Comunidad de Castilla y León.

El artículo 35.1 del Estatuto de Autonomía de Castilla y León, aprobado por la Ley Orgánica 4/1983, de 25 de febrero y reformado por las Leyes Orgánicas 11/1994, de 24 de marzo y 4/1999, de 8 de enero, atribuye a la Comunidad de Castilla y León la competencia de desarrollo legislativo y ejecución de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades, de acuerdo con el derecho a la educación que todos los ciudadanos tienen, según lo establecido en el artículo 27 de la Constitución Española y las leyes orgánicas que lo desarrollan.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las cualificaciones y de la Formación Profesional, tiene por objeto la ordenación de un sistema integral de formación profesional, cualificaciones y acreditaciones, que responda con eficacia y transparencia a las demandas sociales y económicas a través de las diversas modalidades formativas.

El artículo 8 de la Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación establece que el Gobierno fijará las enseñanzas comunes que constituyen los elementos básicos del currículo, con el fin de garantizar una formación común a todos los alumnos y la validez de los títulos correspondientes, mientras que las administraciones educativas competentes establecerán el currículo de los distintos niveles, etapas, ciclos, grados y modalidades del sistema educativo, que deberá incluir las enseñanzas comunes en sus propios términos.

El Real Decreto 676/1993, de 7 de mayo, fija las directrices generales sobre títulos y las correspondientes enseñanzas mínimas de Formación Profesional. El Real Decreto 777/1998, de 30 de abril, desarrolla determinados aspectos de la ordenación de la Formación Profesional en el ámbito del sistema educativo.

Posteriormente, el Real Decreto 2212/1993, de 17 de diciembre, establece el título de Técnico en Obras de Albañilería y las correspondientes enseñanzas mínimas («B.O.E.» 21-02-1994).

El presente Decreto completa el desarrollo normativo del currículo del ciclo formativo de Obras de Albañilería, teniendo en cuenta los principios generales que han de orientar la actividad educativa, según lo previsto en el artículo 2 de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo. Pretende dar respuesta a las necesidades generales de cualificación de los recursos humanos para su incorporación a la estructura productiva de la Comunidad de Castilla y León.

En su virtud, la Junta de Castilla y León, a propuesta del Consejero de Educación, con el preceptivo informe del Consejo de Formación Profesional de Castilla y León y el Consejo Escolar de Castilla y León, y previa deliberación del Consejo de Gobierno en su reunión de 31 de julio de 2003

DISPONE:

Artículo 1.– Objeto.

El presente Decreto tiene por objeto el establecimiento del currículo correspondiente al título de Técnico en Obras de Albañilería, en el ámbito de la Comunidad de Castilla y León, que se inserta como Anexo del mismo.

Artículo 2.– Autonomía pedagógica de los centros.

Los Centros educativos dispondrán de la necesaria autonomía pedagógica, organizativa y de gestión económica, para el desarrollo de las enseñanzas y su adaptación a las características concretas del entorno socioeconómico, cultural y profesional. Los centros autorizados para impartir el ciclo formativo concretarán y desarrollarán el currículo mediante las programaciones didácticas de cada uno de los módulos profesionales que componen el ciclo formativo en los términos establecidos en este Decreto en el marco general del proyecto educativo de centro y en función de las características de su entorno productivo.

Artículo 3.– Autorización para impartir enseñanzas.

La autorización a los centros para impartir enseñanzas correspondientes al título de Técnico en Obras de Albañilería se realizará de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1004/1991, de 14 de junio, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan enseñanzas de régimen general no universitarias y en las disposiciones vigentes en esta materia.

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

El módulo de formación en centros de trabajo deberá ajustarse a los contenidos mínimos previstos en el Anexo de este Decreto, correspondiendo a los centros educativos concretar la programación específica de cada alumno, de acuerdo con las características del centro del trabajo.

Artículo 5.– Adaptaciones Curriculares.

La Consejería competente en materia de Educación podrá adecuar las enseñanzas de este Ciclo Formativo a las características de la educación a distancia, de la educación de personas adultas así como a las características de los alumnos con necesidades educativas específicas.

DISPOSICIONES FINALES

Primera.– Desarrollo normativo.

Se autoriza al Consejero competente en materia de educación para dictar cuantas disposiciones sean precisas para la ejecución y desarrollo de lo dispuesto en el presente Decreto.

Segunda.– Entrada en vigor.

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

Valladolid, a 31 de julio de 2003.

*El Presidente de la Junta
de Castilla y León,*

Fdo.: JUAN VICENTE HERRERA CAMPO

El Consejero de Educación,

Fdo.: FCO. JAVIER ÁLVAREZ GUIASOLA

ANEXO**ÍNDICE****1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO**

- 1.1 DENOMINACIÓN
- 1.2 FAMILIA PROFESIONAL
- 1.3 NIVEL
- 1.4 DURACIÓN DEL CICLO FORMATIVO

2. REFERENCIA DEL SISTEMA PRODUCTIVO

- 2.1 PERFIL PROFESIONAL
 - 2.1.1 Competencia general.
 - 2.1.2 Capacidades profesionales.
 - 2.1.3 Unidades de competencia.
 - 2.1.4 Realizaciones y dominios profesionales.
- 2.2 EVOLUCIÓN DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL
 - 2.2.1 Cambios en los factores tecnológicos, organizativos y económicos.
 - 2.2.2 Cambios en las actividades profesionales.
 - 2.2.3 Cambios en la formación.
- 2.3 POSICIÓN EN EL ENTORNO PRODUCTIVO
 - 2.3.1 Entorno profesional y de trabajo.
 - 2.3.2 Entorno funcional y tecnológico.

3. CURRÍCULO

- 3.1 OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO FORMATIVO
- 3.2 MÓDULOS PROFESIONALES
 - 3.2.1 Organización de los trabajos de obras de albañilería.
 - 3.2.2 Obras de fábrica.
 - 3.2.3 Cubiertas e impermeabilizaciones.
 - 3.2.4 Revestimientos continuos conglomerados.
 - 3.2.5 Conducciones lineales sin presión.
 - 3.2.6 Seguridad en la construcción.
 - 3.2.7 Administración, gestión y comercialización en una pequeña empresa.
 - 3.2.8 Relaciones en el entorno de trabajo.
 - 3.2.9 Formación y orientación laboral.
 - 3.2.10 Tecnología de la construcción.
 - 3.2.11 Trazados geométricos e interpretación de planos en la construcción.
 - 3.2.12 Formación en centros de trabajo.

4. ORGANIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN HORARIA**5. PROFESORADO**

- 5.1 ESPECIALIDADES DEL PROFESORADO CON ATRIBUCIÓN DOCENTE EN LOS MÓDULOS PROFESIONALES DEL CICLO FORMATIVO
- 5.2 EQUIVALENCIA DE TITULACIONES A EFECTOS DE DOCENCIA

6. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS E INSTALACIONES PARA IMPARTIR ESTAS ENSEÑANZAS**7. CONVALIDACIONES Y CORRESPONDENCIAS**

- 7.1 MÓDULOS PROFESIONALES QUE PUEDEN SER OBJETO DE CONVALIDACIÓN CON LA FORMACIÓN PROFESIONAL OCUPACIONAL
- 7.2 CONVALIDACIONES ENTRE MÓDULOS PROFESIONALES
- 7.3 MÓDULOS PROFESIONALES QUE PUEDEN SER OBJETO DE CORRESPONDENCIA CON LA PRÁCTICA LABORAL

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO

- 1.1 DENOMINACIÓN: Obras de Albañilería.
- 1.2 FAMILIA PROFESIONAL: Edificación y Obra Civil.
- 1.3 NIVEL: Formación Profesional de Grado Medio.
- 1.4 DURACIÓN DEL CICLO FORMATIVO: 2.000 horas.

2. REFERENCIA DEL SISTEMA PRODUCTIVO

2.1 PERFIL PROFESIONAL

2.1.1 Competencia general.

Organizar y realizar los trabajos de obras de albañilería, cubiertas, coberturas, impermeabilización, revestimientos continuos conglomerados y construcción de conducciones lineales sin presión, en condiciones de seguridad y calidad establecidas, y comprobar y disponer los medios de seguridad en la obra.

2.1.1 Capacidades profesionales.

Interpretar y comprender la información y, en general, todo el lenguaje simbólico asociado a las operaciones y control de los trabajos de obras de albañilería.

Organizar y distribuir los trabajos y los medios para obras de albañilería, cubiertas, impermeabilizaciones, revestimientos y conducciones lineales sin presión, distribuyendo las cargas de trabajo, instruyendo a las cuadrillas, controlando la producción y coordinando los trabajos de albañilería con los de otros oficios.

Ejecutar obras de cerramientos y particiones, revestimientos y conducciones lineales sin presión, preparando y manteniendo las herramientas, medios y materiales, disponiendo en todos los casos las medidas de seguridad necesarias y consiguiendo la calidad establecida.

Realizar obras de cubiertas y coberturas de edificios, preparando las herramientas, los equipos y los materiales, disponiendo las medidas de seguridad necesarias y consiguiendo la calidad establecida.

Ejecutar obras de impermeabilización, preparando las herramientas, los equipos y materiales, disponiendo las medidas de seguridad necesarias y consiguiendo la calidad establecida.

Realizar las operaciones de montaje y desmontaje de medios auxiliares y de seguridad, y comprobar su correcta instalación.

Administrar y gestionar una pequeña empresa o taller de construcción y comercializar los productos, conociendo y cumpliendo las obligaciones legales que le afecten.

Poseer una visión de conjunto y coordinada de las fases del proceso productivo en el que está involucrado.

Adaptarse a nuevas situaciones laborales generadas como consecuencia de los cambios producidos en las técnicas relacionadas con su profesión.

Mantener relaciones fluidas con los miembros del grupo funcional en el que está integrado, colaborando en la consecución de los objetivos asignados al grupo, respetando el trabajo de los demás, participando activamente en la organización y desarrollo de tareas colectivas y cooperando en la superación de las dificultades que se presenten, con una actitud tolerante hacia las ideas de los compañeros y subordinados.

Mantener comunicaciones efectivas en el desarrollo de su trabajo y, en especial, en operaciones que exijan un elevado grado de coordinación entre los miembros del equipo que las acomete, interpretando órdenes e información, generando instrucciones claras con rapidez, e informando y solicitando ayuda a los miembros que proceda del equipo cuando se produzcan contingencias en la operación.

Ejecutar un conjunto de acciones, de contenido politécnico y/o polifuncional, de forma autónoma en el marco de las técnicas propias de su profesión, bajo métodos establecidos.

Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo normas establecidas o precedentes definidos dentro del ámbito de su competencia, consultando dichas decisiones cuando sus repercusiones económicas o de seguridad sean importantes.

Responsabilidad y autonomía

El técnico en obras de albañilería se integrará previsiblemente en un equipo de trabajo de su mismo nivel de cualificación (formado por técnicos de obras de hormigón y de acabados de construcción) o bien podrá trabajar integrado en un equipo de impermeabilizadores, yesaires, tejadores, etc., aunque, debido a su polivalencia tecnológica y formación, podrá desempeñar la coordinación o dirección de estos trabajos, bajo la dirección de un mando intermedio, el cual, a su vez, depende del responsable de la ejecución (jefe de obra) de los que dependerá orgánicamente.

Este técnico es autónomo en las siguientes funciones o actividades:

- Disposición e instalación de medios auxiliares normalizados. Comprobación y disposición de los medios de seguridad previstos en el plan. Ejecución de los trabajos programados y según los planos de obra. Elaboración de partes de trabajo. Preparación y mantenimiento de herramientas y operaciones de fin de jornada.

Puede ser asistido en:

- Definición de los métodos para la ejecución. Interpretación de la documentación gráfica. Toma de muestras para control de calidad. Preparación de los equipos e instalaciones auxiliares. Resolución de contingencias o detalles no previstos en la documentación gráfica.

Debe ser asistido en:

- Comprobación de replanteos. Disposición e instalación de medios auxiliares especiales. Supervisión de la seguridad. Supervisión de la calidad alcanzada. Ubicación y organización de los talleres de obra. Secuencialización y temporalización de los procesos.

2.1.3 Unidades de competencia:

1. Organizar los trabajos de obras de albañilería.
2. Construir cerramientos y particiones de fábrica.
3. Construir e impermeabilizar cubiertas.
4. Realizar revestimientos continuos conglomerados.
5. Realizar conducciones lineales sin presión.
6. Comprobar los medios de seguridad previstos en el plan.
7. Realizar la administración, gestión y comercialización en una pequeña empresa o taller.

2.1.4 Realizaciones y dominios profesionales.

Unidad de competencia 1: organizar los trabajos de obras de albañilería.

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACIÓN
1.1 Materializar convenientemente los replanteos de su competencia y señalar los trabajos diarios de acuerdo con ellos.	<ul style="list-style-type: none"> - Los elementos de apoyo para materializar el replanteo han sido convenientemente afianzados en el terreno y suficientemente alejados del área de trabajo y de las zonas de acopio para permitir la circulación, maniobras y operaciones del personal de obra y de la maquinaria. - Las indicaciones gráficas, resultado del replanteo, son claras, legibles y estables. - El replanteo se ajusta a las medidas del plano con la precisión requerida. - Los replanteos complementarios se refieren siempre a los fundamentales, con objeto de minimizar los errores.
1.2 Acondicionar los tajos, organizando su ubicación y señalando zonas de acopio de acuerdo con el plan de seguridad de obra, de forma que se facilite el trabajo y se optimicen espacios recorridos.	<ul style="list-style-type: none"> - La señalización de los trabajos está convenientemente afianzada, es suficientemente visible, incluso de noche, acota todo el área de posibles riesgos y permanece operativa el tiempo necesario. - El vallado se materializa con la antelación prevista, se ajusta a lo especificado, cerca totalmente el solar, tiene la altura mínima exigida y dispone de entradas independientes para maquinaria y personal de obra. - Se han detectado, señalado y acotado todas las instalaciones existentes y cuando ha sido necesario desviarlas o anularlas se ha hecho en tiempo y forma adecuados. - Se han contenido, apeado o estabilizado eficazmente los terrenos o construcciones colindantes. - Las medidas de protección colectiva, tales como redes o viseras, se han dispuesto con la antelación suficiente a la ejecución de los trabajos, permiten su desarrollo y se ajustan a las especificaciones del Plan de Seguridad de Obra. - Los tajos están suficientemente iluminados y ventilados y disponen en sus inmediaciones de zonas de acopio de materiales apropiadas, seguras y abastecibles. - Los medios auxiliares necesarios tales como andamios, plataformas, escaleras o elevadores han sido correctamente instalados y dispuestos para su utilización. - Las instalaciones provisionales de obra se han dispuesto y se mantienen en tiempo y forma según se especifica en el plan de seguridad. - Los trabajos de acondicionamiento y las contingencias acaecidas se comunican con la prontitud necesaria para posibilitar su supervisión, resolución u obtención de licencias y permisos preceptivos. - Los caminos de rodadura previstos para la maquinaria han sido convenientemente señalizados y se mantienen operativos en todo tiempo, posibilitando la evacuación de las aguas procedentes de filtraciones o lluvia.
1.3 Adaptar, establecer o modificar, según la magnitud de la obra, la producción, adecuando el ritmo de los trabajos y el acopio de materiales a la marcha general de la obra.	<ul style="list-style-type: none"> - Las características de los equipos y cuadrillas necesarios han sido determinados correctamente para conseguir el rendimiento esperado. - La planificación a corto plazo ha contemplado los parámetros específicos de cada trabajo (puntos de parada e inspección obligatoria, tiempos de espera, de fraguado, de secado, elaboración de juntas), los equipos, cuadrillas y los medios auxiliares precisos, ha optimizado la utilización de los recursos y minimizado los tiempos muertos de espera. - Cuando hay alteraciones en la marcha de los trabajos se ha buscado alternativas razonables y/o intercambios de recursos. - Se ha evitado la falta de suministros y el control de los acopios permite su prevención.
1.4 Distribuir diariamente las cargas de trabajo a las cuadrillas de albañilería, documentándolas sobre el trabajo que hay que realizar e instruyéndolas sobre	<ul style="list-style-type: none"> - Los equipos se han distribuido adecuadamente en los tajos, supervisándose los medios y acopios necesarios. - Se han incrementado o disminuido los equipos en función de las necesidades de producción especificadas en la planificación de los trabajos.

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACIÓN
los riesgos inherentes a él y su prevención.	<ul style="list-style-type: none"> - Se han comunicado "in situ", clara y concisamente las órdenes de trabajo, especificando el método propuesto, los procedimientos adecuados y las características cualitativas y cuantitativas de la producción que se pretende alcanzar mediante planos de obra y planos de detalle. - Se han extraído del plan de seguridad de obra los riesgos previstos inherentes al trabajo específico que se debe realizar completándolos, en su caso, y comunicándolos oportunamente a los operarios.
1.5 Controlar y comunicar diariamente la producción alcanzada por las cuadrillas de albañilería, resumiendo los partes de trabajo, contrastándolos con los rendimientos esperados, e informando al responsable del seguimiento de la planificación de obra.	<ul style="list-style-type: none"> - Se ha controlado con la periodicidad necesaria el rendimiento real de los equipos en obra ajustándose, en su caso, la producción a lo establecido. - Los resúmenes de los partes de trabajo contienen la información suficiente para identificar los equipos empleados, la unidad de obra acometida, la parte ejecutada y la producción prevista. - Las desviaciones en la ejecución se ha comunicado oportunamente al responsable del seguimiento de la planificación indicando las posibles causas y proponiendo alternativas razonables para subsanarlas. - Se han propuesto, en su caso, sistemas de ejecución alternativos para optimizar recursos y mejorar la producción, indicándose los procedimientos a emplear, los medios necesarios y un primer análisis de costos. - Se han supervisado las operaciones de principio y fin de jornada, recopilando, para su tramitación, los partes de incidencias y de petición de materiales, equipos o repuestos.
1.6 Realizar, a su nivel, ensayos de obra y obtener/custodiar muestras de materiales de acuerdo a lo especificado en el plan de calidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Las muestras o probetas se han obtenido por los procedimientos especificados y/o normalizados, han sido convenientemente identificadas, almacenadas y entregadas para su control, de acuerdo con los planes de muestreo. - Se han comunicado oportunamente los resultados de los ensayos de obra y pruebas de carga y, en su caso, suspendido cautelarmente los trabajos o rechazadas las partidas pertinentes. - Se ha comprobado que los sellos de homologación de los productos o materiales recepcionados cumplen las especificaciones exigidas en el plan de calidad de obra, archivándolos y transmitiéndolos al responsable de la ejecución, rechazándose las partidas no conformes.
1.7 Valorar adecuadamente trabajos objeto de subcontrata a partir de las especificaciones del proyecto, realizando las mediciones de obra precisas.	<ul style="list-style-type: none"> - El conjunto de unidades de obra contempla los trabajos que hay que realizar. - Las unidades de obra han sido ordenadas adecuadamente en capítulos, expresadas de forma clara y concisa, contienen el criterio de medición oportuno y se ajustan a las especificaciones. - Las mediciones obtenidas sobre los planos o en obra han sido claramente reflejadas en el documento correspondiente, ubicadas en la unidad medida y permiten su comparación. - Los precios descompuestos se han ajustado a los rendimientos establecidos y a las especificaciones de la unidad de obra medida. - Los capítulos de obra y el cuadro resumen de capítulos se encuentran debidamente totalizados.
1.8 Coordinar las ayudas de albañilería precisas a otros oficios, posibilitando la ejecución de acabados e instalaciones, solicitando oportunamente la supervisión o autorización precisa y resolviendo o comunicando las contingencias que se presenten.	<ul style="list-style-type: none"> - Los trabajos de "ayuda a oficios" han sido planificados y comunicados en tiempo y forma necesaria para posibilitar su ejecución, minimizando los tiempos de espera entre oficios y acondicionando los tajos con la suficiente antelación. - Las rozas, pasos y registros para las instalaciones no comprometen la estabilidad de muros o tabiques y permiten el tendido de los conductos. - Se han previsto, identificado y respetado los huecos de paso en elementos estructurales. - Los anclajes se realizan sobre elementos con suficiente capacidad portante, se ajustan al replanteo o plantillas de montaje con la tolerancia admisible y permiten el recibido de estructuras auxiliares, equipos o instalaciones.

Dominio profesional:

Medios de producción: útiles, herramientas e instrumentos simples para replanteos, aparatos sencillos para ensayos de obra y pruebas de carga, medios de protección individual y colectiva, medios auxiliares, instalaciones provisionales, talleres de obra, máquinas y herramientas específicas.

Materiales y productos intermedios: replanteos de obra, acondicionamiento de tajos, planificación a corto plazo.

Principales resultados del trabajo: distribución de cargas de trabajo y recursos, control de la producción, valoración de los trabajos a subcontratar, informes periódicos, organización de la "ayuda a oficios".

Procesos, métodos y procedimientos: procedimientos de replanteo, métodos de programación gráfica, normas para la recepción de materiales, normas para la realización de ensayos de obra y pruebas de carga, interpretación de proyectos, dosificación de morteros y hormigones.

Información, naturaleza, tipo y soporte: plano de obra, planificación de obra, plan de seguridad de obra, plan de calidad de obra.

Unidad de competencia 2: construir cerramientos y particiones de fábrica.

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACIÓN
2.1 Preparar y mantener herramientas, equipos, materiales y medios auxiliares,	<ul style="list-style-type: none"> - Las órdenes verbales o escritas y la documentación gráfica han sido correctamente interpretadas y los partes de trabajo han sido redactados de manera clara y concisa.

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACIÓN
disponiendo las medidas y medios de seguridad necesarios y realizando las operaciones de fin de jornada.	<ul style="list-style-type: none"> - Las herramientas, materiales y medios auxiliares son los adecuados y se recogen y almacenan correctamente una vez terminado el trabajo. - Las medidas de seguridad aplicadas se corresponden con las contempladas en el plan de seguridad. - Se han respetado las normas de seguridad personales y colectivas, manteniendo libre de riesgos la zona de trabajo y se ha colaborado con otros oficios sin entorpecer su labor.
2.2 Replantear muros, tabiques y elementos de fábrica, consiguiendo la distribución requerida.	<ul style="list-style-type: none"> - Los niveles han sido pasados convenientemente y están señalados de forma clara e indeleble. - El replanteo se ajusta a las medidas del plano, está realizado sobre la superficie limpia y materializado de forma estable. - Las miras han sido aplomadas, bien recibidas y escantilladas respecto al nivel de obra, para señalar hiladas y huecos de acuerdo con los planos.
2.3 Preparar morteros de agarre, consiguiendo las características especificadas.	<ul style="list-style-type: none"> - El tipo y tamaño del árido, el aglomerante y los aditivos utilizados son los especificados. - La dosificación del mortero es la consignada en la memoria. - La mezcla es homogénea, tiene la consistencia adecuada y ha sido elaborada en la cantidad requerida y con la suficiente antelación a su utilización.
2.4 Levantar muros, tabiques y elementos de fábrica según especificaciones técnicas, dotándolas de la suficiente trabazón y aislamiento y en condiciones de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> - El aparejo es el especificado, las hiladas son continuas y horizontales y no se han empleado piezas rotas o defectuosas. - En los encuentros de muros se han previsto los correspondientes enjarjes para garantizar la trabazón. - Los huecos o interrupciones en la fábrica se ajustan a las medidas y situación marcadas en el plano. - La limpieza de los paramentos ha eliminado manchas y eflorescencias. - Se han identificado y aplicado las medidas de seguridad correspondientes.
2.5 Recibir elementos complementarios consiguiendo la suficiente unión a las fábricas y en condiciones de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> - El elemento a recibir ha quedado suficientemente aplomado, fijado y nivelado. - Se han empleado los medios para que el elemento recibido no se deforme por efecto de las presiones, como sopandas en los cargaderos o arriostramientos en los cercos. - Se han identificado y aplicado las medidas de seguridad correspondientes.

Dominio profesional:

Medios de producción o tratamiento de la información: hormigonera y cortadora, paleta y nivel de albañil, plomada y cinta métrica, medios de protección individual como casco y cinturón de seguridad, medios de protección colectiva como escaleras de acceso, redes y viseras de protección, medios auxiliares como andamios normalizados.

Materiales y productos intermedios: cal, yeso, cemento, arena de río, grava y gravilla, piedras, ladrillos, bloques prefabricados y aislantes térmico/acústicos, morteros.

Principales resultados del trabajo: productos y/o servicios, fábricas de cerramiento de piedra, ladrillo y bloque prefabricado, particiones de ladrillo y bloque prefabricado.

Procesos, métodos y procedimientos: replanteo, acopio y preparación de materiales, preparación del material de agarre.

Información: naturaleza, tipo y soportes, documentación gráfica, partes de trabajo y de incidencias.

Unidad de competencia 3: construir e impermeabilizar cubiertas.

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACIÓN
3.1 Preparar y mantener herramientas, equipos, materiales y medios auxiliares, disponiendo las medidas y medios de seguridad necesarios y realizando las operaciones de fin de jornada.	<ul style="list-style-type: none"> - Las órdenes verbales o escritas y la documentación gráfica han sido correctamente interpretadas y los partes de trabajo han sido redactados de manera clara y concisa. - Las herramientas, materiales y medios auxiliares son los adecuados y se recogen y almacenan correctamente una vez terminado el trabajo. - Las medidas de seguridad aplicadas se corresponden con las contempladas en el plan de seguridad. - Se han respetado las normas de seguridad personales y colectivas, manteniendo libre de riesgos la zona de trabajo y se ha colaborado con otros oficios sin entorpecer su labor.
3.2 Replantear la cubierta y sus caídas materializando pendientes y bajantes.	<ul style="list-style-type: none"> - Los niveles han sido pasados convenientemente y están señalados de forma clara e indeleble. - El replanteo se ajusta a las medidas del plano, está realizado sobre la superficie limpia y materializado de forma estable. - Las miras están aplomadas, bien recibidas y escantilladas convenientemente respecto al nivel de obra.
3.3 Preparar morteros u hormigones, consiguiendo las características especificadas, para formación de pendientes.	<ul style="list-style-type: none"> - El tipo y tamaño del árido, el aglomerante y los aditivos utilizados son los especificados. - La dosificación de los componentes es la requerida. - La mezcla es homogénea, tiene la consistencia adecuada y ha sido elaborada en la cantidad requerida y con la suficiente antelación a su utilización.

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACIÓN
3.4 Realizar la formación de pendientes según las especificaciones, consiguiendo la correcta evacuación de las aguas y en las condiciones de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema de formación de pendientes utilizado se corresponde con el especificado en proyecto. - La pendiente tiene la inclinación requerida y vierte sus aguas al lugar establecido. - Las maestras han sido debidamente aplomadas y guardan entre sí la separación requerida. - Se han identificado y aplicado las medidas de seguridad correspondientes.
3.5 Construir faldones de cubierta disponiendo los aislamientos especificados y en condiciones de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> - Se han respetado las juntas de dilatación y se han rellenado con material elástico. - El espesor de las capas de aislamiento y la naturaleza del material son las especificadas. - La inclinación de los faldones es la requerida y el agua discurre por ellos con facilidad, sin que se produzcan embolsamientos. - Se han identificado y aplicado las medidas de seguridad correspondientes.
3.6 Impermeabilizar superficies, disponiendo las capas especificadas, resolviendo encuentros y discontinuidades y en condiciones de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> - Se han realizado adecuadamente los solapes de las membranas entre sí y con otros cuerpos salientes de la cubierta. - Se han respetado las juntas de dilatación y se han rellenado con material elástico. - El espesor, tipo y número de las capas son las especificadas. - Se han identificado y aplicado las medidas de seguridad correspondientes.
3.7 Recibir elementos complementarios (como sumideros o canalones) a las cubiertas, resolviendo sus uniones y en condiciones de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> - No han quedado poros o fisuras en las uniones. - Los cuerpos salientes han quedado correctamente recogidos por la impermeabilización. - La nivelación de los elementos es la adecuada. - Se han identificado y aplicado las medidas de seguridad correspondientes.
3.8 Realizar la cobertura de los planos de cubierta, disponiendo y fijando las placas al soporte, y en condiciones de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema de fijación utilizado es el que corresponde al material de cubrición. - Las piezas han sido convenientemente solapadas. - Las piezas han sido correctamente unidas entre sí y a otros elementos o cuerpos salientes. - Se han identificado y aplicado las medidas de seguridad correspondientes.

Dominio profesional:

Medios de producción o tratamiento de la información: mezcladora, cortadora, soplete de gas y bomba de hormigonar, paleta y nivel de albañil, plomada y cinta métrica, medios de protección individual como casco, gafas, cinturón de seguridad y botas antideslizantes, medios de protección colectiva como escaleras de acceso, redes y viseras de protección, medios auxiliares como andamios normalizados.

Materiales y productos intermedios: cemento, arena de río, grava, gravilla, hormigones y morteros preparados, ladrillos, bloques prefabricados, aislantes térmico/acústicos, hormigón celular y ligero, lana de roca, perlita, láminas bituminosas antihumedad, anclajes, silicona y sellantes, alquitrán, tela metálica, planchas de plomo y cinc, canalones, clavos y puntas de acero, pizarra y tejas de cerámica o de cemento.

Principales resultados del trabajo: productos y/o servicios, azoteas ajardinadas, no transitables y transitables, cubiertas de tejas o pizarra. Impermeabilizaciones en general.

Procesos, métodos y procedimientos: replanteo, acopio y preparación de materiales, preparación del material de agarre.

Información: naturaleza, tipo y soportes, documentación gráfica, partes de trabajo y de incidencias.

Unidad de competencia 4: realizar revestimientos continuos conglomerados.

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACIÓN
4.1 Preparar y mantener herramientas, equipos, materiales y medios auxiliares, disponiendo las medidas y medios de seguridad necesarios y realizando las operaciones de fin de jornada.	<ul style="list-style-type: none"> - Las órdenes verbales o escritas y la documentación gráfica han sido correctamente interpretadas y los partes de trabajo han sido redactados de manera clara y concisa. - Las herramientas, materiales y medios auxiliares son los adecuados y se recogen y almacenan correctamente una vez terminado el trabajo. - Las medidas de seguridad aplicadas se corresponden con las contempladas en el plan de seguridad. - Se han respetado las normas de seguridad personales y colectivas, manteniendo libre de riesgos la zona de trabajo y se ha colaborado con otros oficios sin entorpecer su labor.
4.2 Preparar superficies, garantizando el agarre de los revestimientos y en condiciones de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> - La superficie del soporte se ha humedecido y limpiado convenientemente. - Se ha procedido a la reparación de los desperfectos existentes y la superficie resultante es plana y no tiene coqueas. - En su caso los elementos para facilitar el agarre del revestimiento continuo, como telas metálicas o similares, han sido bien solapados y fijados al soporte. - Los guardavivos previstos se han colocado y aplomado correctamente. - Los cercos y ganchos de fijación están bien recibidos. - Se han identificado y aplicado las medidas de seguridad correspondientes.
4.3 Confeccionar morteros según normas en condiciones adecuadas para enfoscar, enlucir, guarnecer o revocar superficies.	<ul style="list-style-type: none"> - La cantidad de mortero amasado es la que exclusivamente se va a utilizar. - El mortero se ha amasado en el momento de usarlo. - La temperatura del agua de amasado es la especificada.

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACIÓN
4.4 Aplicar el mortero, consiguiendo el revestimiento especificado con la calidad requerida y en condiciones de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> - La dosificación y plasticidad del mortero son las especificadas. - El procedimiento de aplicación es el adecuado al tipo de soporte y mortero. - Se han cubierto las irregularidades con el mismo tipo de mortero. - Las maestras, caso de ser necesarias, están separadas a la distancia especificada, son suficientes y garantizan el grado de planeidad requerido. - El revestimiento final tiene el espesor especificado y la planeidad requerida. - Se han identificado y aplicado las medidas de seguridad correspondientes.
4.5 Acabar la superficie del revestimiento según las especificaciones y en condiciones de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> - Se han respetado las juntas estructurales. - El sistema y herramientas para el acabado responde a la naturaleza y tipo del revestimiento. - Se han identificado y aplicado las medidas de seguridad correspondientes.

 dominio profesional:

Medios de producción: proyectador, compresor y mezcladora, paleta, paletín, fratás y llana, reglas, niveles, pisones y vibradores, medios auxiliares como andamios normalizados, medios de protección individual como mascarillas, cinturón de seguridad, casco y gafas, medios de protección colectiva como escaleras de acceso, redes y viseras de protección.

Materiales y productos intermedios: yeso, cemento, cal, arena, grava, escayola, agua y tela metálica, resinas sintéticas, morteros y pastas.

Principales resultados del trabajo: productos y/o servicios: enfoscados de mortero de cemento, cal o mixtos, guarnecidos y enlucidos con morteros de yeso, revocos de mortero de cemento, cal o resinas sintéticas.

Procesos, métodos y procedimientos: replanteo, acopio y preparación de materiales, preparación del mortero.

Información: naturaleza, tipo y soportes: documentación gráfica, partes de trabajo y de incidencias.

Unidad de competencia 5: realizar conducciones lineales sin presión.

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACIÓN
5.1 Preparar y mantener herramientas, equipos, materiales y medios auxiliares, disponiendo las medidas y medios de seguridad necesarias y realizando las operaciones de fin de jornada.	<ul style="list-style-type: none"> - Las órdenes verbales o escritas y la documentación gráfica han sido correctamente interpretadas y los partes de trabajo han sido redactados de manera clara y concisa. - Las herramientas, materiales y medios auxiliares son los adecuados y se recogen y almacenan correctamente una vez terminado el trabajo. - Las medidas de seguridad aplicadas se corresponden con las contempladas en el plan de seguridad. - Se han respetado las normas de seguridad personales y colectivas, manteniendo libre de riesgos la zona de trabajo y se ha colaborado con otros oficios sin entorpecer su labor.
5.2 Replantear el tendido de tubos y cámaras de registro, optimizando el trazado, nivelándolo convenientemente y en condiciones de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> - Los niveles han sido convenientemente pasados y señalados de forma clara e indeleble y la rasante de los conductos entre los pozos es la especificada. - El replanteo se ajusta a las medidas del plano, ha sido realizado sobre la superficie limpia y se ha materializado de forma estable. - Las miras han sido bien aplomadas, recibidas y escantilladas respecto al nivel de referencia. - Se han identificado y aplicado las medidas de seguridad correspondientes.
5.3 Preparar morteros u hormigones según especificaciones en condiciones para recibidos, anclajes y apoyos y en condiciones de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> - El tipo y tamaño del árido, el aglomerante y los aditivos utilizados son los especificados. - La dosificación de los componentes es la requerida. - La mezcla es homogénea, tiene la consistencia adecuada y ha sido elaborada en la cantidad requerida y con la suficiente antelación a su utilización. - Se han identificado y aplicado las medidas de seguridad correspondientes.
5.4 Colocar tubos según especificaciones, uniéndolos adecuadamente y en condiciones de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> - La rasante de los conductos entre los pozos es la especificada. - El diámetro y tipo de tubo es el especificado. - La cota de la solera es la especificada. - El procedimiento de unión es el adecuado a la naturaleza de la tubería y las rebabas han sido eliminadas. - Los recalces, corchetes y rellenos tienen las medidas del plano y se ajustan a las especificaciones. - Se han identificado y aplicado las medidas de seguridad correspondientes.
5.5 Construir y/o ensamblar cámaras según especificaciones, consiguiendo el grado de estanqueidad, acceso y funcionamiento requeridos y en condiciones de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> - Las dimensiones de las cámaras son las especificadas. - El grado de estanqueidad de las cámaras es el requerido. - El desnivel entre las bocas de entrada y salida de los tubos al registro o cámara es el consignado. - Las tapas y rejillas han sido debidamente enrasadas con el pavimento. - Se han identificado y aplicado las medidas de seguridad correspondientes.

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACIÓN
5.6 Limpiar y reparar redes de conducción, mantenerlas en régimen operativo y en condiciones de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> - Se ha realizado la limpieza y retirada de grasas y lodos en el tiempo y forma previstos. - Se ha comprobado el funcionamiento de las cámaras y pozos con la periodicidad establecida. - Se han repuesto los elementos rotos. - Se han identificado y aplicado las medidas de seguridad correspondientes.

Dominio profesional:

Medios de producción o tratamiento de la información: hormigonera, bomba de hormigonar, compresor, bomba de achique, pisones, vibradores, paleta, fratás, llana, regla, escuadra y nivel de albañil, cinta métrica, plomada, medios auxiliares de elevación, medios de protección individual como casco, mascarilla y botas, medios de protección colectiva como ventilación forzada, iluminación, vallas de protección y señalización, jaulas de evacuación rápida, entibaciones normalizadas y escaleras de acceso.

Materiales y productos intermedios: cemento, áridos y aditivos, tubos porosos y no porosos, ladrillos y bloques, tapas de fundición y hormigón, pates, guías y pletinas de acero, registros y depósitos prefabricados, mortero y hormigón.

Principales resultados del trabajo: productos y/o servicios, red horizontal de saneamiento, alcantarillado, drenaje, canalizaciones sin presión (teléfono y electricidad).

Procesos, métodos y procedimientos: replanteo, nivelación, impermeabilización, limpieza y mantenimiento.

Información: naturaleza, tipo y soportes, documentación gráfica, partes de trabajo y de incidencias.

Unidad de competencia 6: comprobar los medios de seguridad previstos en el plan.

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACIÓN
6.1 Preparar y mantener herramientas, equipos, materiales y medios auxiliares, disponiendo las medidas de seguridad necesarios y realizando las operaciones de fin de jornada.	<ul style="list-style-type: none"> - Las órdenes verbales o escritas y la documentación gráfica han sido correctamente interpretadas y los partes de trabajo han sido redactados de manera clara y concisa. - Las herramientas, materiales y medios auxiliares son los adecuados y se recogen y almacenan correctamente una vez terminado el trabajo. - Las medidas de seguridad aplicadas se corresponden con las contempladas en el plan de seguridad. - Se han respetado las normas de seguridad personales y colectivas, manteniendo libre de riesgos la zona de trabajo y se ha colaborado con otros oficios sin entorpecer su labor.
6.2 Comprobar la seguridad de las instalaciones provisionales de obra, disponiendo las medidas contempladas en el plan.	<ul style="list-style-type: none"> - Se ha comprobado que los locales se ajustan a las normas según distribución, iluminación, dimensiones, estado de conservación, limpieza, ventilación, temperatura y dotación de servicios higiénicos. - Se ha comprobado que la instalación eléctrica está sectorizada, que los cuadros de distribución son reglamentarios, así como la existencia y buen funcionamiento de los dispositivos de puesta a tierra de las masas y de los de corte por intensidad de defecto. - Se ha comprobado el buen estado de los materiales y conexiones antes de su uso y la señalización de peligro en caso de avería, dejando sin tensión al elemento estropeado. - El lugar y la cantidad de los acopios se corresponden con las especificaciones previamente establecidas. - El personal que utiliza dichas instalaciones ha sido debidamente instruido sobre el manejo de las mismas y lleva en cada momento los medios de protección necesarios.
6.3 Comprobar periódicamente el estado de conservación y disposición de los medios auxiliares y de protección colectiva de acuerdo con el plan de seguridad de obra.	<ul style="list-style-type: none"> - Se han realizado correctamente las operaciones de rutina diaria según el manual de mantenimiento, comunicando las posibles anomalías y corrigiendo las de su competencia. - Se ha comprobado que las protecciones colectivas son las contempladas en el plan, se ajustan a la normativa, impiden la caída del operario durante todas las fases del trabajo y han superado las pruebas de carga reglamentarias. - Se ha comprobado que la instalación se ha realizado por personal competente de acuerdo, en su caso, con las normas del fabricante, en cuanto a estabilidad y dispositivos de protección y seguridad. - El personal que maneja cada uno de los medios auxiliares ha sido debidamente instruido sobre su manejo y lleva en cada momento los medios de protección individual necesarios.
6.4 Comprobar periódicamente la seguridad de la maquinaria, disponiendo las medidas contempladas en el plan.	<ul style="list-style-type: none"> - Se ha comprobado el correcto funcionamiento de los indicadores de maniobra visuales y acústicos, con la periodicidad que indica la norma. - Las zonas de posible atrapamiento están debidamente señalizadas y protegidas. - Se ha comprobado que los operadores de las máquinas han recibido instrucciones sobre los riesgos del trabajo a realizar y las normas de comportamiento para prevenirlos, eliminarlos o minimizarlos. - Se ha comprobado que en la zona de actuación de las máquinas no circulan personas a pie y que está debidamente señalizada.
6.5 Comprobar la seguridad en los tajos de obra, verificando el correcto empleo de	<ul style="list-style-type: none"> - El operador lleva las prendas de protección personal normalizadas y está instruido sobre riesgos del trabajo y comportamiento en caso de accidente.

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACIÓN
los medios de seguridad previstos en el plan.	<ul style="list-style-type: none"> - La zona de trabajo está convenientemente acotada y permanentemente señalizada, incluso por la noche, no permitiéndose que trabaje una sola persona en forma aislada y en lugares recónditos. - Se ha comprobado la correcta iluminación y ventilación de los tajos, así como la no existencia de gases nocivos. - Se ha comprobado que el tipo de protección colectiva es fuerte y segura, impedirá la caída del operario en todas las fases del trabajo, cubrirá todos los huecos, ha sido instalada por personal competente y evitará el derrumbamiento o caída de los materiales. - Se ha comprobado que los suministros de materiales al tajo se hacen de forma correcta y observando todas las medidas de seguridad.

Dominio profesional:

Medios de producción: medios de protección colectiva como barandillas, redes, escaleras de acceso y viseras de protección, medios de protección individual como casco, botas, guantes, gafas y cinturón de seguridad, medios auxiliares como andamios normalizados, plataformas de trabajo, escaleras, vallas y señales, equipos de medida como óhmetros, amperímetros y telurómetros, maquinaria de obra y sus protecciones.

Principales resultados del trabajo: productos y/o servicios, tajos con sus protecciones colectivas instaladas, zonas de paso y de trabajo limpias y ordenadas, operarios usando el equipo de protección personal necesario, máquinas trabajando con sus equipos y señales de seguridad montados, informes sobre causas de eventuales accidentes, partes de trabajo y de incidencias, accesos limpios, protegidos y señalizados, instalación, seguimiento y control de elementos y medios de protección, uso y buen estado de conservación de los equipos individuales.

Procesos, métodos y procedimientos: normativa sobre seguridad y salud en la construcción, plan de seguridad de la obra, métodos de mantenimiento.

Información: naturaleza, tipo y soportes, documentación gráfica, partes de trabajo y de incidencias, libro de incidencias, estadística sobre accidentes.

Unidad de competencia 7: realizar la administración, gestión y comercialización en una pequeña empresa o taller.

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACIÓN
7.1 Evaluar la posibilidad de implantación de una pequeña empresa o taller en función de su actividad, volumen de negocio y objetivos.	<ul style="list-style-type: none"> - Se ha seleccionado la forma jurídica de empresa más adecuada a los recursos disponibles, a los objetivos y a las características de la actividad. - Se ha realizado el análisis previo a la implantación, valorando: <ul style="list-style-type: none"> - La estructura organizativa adecuada a los objetivos. - La ubicación física y ámbito de actuación (distancia clientes/proveedores, canales de distribución, precios del sector inmobiliario de zona, elementos de prospectiva). - La previsión de recursos humanos. - La demanda potencial, previsión de gastos e ingresos. - La estructura y composición del inmovilizado. - Las necesidades de financiación y forma más rentable de la misma. - La rentabilidad del proyecto. - La posibilidad de subvenciones y/o ayudas a la empresa o a la actividad, ofrecidas por las diferentes Administraciones Públicas. - Se ha determinado adecuadamente la composición de los recursos humanos necesarios, según las funciones y procesos propios de la actividad de la empresa y de los objetivos establecidos, atendiendo a formación, experiencia y condiciones actitudinales, si proceden.
7.2 Determinar las formas de contratación más idóneas en función del tamaño, actividad y objetivos de una pequeña empresa.	<ul style="list-style-type: none"> - Se han identificado las formas de contratación vigentes, determinando sus ventajas e inconvenientes y estableciendo los más habituales en el sector. - Se han seleccionado las formas de contrato óptimas, según los objetivos y las características de la actividad de la empresa.
7.3 Elaborar, gestionar y organizar la documentación necesaria para la constitución de una pequeña empresa y la generada por el desarrollo de su actividad económica.	<ul style="list-style-type: none"> - Se ha establecido un sistema de organización de la información adecuado que proporcione información actualizada sobre la situación económico-financiera de la empresa. - Se ha realizado la tramitación oportuna ante los organismos públicos para la iniciación de la actividad de acuerdo a los registros legales. - Los documentos generados: facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio, cheques y recibos, han sido elaborados en el formato establecido por la empresa con los datos necesarios en cada caso y de acuerdo a la legislación vigente. - Se ha identificado la documentación necesaria para la constitución de la empresa (escritura, registros, impuesto actividades económicas y otra).
7.4 Promover la venta de productos o servicios mediante los medios o relaciones adecuadas, en función de la actividad comercial requerida.	<ul style="list-style-type: none"> - En el plan de promoción, se ha tenido en cuenta la capacidad productiva de la empresa y el tipo de clientela potencial de sus productos y servicios. - Se ha seleccionado el tipo de promoción que hace óptima la relación entre el incremento de las ventas y el coste de la promoción. - La participación en ferias y exposiciones ha permitido establecer los cauces de distribución de los diversos productos o servicios.

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACIÓN
7.5 Negociar con proveedores, clientes, buscando las condiciones más ventajosas en las operaciones comerciales.	<ul style="list-style-type: none"> - Se han tenido en cuenta, en la negociación con los proveedores: <ul style="list-style-type: none"> - Precios del mercado. - Plazos de entrega. - Calidades. - Condiciones de pago. - Transportes, si procede. - Descuentos. - Volumen de pedido. - Liquidez actual de la empresa. - Servicio post-venta del proveedor. - En las condiciones de venta propuestas a los clientes se han tenido en cuenta: <ul style="list-style-type: none"> - Márgenes de beneficios. - Precio de coste. - Tipos de clientes. - Volumen de venta. - Condiciones de cobro. - Descuentos. - Plazos de entrega. - Transporte si procede. - Garantía. - Atención post-venta.
7.6 Crear, desarrollar y mantener buenas relaciones con clientes reales o potenciales.	<ul style="list-style-type: none"> - Se ha transmitido en todo momento la imagen deseada de la empresa. - Los clientes son atendidos con un trato diligente y cortés, y en el margen de tiempo previsto. - Se ha respondido satisfactoriamente a su demanda, resolviendo sus reclamaciones con diligencia y prontitud y promoviendo las futuras relaciones. - Se ha comunicado a los clientes cualquier modificación o innovación de la empresa, que pueda interesarles.
7.7 Identificar, en tiempo y forma, las acciones derivadas de las obligaciones legales de una empresa.	<ul style="list-style-type: none"> - Se ha identificado la documentación exigida por la normativa vigente. - Se ha identificado el calendario fiscal correspondiente a la actividad económica desarrollada. - Se ha identificado en tiempo y forma las obligaciones legales laborales: <ul style="list-style-type: none"> - Altas y bajas laborales. - Nóminas. - Seguros sociales.

Dominio profesional:

Información que maneja, documentación administrativa: facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio, cheques.

Documentación con los distintos organismos oficiales: permisos de apertura del local, permiso de obras, etc., nóminas TC1, TC2, alta en IAE, libros contables oficiales y libros auxiliares, archivos de clientes y proveedores.

Tratamiento de la información: tendrá que conocer los trámites administrativos y las obligaciones con los distintos organismos oficiales, ya sea para realizarlos el propio interesado o para contratar su realización a personas o empresas especializadas, el soporte de la información puede estar informatizado utilizando paquetes de gestión muy básicos existentes en el mercado.

Personas con las que se relaciona: proveedores y clientes, al ser una pequeña empresa o taller, en general, tratará con clientes cuyos pedidos o servicios darían lugar a pequeñas o medianas operaciones comerciales, gestorías.

2.2. EVOLUCIÓN DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL

2.2.1 Cambios en los factores tecnológicos, organizativos y económicos.

Se mencionan a continuación una serie de cambios previsibles en el sector, que, en mayor o menor medida, pueden influir en la competencia de esta figura:

- Se prevé una mayor diversificación de las actividades empresariales, ampliándose la gama de servicios ofrecidos, y un mayor desarrollo de las empresas especializadas en suministro de servicios, siendo las dedicadas a instalación las que tendrán especial peso, con el consiguiente aumento de las subcontrataciones. También se incrementarán las actividades de rehabilitación y mantenimiento, lo que paliará parcialmente las restricciones de suelo, y las actividades en materia de obra civil.
- Aumento del tamaño empresarial, medido en volumen de capital, lo que favorecerá la competitividad empresarial, en especial de cara a los mercados internacionales. Como consecuencia de la liberalización de los contratos públicos, se favorecerá la asociación con empresas europeas para la realización de obras en el mercado europeo, lo que repercutirá positivamente en las estructuras empresariales. Se dará también un aumento de la participación de empresas europeas en la estructura empresarial nacional, que les permitirá operar con mayor facilidad.
- Utilización de materiales y elementos de mayor calidad ante la presión ejercida por la Comunidad en materia de certificación de productos. Se prevé también un aumento de los niveles de calidad exigidos en ejecución de obras.

- Penetración de nuevos sistemas de construcción, pavimentos confortables, menos ruidosos, sistemas de prevención de contaminación de los edificios, ante la presión por temas de protección de medio ambiente.
- Desarrollo de la normativa de seguridad y prevención, y mayor exigencia en su aplicación.

2.2.2 Cambios en las actividades profesionales.

El aumento de los niveles de calidad exigidos en las unidades de obra determinará una actividad más rigurosa para su control, basada en la comprensión y adecuada aplicación del plan de calidad específica. Algo similar ocurrirá con el plan de seguridad, cuya aplicación y control sistemático debe constituir una actividad de importancia creciente.

Se darán también cambios específicos en la actividad de este profesional derivados de la utilización de nuevos materiales y equipos.

2.2.3 Cambios en la formación.

Su formación en calidad debe enfocarse a conseguir una concepción global de la misma en el proceso de la obra y unos conocimientos en materiales, unidades de obra, y medios de control que le permitan actuar en este campo sistemáticamente y ponerse al día.

Deberá conocer la utilidad e instalación de los distintos medios de protección, y tener una visión global de la seguridad en la obra y un conocimiento de su normativa y documentación específica que le lleve a tener en cuenta de forma permanente este aspecto, en todas sus actuaciones.

Otras necesidades de formación que podrían deducirse de los cambios previsibles en el sector, como pueden ser: conocimientos de materiales y técnicas aplicables a rehabilitación, operaciones con nuevos materiales, utilización de nuevos equipos, así como su influencia en la organización de los tajos de obra, no parecen generalizables y podrían ser atendidos mediante formación ocupacional o de puesto de trabajo.

2.3 POSICIÓN EN EL ENTORNO PRODUCTIVO

2.3.1 Entorno profesional y de trabajo.

Esta figura ejercerá su actividad en el sector de la construcción, en el área de ejecución.

Los principales subsectores en los que puede desarrollar su actividad son:

- Edificación: edificios industriales, edificios comerciales y de servicios, edificios singulares, viviendas y rehabilitación.
- Obra civil: aeropuertos, carreteras, obras marítimas, obras subterráneas, ferrocarriles, conducciones lineales y obras especiales.
- En otros sectores productivos donde se realicen ayudas de albañilería a los procesos.

En general grandes, medianas y pequeñas empresas constructoras y eventualmente de forma autónoma como subcontratista.

2.3.2 Entorno funcional y tecnológico.

Esta figura profesional se ubica fundamentalmente en las funciones/subfunciones de: producción/ejecución, seguridad; calidad/toma de muestras y ensayos de obra.

Las técnicas y conocimientos tecnológicos abarcan el campo de la ejecución de obras de albañilería, los revestimientos continuos conglomerados, el tendido de conducciones y la construcción de registros para fluidos sin presión.

Se encuentran ligadas directamente a:

- Proceso de ejecución: conjunto de equipos para la elaboración de morteros, para la instalación de medios auxiliares y de seguridad, para la construcción de obras de fábrica, para el revestimiento de paramentos con enlucidos y enfoscados, para canalización y registro de conducciones lineales sin presión; y a las técnicas y procedimientos para su realización.
- Conocimientos de las características y propiedades de los materiales de construcción (bloques, aglomerantes, áridos, aditivos, morteros preparados, impermeabilizantes, tejas, pizarra, prefabricados de hormigón) para su correcta manipulación y colocación en obra, así como del plan de seguridad de obra para la disposición y comprobación de los medios necesarios.

Ocupaciones y puestos de trabajo tipo más relevantes:

Con fines de orientación profesional se enumeran a continuación las ocupaciones y puestos de trabajo, que podrían ser desempeñados adquiriendo la competencia profesional definida en el perfil del título:

- Albañil, techador en pizarra, en teja o en asfalto, instalador de material aislante, enlucidor, escayolista, revocador, colocador de tubos, pocero, montador de andamios, técnico en seguridad y salud.

3. CURRÍCULO

3.1 OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO FORMATIVO

- Comprender y/o aplicar la terminología, instrumentos, herramientas, equipos y métodos necesarios para la organización y ejecución de los trabajos de construcción de obras de fábrica, cubiertas, coberturas, impermeabilizaciones, revestimientos continuos conglomerados y conducciones lineales sin presión.
- Interpretar correctamente las instrucciones, la información y, en general, todo el lenguaje simbólico asociado a las operaciones y control de trabajos de obras de albañilería.

- Interpretar los procesos de ejecución y efectuar los trabajos de construcción de obras de fábrica, cubiertas, coberturas, impermeabilizaciones, revestimientos continuos conglomerados y conducciones lineales sin presión.
- Analizar, organizar y realizar, en las condiciones de calidad y seguridad requeridas, los procesos de ejecución de construcción de obras de fábrica, cubiertas, coberturas, impermeabilizaciones, revestimientos continuos conglomerados y conducciones lineales sin presión, comprendiendo la interrelación y secuenciación lógica de las fases de los trabajos y observando la correspondencia entre dichas fases y los materiales, los equipos, los recursos humanos, medios auxiliares y de seguridad que intervienen en cada uno de ellos, y obteniendo los resultados previamente determinados.
- Controlar los trabajos de obras de albañilería, interpretando los requerimientos de calidad, detectando los defectos de las obras realizadas, relacionándolos con sus causas y las posibles correcciones y aplicando técnicas de reparación y corrección de defectos, a fin de conseguir los trabajos de albañilería con el tiempo y la forma requeridos.
- Sensibilizarse respecto de los efectos que las condiciones de trabajo pueden producir sobre la salud personal, colectiva y ambiental, con el fin de mejorar las condiciones de realización del trabajo, utilizando medidas correctivas y protecciones de acuerdo a la legislación vigente.
- Comprender el marco legal, económico y organizativo que regula y condiciona la actividad industrial, identificando los derechos y las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, adquiriendo la capacidad de seguir los procedimientos establecidos y de actuar con eficacia en las anomalías que pueden presentarse en los mismos.
- Utilizar y buscar cauces de información y formación relacionados con el ejercicio de la profesión, que le posibiliten el conocimiento y la inserción en el sector de la construcción y la evolución y adaptación de sus capacidades profesionales a los cambios tecnológicos y organizativos del sector.
- Trabajar en equipo, colaborando en la consecución de los objetivos asignados, respetando el trabajo y las ideas de los demás, participando activamente en la organización y desarrollo de tareas colectivas, y cooperando en la superación de las dificultades que se presenten.
- Establecer una eficaz comunicación verbal, escrita y gestual para transmitir y recibir una correcta información y resolver situaciones conflictivas, tanto en el ámbito de las relaciones en el entorno de trabajo como en las relaciones externas.

3.2 MÓDULOS PROFESIONALES

3.2.1. Módulo profesional 1: organización de los trabajos de obras de albañilería.

Asociado a la unidad de competencia 1: organizar los trabajos de obras de albañilería.

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>1.1 Analizar el sector de edificación y obra civil, considerando las relaciones existentes entre ambos campos de actividad y ubicando la actividad profesional de la ejecución de obras de albañilería.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar la configuración profesional, funcional y tecnológica de las actividades del sector de edificación y obra civil. - Estimar la evolución y tendencias en la oferta y demanda en Castilla y León, con respecto al resto del estado, en relación con la actividad económica de la construcción. - Clasificar los diferentes tipos de empresas de proyecto, planificación y producción relacionadas con la construcción. - Caracterizar las fases de los procesos de proyecto, planificación y producción en la construcción. - Describir las secciones o departamentos funcionales más característicos de las empresas del sector, explicando las relaciones internas y externas. - Identificar las funciones, competencias y atribuciones de los distintos profesionales que intervienen en el proceso de construcción. - Describir los circuitos y tipos de información y documentación internos y externos que se producen en el desarrollo de las distintas actividades. - Identificar la posición de la actividad profesional de la ejecución de obras de albañilería en los procesos de construcción. - Identificar los campos de trabajo y especialidades del técnico en obras de albañilería, relacionándolo con las empresas del sector de la edificación y obra civil existentes en Castilla y León, e igualmente con sus posibilidades de desarrollo futuro. - Valorar la participación en actuaciones profesionales de restauración, rehabilitación y recuperación, encaminadas a garantizar la conservación del patrimonio cultural de la Comunidad Autónoma de Castilla y León.
<p>1.2 Analizar e interpretar correctamente los procesos de obra, partiendo de los documentos del proyecto y las especificaciones del plan de obra, describiendo y relacionando las necesidades de materiales, equipos, recursos humanos, medios auxiliares, de seguridad y de control de calidad con las diversas fases del trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - En supuestos prácticos de ejecución de obra, convenientemente caracterizados por los planos, especificaciones y planes de calidad y de seguridad: <ul style="list-style-type: none"> - Explicar el proceso de ejecución de la obra, describiendo las fases y parámetros específicos de cada trabajo (puntos de parada e inspección y tiempos de espera). - Describir las operaciones necesarias para acondicionar y organizar los tajos, señalar las zonas de acopio, facilitar el trabajo y optimizar espacios y recorridos. - Clasificar y describir los recursos humanos y materiales necesarios. - Describir los medios y equipos que permiten la ejecución de la obra. - Identificar la normativa vigente en cuanto a controles de calidad y de seguridad de la obra. - Identificar los planos de desglose y de detalles necesarios para la documentación y asignación del trabajo. - Describir las medidas y medios necesarios para cumplir los planes de seguridad y calidad.

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>1.3 Determinar y organizar la producción, adecuando el ritmo de los trabajos, disponiendo el acopio de materiales, aplicando controles y ajustando la planificación a corto plazo a la magnitud y marcha general de la obra y a las desviaciones y contingencias que se produzcan en los tajos a diario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar esquemas con la distribución en planta de vallados de seguridad, disposición de instalaciones, zonas de acopio, caminos de rodadura de la maquinaria y en general de cuantos elementos sean necesarios para acondicionar los tajos y talleres. - Especificar las características de la señalización, vallados, accesos, recorridos e instalaciones auxiliares, que permitan el desarrollo de los trabajos optimizando los rendimientos. - En supuestos prácticos de ejecución de obra convenientemente caracterizados por los planos, especificaciones y planes de calidad y de seguridad: <ul style="list-style-type: none"> - Definir las características de los equipos y cuadrillas, y en función de ello, determinar los recursos humanos y materiales necesarios para procurar el rendimiento esperado. - Interpretar la planificación y los parámetros específicos de cada trabajo (puntos de parada e inspección, tiempos de espera, de fraguado, previsión de juntas, etc.). - Distribuir las cargas de trabajo diario a las cuadrillas e informar sobre el trabajo que hay que realizar y la prevención de riesgos de acuerdo con el plan de seguridad de obra. - Controlar y comunicar la producción diaria alcanzada por las cuadrillas, comparándola con los rendimientos esperados e informando al responsable del seguimiento de la planificación de la obra de las desviaciones en la ejecución. - Realizar resúmenes de partes de trabajo, identificando equipos, obra prevista y obra ejecutada. - Proponer alternativas de ejecución para mejorar la producción, optimizar recursos, espacios y recorridos, especialmente cuando se produzcan alteraciones en la marcha de los trabajos, así como sugerir a los propios trabajadores la aportación de ideas a la optimización de los tajos en todas sus facetas. - Prever la necesidad de suministros y controlar los acopios disponibles. - Calcular las cubicaciones de obra ejecutada para un supuesto punto de control. - Identificar en el plan de seguridad los riesgos inherentes al tajo y las medidas de prevención y protección necesarias, comunicándolas convenientemente. - Supervisar las operaciones de principio y fin de jornada, formalizando los partes de incidencias y de petición de materiales, equipos y repuestos. - Disponer los tajos, organizando su emplazamiento, señalando las zonas de acopio, facilitando las actividades y optimizando los recorridos. - Planificar y coordinar las ayudas a otros oficios para facilitar la ejecución de los trabajos correspondientes y minimizar las esperas.
<p>1.4 Realizar mediciones y ofertas valoradas tanto de subcontrata como de destajo para trabajos de construcción de obras de fábrica, cubiertas e impermeabilizaciones, revestimientos continuos conglomerados, revestimientos en piezas de suelos y paramentos, recibidos de elementos de obra, conducción de fluidos sin presión y de canalizaciones de protección de instalaciones, así como otros trabajos generales propios de albañilería, analizando e interpretando la documentación técnica preceptiva para dichos trabajos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Partiendo de proyectos para construcción de edificios u obras civiles y en supuestos prácticos: <ul style="list-style-type: none"> - Identificar los documentos del proyecto donde se encuentra la información necesaria para la realización de dichos trabajos, discriminando los datos utilizables de los que no lo son. - Ordenar en capítulos y redactar adecuadamente las unidades de obra, conteniendo el criterio de medición oportuno. - Realizar mediciones de las diferentes unidades de obra sobre planos o en obra y reflejarlas en el correspondiente documento de acuerdo con la unidad de medida. - Contrastar las bases de datos de desglose y valoración de cada unidad de obra con los precios actualizados. - Calcular los precios finales relacionando las mediciones obtenidas con los precios unitarios actualizados. - Resumir los presupuestos unitarios en partidas homogéneas para obtener el presupuesto de contrata definitivo.
<p>1.5 Analizar e identificar los procesos de gestión y control de calidad de las obras, partiendo de los documentos del proyecto y las especificaciones del plan de calidad, relacionando los procedimientos de toma y custodia de probetas y los métodos de control con el proceso de ejecución y las características de la muestra, y realizar a su nivel pruebas y ensayos de obra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Describir/explicar los útiles y herramientas empleados en la toma de muestras. - Clasificar las medidas y explicar los métodos de control de calidad para: <ul style="list-style-type: none"> - Materiales. - Elaboración. - Transporte. - Colocación. - Puesta en obra. - Terminaciones. - Identificar y describir los criterios de aceptación y rechazo de los materiales. - Precisar los procedimientos de toma de muestras para cada tipo de tajo de obra. - Distinguir los sistemas de custodia, en función de los posibles tipos de muestras. - Efectuar, a su nivel, ensayos y pruebas de obra, y obtener y custodiar muestras o probetas de acuerdo con el plan de calidad y comunicar los resultados de los ensayos. - Comprobar las características y los sellos de homologación de los materiales o productos en el momento de su recepción, de acuerdo con las especificaciones del plan de calidad de obra.
<p>1.6 Describir, interpretar y ejecutar los procedimientos de replanteo idóneos para realizar los diferentes trabajos de obras de albañilería y efectuar las operaciones básicas necesarias que vengan a garantizar el buen hacer de</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar y describir las características y aplicaciones de los útiles, herramientas y materiales empleados en los replanteos. - Precisar la disposición y estabilidad de los elementos de apoyo necesarios para materializar los replanteos, teniendo en cuenta la operatividad de las áreas de trabajo y de las zonas de acopio y circulación. - Caracterizar las indicaciones gráficas que resultan de los replanteos, relacionándolas con los

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
esta parte de un tajo de obra.	distintos trabajos a realizar. <ul style="list-style-type: none"> - Ajustar las medidas de los replanteos a las especificadas en los planos, valorando la necesaria precisión y minimizando los errores mediante la comprobación sistemática de todas las medidas intervinientes en dichos replanteos. - Especificar y realizar las operaciones básicas (traslado y comprobación de medidas, nivelación y trazado de rasantes, aplomado, alineación, escantillado y disposición de miras) necesarias para materializar los replanteos de acuerdo con los trabajos a ejecutar, efectuando las indicaciones gráficas de forma clara, precisa e indeleble.

CONTENIDOS (Duración: 175 horas).

1. El sector de edificación y obra civil:

- Características y estructura del sector. Actividades.
- Configuración profesional, funcional y tecnológica de las actividades de edificación y obra civil.
- La empresa del sector.
- Clasificación de las empresas relacionadas con la construcción según:
 - Características fundamentales y de organización.
 - Funciones en el proceso.
 - Campos de actividad específica.
- Empresas auxiliares.
- Lógica organizativa y funcional del proceso productivo.
- Entorno profesional y ocupaciones relacionadas con la actividad de las obras de albañilería.
- Características y actividades propias del técnico en obras de albañilería.
- Relación con otros técnicos u ocupaciones del sector.
- La obra, la oficina técnica y el taller del organizador de obras de albañilería.
- Características diferenciales de las empresas y configuración específica del sector en la Comunidad Autónoma de Castilla y León.

2. Proyectos:

- Tipos de proyecto. Proyecto básico y proyecto de ejecución.
- Documentos de un proyecto:
 - Memoria descriptiva.
 - Planos.
 - Pliegos de condiciones: índole facultativa, técnica, económica y legal.
 - Presupuesto.
- Estudio, análisis e interpretación de documentación escrita y gráfica en los proyectos.
- Identificación de datos relativos a las obras de albañilería.

3. Agentes de la edificación:

- Concepto.
- El promotor.
- El proyectista.
- El coordinador de seguridad en fase de proyecto.
- El constructor.
- El director de obra.
- El director de la ejecución de la obra.
- El coordinador de seguridad en fase de ejecución.
- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación.
- Los suministradores de productos.
- Los propietarios y los usuarios.

4. Plan de calidad y ensayos.

- Gestión y control de la calidad. Métodos. Normativa aplicable. Métodos y procesos de control de los materiales, la ejecución y los acabados de obras de albañilería. Identificación y toma de muestras. Almacén y custodia de muestras y probetas. Análisis e interpretación de ensayos de obras de albañilería. Objeto del control, puntos críticos, parámetros a controlar y criterios de aceptación o rechazo.
- Normas y procedimientos para la recepción de materiales.
- Normas y procedimientos para la realización de ensayos de obra y pruebas de carga.

5. Estudio y acondicionamiento de los tajos.

- Análisis e interpretación de la documentación. Planos de obra.
- Estudio de la obra y sus características.
- Medición y valoración. Presentación de ofertas.
- Organización del tajo. Determinación y distribución de los recursos humanos y materiales, según rendimientos. Optimización de recursos. Cálculo de tiempos.
- Estudio de la seguridad y la calidad en el tajo.

6. Organización de la ejecución de tajos de obra.

- Procedimientos de trabajo. Distribución de recursos humanos y materiales. Medios de seguridad.
- Formalización de partes de trabajo y de incidencias.
- Organización de las ayudas a otros oficios.
- Almacenamiento, acopio y mantenimiento de materiales y medios.
- Previsión de servicios y suministros.
- Medios utilizados en la organización de los trabajos de obras de albañilería:
 - Útiles, herramientas e instrumentos para replanteos.
 - Aparatos para ensayos de obra y pruebas de carga.
 - Medios de protección individual y colectiva.
 - Medios auxiliares.
 - Instalaciones provisionales de obra.
 - Talleres de obra.
 - Equipos y útiles para la planificación y organización de los trabajos.
- Procesos de ejecución de los diferentes tipos de trabajos:
 - Replanteos y nivelaciones de obra.
 - Montaje y recibido de piezas y elementos.
 - Muros, particiones, forjados, escaleras, arcos, bóvedas, cúpulas, elementos de urbanización.
 - Azoteas, cubiertas, coberturas, impermeabilizaciones.
 - Revestimientos continuos conglomerados. Enfoscados, guarnecidos, enlucidos, revocos.
 - Redes de saneamiento. Alcantarillado. Conducciones lineales sin presión.
 - Mantenimiento de equipos, máquinas, herramientas y útiles.
 - Montaje y utilización de medios de seguridad y salud.
 - Operaciones y procesos de aplicación y control de la calidad en los tajos. Obtención y custodia de muestras y probetas.

7. Replanteos y nivelaciones de trabajos de obras de albañilería.

- Procedimientos y técnicas de replanteo.
- Análisis de planos de proyecto, planos de replanteo de obra y detalles de elementos que van a ser objeto de replanteo.
- Utilización de instrumentos, útiles y herramientas en las operaciones de replanteo y nivelación.
- Realización de operaciones básicas necesarias para materializar los replanteos y nivelaciones de obras de albañilería.
- Trazados e indicaciones gráficas resultantes de los replanteos. Adecuación a los trabajos a realizar.
- Comprobación de medidas, formas, localización y disposición.

8. Mediciones y valoraciones.

- Mediciones: Instrumentos de medición. Criterios y formas de medición. Unidades de medición. Modos de medición en la obra y sobre el plano.
- Precios básicos: mano de obra, materiales y maquinaria. Precios de unidades de obra: precios unitarios, complejos y funcionales.
- Organización de presupuestos por capítulos.
- Costes de obra, directos e indirectos.
- Presupuestos: de ejecución material, de contrata y de licitación.
- Valoraciones de ofertas y de obra ejecutada.
- Presentación de la oferta.
- Certificaciones de obra.

3.2.2 Módulo profesional 2: obras de fábrica.

Asociado a la unidad de competencia 2: construir cerramientos y particiones de fábrica.

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
2.1 Analizar e interpretar la documentación técnica, de uso común para la realización de los trabajos de construcción de obras de fábrica.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar y explicar el significado de la simbología representada en el plano. - Interpretar y aplicar la normativa a la realización de obras de fábrica. - Relacionar los planos de proyecto y de ejecución con el tipo de trabajo que hay que realizar. - Distinguir las diferentes vistas, secciones y detalles de los planos, para cada tipo de obra. - Relacionar los planos de conjunto con los de detalle, así como entre ellos mismos, para un mismo tajo de obra. - Reconocer los planos de despiece del conjunto para poder proceder a la elaboración de los distintos elementos. - Identificar los datos necesarios para la ejecución de los trabajos.
2.2 Analizar y definir los trabajos relacionados con la construcción de obras de fábrica, así como otros generales propios de albañilería, describiendo los métodos de trabajo más adecuados, las medidas de seguridad necesarias y los procedimientos de control de calidad que se deben aplicar.	<ul style="list-style-type: none"> - Describir los trabajos de construcción de fábricas de piedra, ladrillo, bloque de hormigón y vidrio, particiones de ladrillo y prefabricados de hormigón y de yeso y otros generales de albañilería. - A partir de supuestos prácticos de ejecución de obra: <ul style="list-style-type: none"> - Explicar los diferentes métodos de trabajo, identificando el tipo de material y los útiles, herramientas y máquinas apropiados a cada uno de ellos. - Seleccionar el método de ejecución más idóneo según las características del trabajo. - Identificar las medidas de prevención y protección y los procedimientos de control de seguridad que acompañarán a las máquinas y a los operarios, así como las protecciones del tajo que hay que realizar.

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los procedimientos para controlar la calidad de los materiales, la ejecución y los remates de las obras de fábrica.
<p>2.3 Distinguir, utilizar y mantener los equipos, máquinas, medios auxiliares, herramientas y útiles empleados en la realización de obras de fábrica y en general en el oficio, de acuerdo con sus aplicaciones y para conseguir un rendimiento óptimo y una adecuada seguridad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los útiles, las herramientas y las máquinas de uso común. - Relacionar los útiles, las herramientas y las máquinas con el tipo y método de trabajo que hay que ejecutar. - Preparar y mantener útiles, herramientas, máquinas y equipos usados en la realización de obras de fábrica. - Manejar diestramente útiles, herramientas y máquinas, en cuanto a efectividad en el trabajo y precisión en los movimientos.
<p>2.4 Describir, elegir e instalar los medios auxiliares precisos para la realización del tajo de obras de fábrica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los medios auxiliares necesarios. - Relacionar los medios con el tipo y método de trabajo. - Montar y desmontar los medios auxiliares precisos y seguros para llevar a cabo el trabajo. - Describir los procedimientos y métodos de conservación y mantenimiento de los medios auxiliares.
<p>2.5 Construir, según especificaciones técnicas, muros, particiones, forjados, escaleras, arcos, bóvedas y cúpulas con ladrillo, piedra o bloque de vidrio, cerámico o de hormigón prefabricado, así como recibir todos los elementos complementarios de albañilería como cercos, cargaderos, accesorios y elementos de urbanización, en las condiciones de seguridad requeridas y consiguiendo la calidad especificada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar correctamente las órdenes verbales o escritas y la documentación técnica específica, y redactar los partes de trabajo de forma adecuada. - Preparar y utilizar adecuadamente los materiales según los procedimientos establecidos, disponiéndolos en el tajo de forma que se optimicen los rendimientos y recogiendo al final de la jornada. - Realizar las operaciones de organización de los trabajos y preparación de las superficies de apoyo. - Replantear con arreglo al plano la ubicación y distribución de los elementos, pasando los niveles convenientemente, ajustándose a las medidas especificadas en los planos, aplomando, recibiendo y escantillando las miras, y señalizando las hiladas y huecos de acuerdo con los planos. - Distinguir y respetar las leyes de traba durante la ejecución. - Comprobar y asegurar las bases de apoyo. - Preparar y confeccionar el mortero de unión adecuado, con la dosificación y la consistencia requeridas. - Aplomar y nivelar el conjunto. - Emplear el procedimiento de puesta en obra del mortero indicado en las especificaciones. - Recibir las piezas y elementos y colocarlos en su correcto emplazamiento, realizando el aparejo especificado, desechando las piezas rotas o defectuosas, garantizando la adecuada trabazón y ajustando las medidas y la situación de los huecos e interrupciones a lo marcado en los planos. - Identificar los sistemas de anclaje y apoyo de los elementos a la estructura. - Recibir los elementos complementarios, consiguiendo su aplomado, fijación, nivelación e indeformabilidad y la necesaria unión a la fábrica. - Respetar las juntas estructurales y de dilatación.
<p>2.6 Distinguir, elegir e instalar los medios de seguridad individuales y colectivos, así como cumplir todas las normas sobre seguridad y salud previstas en el Plan de Seguridad de obra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los elementos de prevención y protección individuales y colectivos, propios del tajo. - Identificar los elementos de protección de las máquinas-herramientas. - Aplicar todas las normas técnicas y de comportamiento sobre seguridad y salud relativas al tajo a ejecutar. - Emplear los medios de prevención y protección personal necesarios, justificando y valorando su utilización. - Montar y desmontar los medios de protección colectiva precisos y seguros. - Mantener libre de riesgos la zona de trabajo.
<p>2.7 Realizar operaciones de preparación y los trabajos de control de calidad de los materiales, los componentes y la ejecución de las obras de fábrica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Describir tipos de muestras y ensayos de control de calidad. - Interpretar las instrucciones contenidas en un procedimiento de muestreo. - Identificar las prescripciones de calidad que afectan a los materiales empleados, a la ejecución y al acabado de las obras de fábrica. - Preparar los materiales y las muestras necesarias para efectuar el control. - Enumerar los parámetros a controlar y los criterios de aceptación o rechazo.

CONTENIDOS (Duración: 355 horas).

1. Materiales utilizados en las obras de albañilería.

- Interpretación de la normativa de uso obligatorio y de utilización optativa relativa a los materiales.
- Características fundamentales y tipos de pastas, morteros y hormigones. Aplicaciones.
- Componentes de las pastas, morteros y hormigones. Características y propiedades de:
 - Aglomerantes.
 - Agua.
 - Áridos.
 - Aditivos.

- Dosificaciones de las pastas, morteros y hormigones. Dosificación en peso y en volumen.
 - Fabricación y confección de pastas, morteros y hormigones según normas. Métodos. Maquinaria y herramientas empleadas.
 - Consistencia de las pastas, morteros y hormigones.
 - Piedra natural y artificial.
 - Armaduras de acero.
 - Elementos cerámicos, de vidrio, de yeso o escayola.
 - Prefabricados de cemento.
 - Elementos aislantes térmico-acústicos.
 - Productos impermeabilizantes.
 - Materiales y productos especiales para la ejecución de obras de albañilería.
 - Materiales de la Arquitectura Popular.
 - Nuevas tecnologías, materiales y productos alternativos y sistemas constructivos innovadores.
 - Condiciones de calidad en los materiales, acopio, elaboración, manejo y puesta en obra.
 - Identificación de las aplicaciones específicas y los riesgos asociados a su manipulación.
2. Morteros.
- Componentes.
 - Dosificaciones.
 - Fabricación.
 - Consistencia.
3. Albañilería.
- Normativa de uso obligatorio y de utilización optativa.
 - Interpretación de normas, especificaciones y simbología.
 - Interpretación de planos de obras de albañilería, de conjunto y de detalle.
 - Disposiciones constructivas, operaciones, materiales y medios que comprende la ejecución de:
 - Muros. Tabiques. Forjados. Escaleras. Arcos. Bóvedas y cúpulas. Elementos de albañilería en edificios, obras y urbanizaciones.
 - Naturaleza y preparación de superficies de soporte y elementos de apoyo.
 - Juntas estructurales y de dilatación.
 - Equipos, máquinas, herramientas y útiles empleados.
 - Medios auxiliares necesarios para la ejecución.
 - Criterios y condiciones de calidad en las obras de albañilería. Aplicación y control de la calidad.
 - Medios y condiciones de seguridad y salud. Utilización de medios de prevención y protección.
 - Formalización de partes de trabajo y de incidencias.
 - Obras de carácter especial:
 - La construcción tradicional en Castilla y León.
 - Tareas de albañilería aplicadas a la rehabilitación, restauración y recuperación de edificios.
4. Manipulación y mantenimiento de medios para la realización de obras de albañilería.
- Utilización de:
 - Hormigonera y cortadora. Paleta y nivel de albañil, plomada, escuadra y cinta métrica.
 - Montaje, desmontaje y utilización de medios auxiliares normalizados propios de la ejecución de obras de albañilería.
 - Utilización de medios de protección individual y colectiva propios de dichos trabajos.
 - Mantenimiento y conservación de equipos, máquinas, herramientas, útiles, medios auxiliares, de seguridad y de control de calidad.
5. Ejecución de los trabajos.
- Realización según especificaciones y normas, en las condiciones de seguridad y calidad requeridas, de las operaciones de:
 - Fabricación y confección de pastas, morteros de yeso, cemento, cal y mixtos, y hormigones.
 - Preparación de las superficies y organización de los trabajos.
 - Replanteos, aplomados y nivelaciones.
 - Acopio y preparación de los materiales.
 - Realización, según especificaciones técnicas, en las condiciones de seguridad y calidad requeridas, de las operaciones de construcción de:
 - Muros. Paredes. Tabiques. Forjados. Escaleras. Arcos. Bóvedas y cúpulas. Elementos de albañilería en edificios, obras y urbanizaciones.

3.2.3 Módulo profesional 3: cubiertas e impermeabilizaciones.

Asociado a la unidad de competencia 3: construir e impermeabilizar cubiertas.

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
3.1 Analizar e interpretar la documentación técnica, tanto gráfica como de otro tipo, de uso común para la realización de los trabajos de cubiertas e impermeabilizaciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar y explicar el significado de las especificaciones y de la simbología representada en los planos. - Interpretar y aplicar la normativa a los trabajos de construcción de cubiertas e impermeabilizaciones. - Relacionar los planos de proyecto y de ejecución con el tipo de trabajo que hay que realizar. - Distinguir las diferentes vistas, secciones y detalles de los planos para cada tipo de obra. - Relacionar los planos de conjunto con los de detalle, así como entre ellos mismos, para un mismo tipo de obra.

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>3.2 Analizar y definir los trabajos relacionados con la construcción de cubiertas e impermeabilizaciones, así como otros trabajos generales propios del cubrimiento de edificios, describiendo los métodos de trabajo más adecuados, las medidas de seguridad necesarias y los procedimientos de control de calidad que se deben aplicar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer los planos de despiece del conjunto para poder proceder a la elaboración de los distintos elementos. - Identificar los datos necesarios para la realización de los trabajos. - Describir los trabajos de construcción de azoteas ajardinadas, azoteas no transitables y azoteas transitables, cubiertas y coberturas en placas e impermeabilizaciones y otros trabajos generales de cubrimiento de edificios. - A partir de supuestos prácticos de ejecución de obra: <ul style="list-style-type: none"> - Explicar los diferentes métodos de trabajo, identificando el tipo de material y los útiles, herramientas y máquinas apropiados a cada uno de ellos. - Seleccionar el método de ejecución más idóneo según las características del trabajo. - Identificar las medidas y procedimientos de control de seguridad que acompañarán a las máquinas y a los operarios, así como las protecciones del tajo que hay que realizar. - Identificar los procedimientos para controlar la calidad de los materiales, la ejecución y los acabados en el cubrimiento de edificios.
<p>3.3 Distinguir, utilizar y mantener los equipos, máquinas, medios auxiliares, herramientas y útiles empleados en la construcción e impermeabilización de cubiertas, de acuerdo con sus aplicaciones y para conseguir un rendimiento óptimo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los útiles, las herramientas y las máquinas de uso común. - Relacionar los útiles, las herramientas y las máquinas con el tipo y método de trabajo. - Manejar diestramente los útiles, las herramientas y las máquinas en cuanto a efectividad en el trabajo y precisión en los movimientos. - Describir los procedimientos y métodos de conservación y mantenimiento de útiles, herramientas y máquinas. - Preparar y mantener útiles, herramientas, máquinas y equipos usados en la construcción e impermeabilización de cubiertas.
<p>3.4 Describir, elegir e instalar los medios auxiliares precisos para la construcción e impermeabilización de cubiertas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los medios auxiliares necesarios. - Relacionar los medios con el tipo y método de trabajo. - Montar y desmontar los medios auxiliares precisos y seguros para llevar a cabo el trabajo. - Describir los procedimientos y métodos de conservación y mantenimiento de los medios auxiliares.
<p>3.5 Construir, según especificaciones técnicas, azoteas transitables y no transitables, cubiertas planas e inclinadas, coberturas de teja, pizarra u otros materiales, impermeabilizar, y recibir elementos accesorios y complementarios, en las condiciones de seguridad requeridas y consiguiendo la calidad especificada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar correctamente las órdenes verbales o escritas y la documentación técnica específica, y redactar los partes de trabajo de forma adecuada. - Preparar y utilizar adecuadamente los materiales según los procedimientos establecidos, disponiéndolos en el tajo de forma que se optimicen los rendimientos y recogidos al final de la jornada. - Realizar las operaciones de organización de los trabajos y preparación de las superficies de apoyo. - Replantear con arreglo al plano de ubicación y distribución de los elementos, pasando los niveles convenientemente, ajustándose a las medidas especificadas en los planos, aplomando, recibiendo y escantillando las miras, materializando las pendientes y localizando bajantes y otros elementos. - Comprobar y asegurar las bases de apoyo. - Preparar y confeccionar el mortero de unión adecuado, con la dosificación y la consistencia requeridas. - Recibir las piezas y elementos y colocarlas en su correcto emplazamiento. - Aplomar y nivelar el conjunto. - Identificar los sistemas de anclaje y apoyo de los elementos a la estructura. - Realizar la formación de pendientes con las caídas e inclinación previstas, según especificaciones y consiguiendo la correcta evacuación de las aguas. - Construir faldones de cubierta disponiendo los aislamientos requeridos. - Impermeabilizar superficies disponiendo las capas especificadas, resolviendo encuentros y solapes. - Recibir elementos complementarios (sumideros, canalones) resolviendo adecuadamente uniones, impermeabilización, nivelación y aplomado. - Realizar la cobertura de los planos de cubierta, disponiendo y fijando las piezas al soporte, de acuerdo con el material de cubrición, convenientemente solapadas, correctamente unidas entre sí y a otros elementos de la cubierta. - Aplicar las medidas de seguridad y controlar los parámetros de calidad establecidos. - Respetar las juntas estructurales y de dilatación y rellenarlas con material elástico.
<p>3.6 Distinguir, elegir e instalar los medios de seguridad individuales y colectivos, así como cumplir todas las normas sobre seguridad y salud previstas en el Plan de Seguridad de obra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los elementos de protección individual y colectiva, propios del tajo. - Identificar los elementos de protección de los equipos, máquinas y herramientas que hay que utilizar. - Aplicar todas las normas técnicas y de comportamiento sobre seguridad y salud relativas al tajo. - Emplear los medios de prevención y protección personal necesarios, justificando y valorando su utilización. - Montar y desmontar los medios de protección colectiva precisos y seguros. - Mantener libre de riesgos la zona de trabajo.
<p>3.7 Realizar operaciones de preparación y</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Describir tipos de muestras y ensayos de control de calidad.

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
los trabajos de control de calidad de los materiales, los componentes y la ejecución de las cubiertas e impermeabilizaciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar las instrucciones contenidas en un procedimiento de muestreo. - Identificar las prescripciones de calidad que afectan a los materiales empleados, a la ejecución y al acabado de las obras de fábrica. - Preparar los materiales y las muestras necesarias para efectuar el control. - Enumerar los parámetros a controlar y los criterios de aceptación o de rechazo. - Interpretar los resultados de los ensayos o la información obtenida del control realizado identificando, en su caso, las causas de anomalías, las consecuencias para el acabado y los factores de corrección a introducir.

CONTENIDOS (Duración: 220 horas).

1. Materiales utilizados en la construcción de cubiertas e impermeabilizaciones.

- Interpretación de la normativa de uso obligatorio y optativo relativa a los materiales.
- Características de las pastas, morteros, hormigones y otros materiales usados específicamente en la construcción e impermeabilización de cubiertas.
- Hormigones celulares y aligerados.
- Hormigón translúcido.
- Materiales sintéticos.
- Productos y elementos aislantes térmico-acústicos.
- Productos impermeabilizantes, para juntas y sellantes.
- Telas, mallas, láminas y planchas de metal, fibrocemento y plástico.
- Bajantes, canalones y conductos de saneamiento, ventilación o evacuación.
- Elementos de pizarra, cerámica, cemento y otros materiales para coberturas.
- Aleros, anclajes, claraboyas y elementos complementarios.
- Materiales y productos especiales para la construcción e impermeabilización de cubiertas.
- Tierra vegetal y ajardinamiento de azoteas.
- Condiciones de calidad en los materiales, acopio, elaboración, manejo y puesta en obra.
- Identificación de las aplicaciones específicas y los riesgos asociados a su manipulación.

2. Morteros.

- Componentes.
- Dosificaciones.
- Fabricación.
- Consistencia.

3. Cubiertas e impermeabilizaciones.

- Normativa de uso obligatorio y de utilización optativa.
- Interpretación de normas, especificaciones y simbología.
- Interpretación de planos de conjunto y detalle de obras de ejecución de cubiertas, coberturas e impermeabilizaciones.
- Disposiciones constructivas, operaciones, materiales y medios que comprende la ejecución de:
 - Azoteas. Cubiertas. Coberturas. Impermeabilizaciones.
- Naturaleza y preparación de superficies de soporte y elementos de apoyo.
- Juntas estructurales y de dilatación.
- Elementos complementarios de las cubiertas.
- Equipos, máquinas, herramientas y útiles empleados.
- Medios auxiliares necesarios para la ejecución.
- Criterios y condiciones de calidad a tener en cuenta en la construcción e impermeabilización de cubiertas. Aplicación y control de la calidad.
- Medios y condiciones de seguridad y salud. Utilización de medios de prevención y protección específicos de la construcción e impermeabilización de cubiertas.
- Formalización de partes de trabajo y de incidencias.

4. Obras de carácter especial.

- La cubierta tradicional en Castilla y León.
- Técnicas de rehabilitación, restauración y recuperación de cubiertas.

5. Manipulación y mantenimiento de medios para la realización de obras de albañilería.

- Utilización de:
 - Hormigonera, bomba de hormigonado, cortadora y soplete de gas. Paleta y nivel de albañil, plomada, escuadra y cinta métrica.
- Montaje, desmontaje y utilización de medios auxiliares normalizados propios de la ejecución de cubiertas, coberturas e impermeabilizaciones.
- Utilización de medios de protección individual y colectiva propios de dichos trabajos.
- Mantenimiento y conservación de equipos, máquinas, herramientas, útiles, medios auxiliares, de seguridad y de control de calidad.

6. Ejecución de los trabajos.

- Realización según especificaciones y normas, en las condiciones de seguridad y calidad requeridas, de las operaciones de:

- Fabricación, confección y puesta en obra de pastas, morteros y otros materiales de unión usados en la construcción e impermeabilización de cubiertas.
- Preparación de las superficies y organización de los trabajos.
- Replanteos, aplomados y nivelaciones.
- Acopio y preparación de los materiales.
- Realización, según especificaciones técnicas, en las condiciones de seguridad y calidad requeridas, de las operaciones de:
 - Azoteas transitables y no transitables. Cubiertas planas e inclinadas. Coberturas en teja, pizarra, elementos metálicos, de fibrocemento, plásticos o de materiales asfálticos. Impermeabilización de superficies.

3.2.4 Módulo profesional 4: revestimientos continuos conglomerados.

Asociado a la unidad de competencia 4: realizar revestimientos continuos conglomerados.

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
4.1 Analizar la documentación gráfica o de otro tipo, de uso común para la realización de los trabajos de construcción de revestimientos continuos conglomerados y recibidos de elementos de obra.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar y explicar el significado de la simbología representada en el plano. - Relacionar los planos de proyecto y de ejecución con el tipo de trabajo que hay que realizar. - Distinguir las diferentes vistas, secciones y detalles de los planos, para cada tipo de obra. - Relacionar los planos de conjunto con los de detalle, así como entre ellos mismos, para un mismo tajo de obra. - Reconocer los planos de despiece del conjunto para poder proceder a la elaboración de los distintos elementos. - Identificar los datos necesarios para la ejecución de los trabajos.
4.2 Analizar los trabajos relacionados con la construcción de revestimientos continuos conglomerados y recibidos de elementos de obras, describiendo los métodos de trabajo más adecuados y las medidas de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> - Describir los trabajos de guarnecidos y enlucidos, enfoscados y revocos y recibidos de elementos de construcción. - A partir de un supuesto práctico de ejecución de obra: <ul style="list-style-type: none"> - Explicar los diferentes métodos de trabajo, identificando el tipo de material y los útiles, herramientas y máquinas apropiados a cada uno de ellos. - Seleccionar el método de ejecución más idóneo según las características del trabajo. - Identificar las medidas de seguridad que acompañarán a las máquinas y a los operarios, así como las protecciones del tajo que hay que realizar.
4.3 Distinguir, aplicar y mantener los útiles, máquinas y herramientas empleados en la realización de revestimientos continuos conglomerados.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los útiles, las herramientas y las máquinas de uso común. - Relacionar los útiles, las herramientas y las máquinas con el tipo y método de trabajo. - Preparar y mantener útiles, herramientas, máquinas y equipos usados en la realización de revestimientos continuos conglomerados. - Manejar diestramente útiles, herramientas y máquinas, en cuanto a efectividad en el trabajo y precisión en los movimientos. - Describir los procedimientos y métodos de conservación y mantenimiento de máquinas, útiles y herramientas.
4.4 Describir, elegir e instalar los medios auxiliares precisos para la realización del tajo de revestimientos continuos conglomerados.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los medios auxiliares necesarios. - Relacionar los medios con el tipo y método de trabajo. - Montar y desmontar los medios auxiliares precisos y seguros para llevar a cabo el trabajo. - Describir los procedimientos y métodos de conservación y mantenimiento de los medios auxiliares.
4.5 Revestir paramentos verticales, horizontales e inclinados, en interiores o exteriores, mediante guarnecidos, enlucidos, enfoscados o revocos, consiguiendo la calidad especificada y en las condiciones de seguridad idóneas.	<ul style="list-style-type: none"> - Preparar las superficies si no estuvieran en las condiciones adecuadas y garantizar el agarre de los revestimientos. - Replantear las maestras con arreglo a las especificaciones. - Preparar el mortero adecuado y con la consistencia requerida. - Aplomar y nivelar el conjunto. - Respetar las juntas de dilatación. - Emplear el procedimiento de puesta en obra del mortero indicado en las especificaciones. - Realizar los elementos singulares (juntas, encuentros). - Comprobar que los trabajos cumplen las especificaciones de calidad. - Acabar la superficie del revestimiento según las especificaciones. - Realizar las operaciones de limpieza necesarias al final del trabajo.
4.6 Distinguir, elegir e instalar los medios de seguridad individuales y colectivos, así como cumplir todas las normas sobre seguridad e higiene previstas en el Plan de Seguridad de obra.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los elementos de protección colectiva instalados en el tajo. - Identificar los elementos de protección de las máquinas-herramientas. - Aplicar todas las normas técnicas y de comportamiento sobre seguridad e higiene relativas al tajo. - Justificar el empleo de medios de protección personal. - Montar y desmontar los medios de protección colectiva precisos y seguros.
4.7 Realizar operaciones de preparación y los trabajos de control de calidad de los materiales, los componentes y la ejecución de los revestimientos continuos conglomerados.	<ul style="list-style-type: none"> - Describir tipos de muestras y ensayos de control de calidad. - Interpretar las instrucciones contenidas en un procedimiento de muestreo. - Identificar las prescripciones de calidad que afectan a los materiales empleados, a la ejecución y al acabado de los revestimientos. - Preparar los materiales y las muestras necesarias para efectuar el control.

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> - Enumerar los parámetros a controlar y los criterios de aceptación o rechazo. - Interpretar los resultados de los ensayos o la información obtenida del control realizado identificando, en su caso, las causas de anomalías, las consecuencias para el acabado y los factores de corrección a introducir.

CONTENIDOS (Duración: 190 horas).

1. Pastas y morteros.

- Normativa de uso obligatorio y de utilización optativa.
- Generalidades sobre pastas y morteros. Tipos de pastas y morteros: de cemento, de cal, mixtos, con resinas sintéticas y de yeso.
- Componentes de pastas y morteros. Características y propiedades de: aglomerantes, agua, arena y aditivos.
- Dosificaciones de las pastas y de los morteros. Dosificación en peso y en volumen.
- Identificación de las aplicaciones de pastas y morteros.
- Fabricación y confección de pastas y morteros. Métodos. Maquinaria y herramientas empleadas.
- Consistencia de las pastas y de los morteros.
- Condiciones de calidad en los materiales y la fabricación.
- Control y recepción de los aglomerantes, agua y arena.

2. Revestimientos continuos conglomerados.

- Normativa de uso obligatorio y de utilización optativa. Interpretación de especificaciones. Simbología.
- Interpretación de planos de obras de ejecución de guarnecidos, enlucidos, enfoscados y revocos.
- Disposiciones constructivas, operaciones, materiales y medios que comprende la ejecución de obras de:
 - Enfoscados de mortero de cemento, cal o mixtos.
 - Guarnecidos y enlucidos de pastas de yeso.
 - Revocos de mortero de cemento, cal o resinas sintéticas.
 - Revocos tendidos y proyectados.
- Naturaleza y preparación de los soportes.
- Espesores y acabados de los revestimientos.
- Juntas de dilatación: mallas y telas metálicas o similares.
- Útiles, herramientas y máquinas utilizados.
- Medios auxiliares necesarios para la ejecución.
- Condiciones de calidad en la ejecución. Criterios de mantenimiento.
- Análisis y comparación de los nuevos materiales y medios que vayan apareciendo en el mercado.
- Condiciones de seguridad.
- Patologías de los revestimientos continuos conglomerados.
- Limpieza, mantenimiento y reparación de los revestimientos continuos conglomerados.

3. Manipulación de útiles, herramientas, máquinas, medios auxiliares y medios de protección individual y colectiva.

- Utilización de:
 - Mezcladora, proyectador, compresor, pistola, cortadora, taladro, vibrador y pisón.
 - Paleta, paletín, fratás, llana, rasqueta y espátula.
 - Regla, escuadra, nivel, cordel, plomada y cinta métrica.
- Montaje y desmontaje de medios auxiliares normalizados propios en la ejecución de obras de revestimientos continuos conglomerados.
- Utilización de medios de prevención y protección individual y colectiva propios en dichos trabajos.
- Limpieza y mantenimiento de útiles, medios, herramientas y maquinaria.

4. Ejecución de los trabajos.

- Realización según las especificaciones y normas, los detalles y disposiciones constructivas, en las condiciones de seguridad y calidad requeridas, de las operaciones de:
 - Fabricación y confección de pastas y morteros de yeso, cemento, cal, mixtos y con resinas.
 - Preparación de las superficies para recibir el revestimiento.
 - Replanteos, aplomados y nivelaciones.
 - Ejecución de revestimientos continuos conglomerados en paramentos horizontales, verticales e inclinados al exterior y al interior de las construcciones.
- Adaptación de los trabajos a la arquitectura popular del entorno de la Comunidad de Castilla y León.

3.2.5 Módulo profesional 5: conducciones lineales sin presión.

Asociado a la unidad de competencia 5: realizar conducciones lineales sin presión.

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
5.1 Analizar e interpretar la documentación técnica, tanto gráfica como de otro tipo, de uso común para la realización de los	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar y explicar el significado de las especificaciones y de la simbología representada en los planos. - Interpretar y aplicar la normativa a la realización de conducciones lineales sin presión.

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
trabajos de construcción de conducción de fluidos sin presión y de canalizaciones de protección de instalaciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Relacionar los planos de proyecto y de ejecución con el tipo de trabajo que hay que realizar. - Distinguir las diferentes vistas, secciones y detalles de los planos para cada tipo de obra. - Relacionar los planos de conjunto con los de detalle, así como entre ellos mismos, para un mismo tipo de obra. - Reconocer los planos de despiece del conjunto para poder proceder a la elaboración de los distintos elementos. - Identificar los datos necesarios para la realización de los trabajos.
5.2 Analizar y definir los trabajos relacionados con la construcción de obras de conducción de fluidos sin presión y de canalizaciones de protección de instalaciones, describiendo los métodos de trabajo más adecuados, las medidas de seguridad necesarias y los procedimientos de control de calidad que se deben aplicar.	<ul style="list-style-type: none"> - Describir los trabajos de construcción de obras de conducción de fluidos sin presión y de canalizaciones de protección de instalaciones. - A partir de supuestos prácticos de ejecución de obra: <ul style="list-style-type: none"> - Explicar los diferentes métodos de trabajo, identificando el tipo de material y los útiles, herramientas y máquinas apropiados a cada uno de ellos. - Seleccionar el método de ejecución más idóneo según las características del trabajo. - Identificar las medidas de prevención y protección y los procedimientos de control de seguridad que acompañarán a las máquinas y a los operarios, así como las protecciones del tajo que hay que realizar. - Identificar los procedimientos necesarios para controlar la calidad de los materiales, la ejecución y los remates de las conducciones y canalizaciones.
5.3 Distinguir, utilizar y mantener los equipos, máquinas, medios auxiliares, herramientas y útiles empleados en las conducciones lineales sin presión, de acuerdo con sus aplicaciones y para conseguir un rendimiento óptimo.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los útiles, las herramientas y las máquinas de uso común. - Relacionar los útiles, las herramientas y las máquinas con el tipo y método de trabajo que hay que ejecutar. - Describir los procedimientos y métodos de conservación y mantenimiento de útiles, herramientas y máquinas, limpiándolos y almacenándolos adecuadamente. - Preparar y mantener los útiles, herramientas, máquinas y equipos usados en la ejecución de las conducciones lineales sin presión. - Manejar diestramente los útiles, las herramientas y las máquinas en cuanto a efectividad en el trabajo y precisión en los movimientos.
5.4 Describir, elegir e instalar los medios auxiliares precisos para la realización del tajo de conducciones lineales sin presión.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los medios auxiliares necesarios. - Relacionar los medios con el tipo y método de trabajo. - Montar y desmontar los medios auxiliares precisos y seguros para llevar a cabo el trabajo. - Describir los procedimientos y métodos de conservación y mantenimiento de los medios auxiliares.
5.5 Construir, según especificaciones técnicas, conducciones sin presión para paso de fluidos o como canalización protectora de instalaciones, fosas, arquetas, registros y otros elementos complementarios de dichas conducciones, en las condiciones de seguridad requeridas y consiguiendo la calidad especificada.	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar correctamente las órdenes verbales o escritas y la documentación técnica específica, y redactar los partes de trabajo de forma adecuada. - Preparar y utilizar adecuadamente los materiales según los procedimientos establecidos, disponiéndolos en el tajo de forma que se optimicen los rendimientos y recogiendo al final de la jornada. - Realizar las operaciones de organización de los trabajos y preparación de las superficies de apoyo. - Replantear con arreglo al plano la ubicación y distribución de los elementos, pasando los niveles convenientemente, ajustándose a las medidas especificadas en los planos, aplomando, recibiendo y escantillando las miras para realizar el tendido de tubos y construir arquetas, registros y otros complementos. - Comprobar y asegurar los elementos de apoyo. - Identificar los elementos prefabricados estructurales. - Preparar y confeccionar adecuadamente pastas, morteros y hormigones, para recibidos, uniones, anclajes y apoyos, con la dosificación y la consistencia requeridas. - Aplomar y nivelar el conjunto. - Emplear el procedimiento de puesta en obra del mortero indicado en las especificaciones. - Recibir, colocar y ensamblar los elementos, respetando las juntas y las cotas de solera, disponiendo las uniones, rellenos, rasantes y diámetros correctos y comprobando los tipos de tubería, todo ello de acuerdo con las especificaciones. - Construir o ensamblar cámaras, fosas, arquetas y registros, con el grado de estanqueidad, acceso, funcionamiento, dimensiones y desniveles requeridos, disponiendo y enrasando con el pavimento las tapas y rejillas. - Comprobar y eliminar fisuras, rebabas y suciedades interiores dejando expedita la canalización, para mantenerlas en régimen operativo. - Comprobar el funcionamiento de la red de conducción y de todos los elementos complementarios. - Aplicar las medidas de seguridad y comprobar los parámetros de calidad establecidos.
5.6 Distinguir, elegir, instalar y utilizar los medios de seguridad individuales y colectivos, así como cumplir todas las normas sobre seguridad y salud previstas en el plan de seguridad de obra.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los elementos de prevención y protección individuales y colectivos, propios del tajo. - Identificar los elementos de protección de los equipos, máquinas y herramientas que hay que utilizar. - Aplicar todas las normas técnicas y de comportamiento sobre seguridad y salud relativas al tajo a ejecutar. - Justificar el empleo de medios de protección personal.

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
5.7 Realizar las operaciones de preparación y los trabajos de control de calidad de los materiales, los componentes y la ejecución de las conducciones lineales sin presión.	<ul style="list-style-type: none"> - Montar y desmontar los medios de protección colectiva precisos y seguros. - Mantener libre de riesgos la zona de trabajo. - Describir tipos de muestras y ensayos de control de calidad. - Interpretar las instrucciones contenidas en un procedimiento de muestreo. - Identificar las prescripciones de calidad que afectan a los materiales empleados, a la ejecución y al acabado de conducciones lineales sin presión. - Preparar los materiales y las muestras necesarias para efectuar el control. - Enumerar los parámetros a controlar y los criterios de aceptación o rechazo. - Interpretar los resultados de los ensayos o la información obtenida del control realizado identificando, en su caso, las causas de anomalías, las consecuencias para el acabado y los factores de corrección a introducir.

CONTENIDOS (Duración: 135 horas).

1. Materiales utilizados en la ejecución de conducciones lineales sin presión.

- Interpretación de la normativa de uso obligatorio y optativo relativo a los materiales.
- Características de las pastas, morteros, hormigones y otros materiales usados específicamente en la realización de conducciones lineales sin presión.
- Pastas y morteros especiales.
- Productos aislantes, aligerantes, impermeabilizantes, sellantes y juntas.
- Conducciones y elementos de hormigón, de fibrocemento y de materiales plásticos.
- Tubos porosos e impermeables.
- Cámaras, depósitos y registros prefabricados.
- Tapas de fundición, de hormigón armado u otros materiales.
- Pates, guías y pletinas de acero.
- Puesta en obra de pastas, morteros y hormigones en la realización de las conducciones lineales sin presión.
- Condiciones de calidad en los materiales, acopio, elaboración, manejo y puesta en obra.
- Identificación de las aplicaciones específicas y los riesgos asociados a su manipulación.

2. Conducciones lineales sin presión.

- Normativa de uso obligatorio y de utilización optativa.
- Interpretación de normas, especificaciones y simbología.
- Interpretación de planos de obras de conducciones lineales sin presión. Planos de conjunto y de detalle.
- Materiales y productos empleados.
- Disposiciones constructivas, operaciones, materiales y medios que comprende la ejecución de:
 - Redes de saneamiento. Alcantarillado. Conducciones bajo tubo, sin presión.
 - Canalizaciones de protección.
 - Arquetas y registros.
 - Conducciones especiales y de seguridad.
- Naturaleza y preparación de superficies de soporte y elementos de apoyo.
- Equipos, máquinas, herramientas y útiles empleados.
- Medios auxiliares necesarios para la ejecución.
- Criterios y condiciones de calidad a considerar en las conducciones lineales sin presión. Aplicación y control de la calidad.
- Medios y condiciones de seguridad y salud. Utilización de medios de prevención y protección específicos.
- Formalización de partes de trabajo y de incidencias.

3. Manipulación de útiles, herramientas, máquinas, medios auxiliares y medios de protección individual y colectiva.

- Utilización de:
 - Hormigonera, bomba de hormigonar, compresor, bomba de achique. Pisones y vibradores. Paleta, fratás, llana, regla, escuadra y nivel de albañil. Cinta métrica y plomada.
- Montaje y desmontaje de medios auxiliares normalizados propios de la construcción de conducciones lineales sin presión.
- Utilización de medios de protección individual y colectiva propios de estos trabajos.
- Mantenimiento y conservación de equipos, máquinas, herramientas, útiles, medios auxiliares, de seguridad y de control de calidad.

4. Ejecución de los trabajos.

- Realización según las especificaciones y normas, los detalles y disposiciones constructivas, en las condiciones de seguridad y calidad requeridas, de las operaciones de:
 - Fabricación y puesta en obra de las pastas y morteros utilizados en las conducciones lineales sin presión.
 - Preparación de las superficies y organización de los trabajos.
 - Replanteos, aplomados y nivelaciones.
 - Acopio y preparación de los materiales.
 - Limpieza y mantenimiento.
- Realización, según especificaciones técnicas, en las condiciones de seguridad y calidad requeridas, de las operaciones de construcción de:
 - Redes de saneamiento. Alcantarillado. Drenajes. Conducciones lineales sin presión. Canalizaciones de protección. Arquetas y registros. Conducciones especiales y de seguridad.

3.2.6 Módulo profesional 6: seguridad en la construcción.

Asociado a la unidad de competencia 6: comprobar los medios de seguridad previstos en el plan.

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
6.1 Analizar y evaluar las normas de seguridad y salud previstas en el Estudio de Seguridad, o en su caso, en el Estudio Básico de Seguridad de la obra.	<ul style="list-style-type: none"> - En supuestos de aplicación práctica de estudios de seguridad de obras identificar y describir las normas correspondientes a los apartados siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - Prendas de protección individual. - Instalaciones provisionales. - Almacenes y talleres de obra. - Medios auxiliares de seguridad. - Maquinaria. - Tajos de obra de construcciones civiles y de edificación.
6.2 Analizar y evaluar planes de seguridad y salud de empresas del sector de edificación y obra civil.	<ul style="list-style-type: none"> - Comparar los planes de seguridad y salud de empresas del sector, emitiendo una opinión crítica de cada uno de ellos. - A partir de planes de seguridad y salud de diferente nivel de complejidad: <ul style="list-style-type: none"> - Identificar y describir los aspectos mas relevantes de cada plan, recogidos en la documentación que lo contiene. - Identificar y describir los factores y situaciones de riesgo para la salud y la seguridad contenidos en los planes. - Describir las funciones de los responsables de seguridad de las empresas y de las personas a las que se les asigna tareas especiales en caso de emergencia. - Relacionar y describir las medidas preventivas adecuadas y los métodos de prevención establecidos para determinar accidentes.
6.3 Determinar y utilizar correctamente los recursos materiales individuales y colectivos necesarios para la correcta aplicación del plan de seguridad de obra.	<ul style="list-style-type: none"> - A partir de supuestos de aplicación práctica de planes de seguridad: <ul style="list-style-type: none"> - Describir las propiedades y usos de las ropas y los equipos mas comunes de protección personal. - Describir las características y finalidades de las señales de alarmas reglamentarias para indicar lugares de riesgo y situaciones de emergencia. - Describir las características y usos de los equipos y medios relativos a curas, primeros auxilios y traslado de accidentados. - Relacionar los riesgos asociados tanto de la obra como de las instalaciones y medios auxiliares, con los medios de protección correspondiente. - Determinar los medios, personales y colectivos necesarios. - Explicar la correcta utilización de los distintos medios de seguridad. - Utilizar correctamente los equipos de protección personal y colectiva.
6.4 Analizar e interpretar la documentación técnica y gráfica de un Plan de Seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> - En supuestos de aplicación práctica de Planes de Seguridad, asignar las especificaciones técnicas de memoria, pliegos de condiciones y presupuesto en cada apartado siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Instalaciones provisionales. - Almacenes y talleres de obra. - Medios auxiliares de seguridad. - Maquinaria. - Tajos de obra de construcciones civiles y de edificación. - En supuestos de aplicación práctica de Planes de Seguridad, determinar las acciones técnicas que hay que promover, interpretando las especificaciones y representaciones gráficas respectivas a: <ul style="list-style-type: none"> - Prendas de protección individual. - Instalaciones provisionales. - Almacenes y talleres de obra. - Medios auxiliares de seguridad. - Maquinaria. - Tajos de obra de construcciones civiles y de edificación, determinando las acciones técnicas a promover.
6.5 Analizar y evaluar casos de accidentes reales ocurridos en las empresas del sector.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar y describir las causas de los accidentes. - Identificar y describir los factores de riesgo y las medidas que hubieran evitado el accidente. - Evaluar las responsabilidades del trabajador y de la empresa en las causas del accidente.

CONTENIDOS (Duración: 95 horas).

1. Prevención de riesgos laborales. Estudios y planes de seguridad.

- Ideas generales sobre la prevención de accidentes en la construcción:
 - El trabajo en la industria de la construcción. Sus riesgos. Noción de riesgo.
 - Noción de accidente y enfermedades profesionales. Sus consecuencias.
 - Seguridad y prevención. Planificación de la prevención.
 - Técnicas sanitarias de atención urgente.
- Normativa sobre seguridad y salud laboral.

- Convenios y recomendaciones internacionales y directivas de la Comunidad Europea.
- Legislación Nacional:
 - Ley de Prevención de riesgos laborales: objeto, ámbito y definiciones.
 - Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción: objeto, ámbito y definiciones.
- Organización de la prevención.
 - Marco organizativo.
 - Coordinación de las actividades preventivas: designación de coordinadores.
 - Estudio de seguridad y salud.
 - Estudio básico de seguridad y salud.
 - Plan de seguridad y salud en el trabajo.
 - Obligaciones de los intervinientes.
 - Libro de incidencias.
 - Paralización de los trabajos.
 - Información, consulta y participación.
 - Visado de proyectos.
 - Aviso previo.
 - Información a la autoridad.
 - Criterios y normas de aplicación.
- Riesgos y medios de prevención.
 - Equipos de protección individual (EPIs).
 - Condiciones de eficacia.
 - Clasificación de los EPIs: protección del cráneo y/o cabeza, protección del oído, protección de los ojos y de la cara, protección de la vías respiratorias, protección de pies y piernas, protección de manos y brazos, protección contra las caídas, ropa de protección.
 - Equipos de protección colectiva.
 - Definición.
 - Barandillas: definición, componentes de las barandillas, tipos de barandillas, montaje y desmontaje.
 - Redes: definición, tipos de redes, recomendaciones sobre utilización de redes.
 - Marquesinas: definiciones, instrucciones de seguridad.
 - Protecciones para pequeños huecos.
 - Tipos de riesgos mas frecuentes en el sector de la construcción: caídas y traumatismos, por causa de aparatos mecánicos o eléctricos, derrumbamientos y hundimientos, por la manipulación de productos químicos o explosivos.
 - Los incendios, agentes generadores de riesgos.
- Señalización de seguridad en obras de construcción.
 - Objeto de la señalización.
 - Definición de conceptos.
 - Requisitos generales de un sistema de señalización.
 - Señales en forma de panel: de advertencia, de prohibición, de obligación, relativas a los equipos de lucha contra incendios, de salvamento o socorro, en forma de panel
 - Características y requisitos de utilización.
 - Otros equipos de señalización.
 - Criterios prácticos de señalización en obras de construcción.
 - Ejemplos prácticos de señalización.
- Condiciones estructurales.
 - Condiciones estructurales de carácter genera: estabilidad y solidez, vías y salidas de emergencia, condiciones de seguridad, detección y lucha contra incendios, ventilación, exposición a riesgos particulares, temperatura, iluminación, puertas y portones, vías de circulación y zonas peligrosas, muelles y rampas de carga, espacio de trabajo.
 - Condiciones estructurales relativas a los puestos de trabajo en el interior de los locales: estabilidad y solidez, puertas de emergencia, ventilación, temperatura, suelos, paredes y techos, ventanas y vanos de iluminación cenital, puertas y portones, vías de circulación, escaleras mecánicas y cintas rodantes.

2. Seguridad en las instalaciones provisionales y los talleres de obra.

- Seguridad en las instalaciones provisionales.
 - Trabajos preliminares: prospección del lugar, edificios colindantes, vías de circulación próximas, vallado, accesos.
 - Servicios de higiene, locales de descanso y primeros auxilios: servicios de higiene, locales de descanso y alojamiento, instalación eléctrica, cuadros eléctricos, generador de corriente, conductores eléctricos.
 - Instalación de ferralla.
 - Instalación de hormigón.
 - Instalaciones provisionales para el acopio de materiales: arena y cemento, acero, viguetas, bovedillas, otros materiales.
- Seguridad en los talleres de obra.
 - Documentación gráfica.
 - Normas de seguridad en los talleres de obra: talleres mecánicos, talleres eléctricos, talleres de soldadura, talleres de carpintería de madera, talleres de carpintería metálica.
- Seguridad en los medios auxiliares.
 - Condiciones generales de seguridad en andamios.
 - Andamios tubulares: análisis de la formación del andamio, condiciones de seguridad de los andamios tubulares, andamios móviles, estabilidad de los andamios, desmontaje, mantenimiento y almacenaje de piezas, normas de seguridad.
 - Andamios colgados móviles: componentes, normas generales de seguridad, condiciones de seguridad.
 - Andamios de borriquetas: composición del andamio, normas generales de seguridad, condiciones de seguridad.
 - Plataformas voladas para descarga de materiales.
 - Escaleras de mano.

- Evacuación de escombros.
- Seguridad en la maquinaria.
 - Maquinaria de elevación: condiciones generales que deben cumplir, grúas torre, montacargas, maquinillo, camión grúa, plataformas elevadoras para personas, montacargas / ascensores, cintas transportadoras.
 - Maquinaria de movimiento de tierras y rocas: equipos de protección personal, indicadores y dispositivos de seguridad.
 - Maquinaria para tratamiento de áridos: características generales, prendas de protección personal, elementos de visita y acceso a las distintas instalaciones, riesgos generales, emisiones contaminantes.
 - Maquinaria para fabricación y puesta en obra de hormigón: características generales, equipos de protección personal, elementos de visita y acceso a las distintas instalaciones, riesgos generales, emisiones contaminantes.
 - Maquinaria de perforación y cimentación: características generales, equipos de protección personal, riesgos generales, indicadores y dispositivos de seguridad.
 - Máquinas herramientas: medidas preventivas de carácter general, sierra circular, cortadora de material cerámico, taladro portátil, pistola clavadora, herramientas manuales.
 - Maquinaria marítima y fluvial. Medios propulsores y equipo flotante. Prendas de protección personal. Pertrechos. Elementos de señalización y comunicación. Fechas de navegabilidad. Reglamento internacional de abordajes.
- Seguridad en los tajos de obra.
 - Demoliciones:
 - Medidas preventivas antes y durante la demolición.
 - Demolición mecánica: generales, excavadoras, máquinas provistas de puntero hidráulico de martillo, excavadora sobre orugas provista de brazo de empuje hidráulico, máquina-tractor de tracción por cable, máquinas de demolición por impacto de bola, voladuras controladas.
 - Movimientos de tierras:
 - Vaciados y excavaciones: estudio y reconocimiento del terreno, medidas de prevención generales, medidas relativas a la circulación en la obra.
 - Vehículos y maquinaria para movimiento de tierras y materiales.
 - Zanjas, pozos y galerías: medidas de prevención.
 - Entibaciones.
 - Cimentación y Estructuras:
 - Cimentación: superficial, profunda.
 - Muros de carga y contención.
 - Riesgos en cimentaciones.
 - Medidas de prevención generales y específicas en cimentaciones.
 - Elementos estructurales: pilares y sus clases, vigas y sus clases, clases de apoyos, forjados y sus tipos.
 - Estructuras.
 - Medidas preventivas en estructuras de hormigón: encofrados, ferralla y colocación de armaduras, hormigonado, desencofrado.
 - Medidas preventivas en estructuras metálicas.
 - Caídas de altura. Protecciones colectivas: barandillas, pasarelas, escaleras fijas, entablado, redes, tipos de redes, mallazo.
 - Caídas de objetos: medidas de prevención generales, viseras y marquesinas.
 - Cubiertas:
 - Riesgos y medidas de protección.
 - Trabajos de impermeabilización en cubiertas.
 - Medidas de protección colectiva en cubiertas: plataformas de trabajo, barandillas, redes de protección, andamios de estructura tubular.
 - Cerramientos y albañilería:
 - Riesgos y medidas de protección en los distintos tipos de cerramientos: cerramientos de fábrica de ladrillo, cerramientos con prefabricados, cerramientos con muros cortina.
 - Riesgos de caída de altura en trabajos de cerramientos: aberturas, trabajos desde el exterior, trabajos desde el interior.
 - Otros riesgos durante la ejecución de cerramientos.
 - Acabados:
 - Alicatados.
 - Solados de mármol, terrazos, plaquetas o similares.
 - Pavimentos de plásticos.
 - Medidas generales de protección en alicatados y solados.
 - Enfoscados y enlucidos.
 - Escayolas.
 - Medidas generales de protección en enfoscados, enlucidos y escayolas.
 - Carpintería de madera.
 - Medidas generales de protección en carpinterías.
 - Carpintería metálica-cerrajería.
 - Medidas generales de protección en cerrajerías.
 - Pinturas y barnices.
 - Medidas generales de protección en pinturas y barnizados.
 - Vidriería.
 - Medidas generales de protección en vidriería.
 - Instalaciones:
 - Introducción.
 - Riesgos y medidas preventivas en:
 - Instalación eléctrica provisional de obra.
 - Instalación eléctrica permanente.
 - Instalaciones de fontanería, calefacción y aparatos sanitarios.
 - Instalación de ascensores.
 - Instalación de antenas y pararrayos.

- Instalación de aire acondicionado.
- Obras marítimas, fluviales e hidráulicas. Prendas de protección personal. Equipos flotantes.
- Realización de un plan de seguridad para los trabajos de obras de albañilería.

3.2.7 Módulo profesional 7: administración, gestión y comercialización en una pequeña empresa.

Asociado a la unidad de competencia 7: realizar la administración, gestión y comercialización en una pequeña empresa o taller.

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
7.1 Analizar las diferentes formas jurídicas vigentes de empresa, señalando la más adecuada en función de la actividad económica y los recursos disponibles.	<ul style="list-style-type: none"> - Especificar el grado de responsabilidad legal de los propietarios, según las diferentes formas jurídicas de empresa. - Identificar los requisitos legales mínimos exigidos para la constitución de la empresa, según su forma jurídica. - Especificar las funciones de los órganos de gobierno establecidas legalmente para los distintos tipos de sociedades mercantiles. - Distinguir el tratamiento fiscal establecido para las diferentes formas jurídicas de empresa. - Esquematizar, en un cuadro comparativo, las características legales básicas identificadas para cada tipo jurídico de empresa. - A partir de unos datos supuestos sobre capital disponible, riesgos que se van a asumir, tamaño de la empresa y número de socios, en su caso, seleccionar la forma jurídica más adecuada explicando ventajas e inconvenientes.
7.2 Evaluar las características que definen los diferentes contratos laborales vigentes más habituales en el sector.	<ul style="list-style-type: none"> - Comparar las características básicas de los distintos tipos de contratos laborales, estableciendo sus diferencias respecto a la duración del contrato, tipo de jornada, subvenciones y exenciones, en su caso. - A partir de un supuesto simulado de la realidad del sector: - Determinar los contratos laborales más adecuados a las características y situación de la empresa supuesta. - Cumplimentar un modelo de contrato.
7.3 Analizar los documentos necesarios para el desarrollo de la actividad económica de una pequeña empresa, su organización, su tramitación y su constitución.	<ul style="list-style-type: none"> - Explicar la finalidad de los documentos básicos utilizados en la actividad económica normal de la empresa. - A partir de unos datos supuestos, cumplimentar los siguientes documentos: <ul style="list-style-type: none"> - Factura. - Albarán. - Nota de pedido. - Letra de cambio. - Cheque. - Recibo. - Explicar los trámites y circuitos que recorren en la empresa cada uno de los documentos. - Enumerar los trámites exigidos por la legislación vigente para la constitución de una empresa, nombrando el organismo donde se tramita cada documento, el tiempo y forma requeridos.
7.4 Definir las obligaciones mercantiles, fiscales y laborales que una empresa tiene para desarrollar su actividad económica legalmente.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los impuestos indirectos que afectan al tráfico de la empresa y los directos sobre beneficios. - Describir el calendario fiscal correspondiente a una empresa individual o colectiva en función de una actividad productiva, comercial o de servicios determinada. - A partir de unos datos supuestos cumplimentar: <ul style="list-style-type: none"> - Alta y baja laboral. - Nómina. - Liquidación de la Seguridad Social. - Enumerar los libros y documentos que tiene que tener cumplimentados la empresa con carácter obligatorio según la normativa vigente.
7.5 Aplicar las técnicas de relación con los clientes y proveedores, que permitan resolver situaciones comerciales tipo.	<ul style="list-style-type: none"> - Explicar los principios básicos de técnicas de negociación con clientes y proveedores, y de atención al cliente. - A partir de diferentes ofertas de productos o servicios existentes en el mercado: - Determinar cual de ellas es la más ventajosa en función de los siguientes parámetros: <ul style="list-style-type: none"> - Precios del mercado. - Plazos de entrega. - Calidades. - Transportes. - Descuentos. - Volumen de pedido. - Condiciones de pago. - Garantía. - Atención post-venta.
7.6 Analizar las formas más usuales en el sector de promoción de ventas de productos o servicios.	<ul style="list-style-type: none"> - Describir los medios más habituales de promoción de ventas en función del tipo de producto y/o servicio. - Explicar los principios básicos del merchandising.

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
7.7 Elaborar un proyecto de creación de una pequeña empresa o taller, analizando su viabilidad y explicando los pasos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> - El proyecto deberá incluir: <ul style="list-style-type: none"> - Los objetivos de la empresa y su estructura organizativa. - Justificación de la localización de la empresa. - Análisis de la normativa legal aplicable. - Plan de inversiones. - Plan de financiación. - Plan de comercialización. - Rentabilidad del proyecto.

CONTENIDOS (Duración: 95 horas).

1. La empresa y su entorno:

- Concepto jurídicoeconómico de empresa.
- Definición de la actividad.
- Localización, ubicación y dimensión legal de la empresa.

2. Formas jurídicas de las empresas:

- El empresario individual.
- Sociedades.
- Análisis comparativo de los distintos tipos de empresas.

3. Gestión de constitución de una empresa:

- Relación con organismos oficiales.
- Trámites de constitución.
- Ayudas y subvenciones al empresario.
- Fuentes de financiación.

4. Gestión de personal:

- Convenio del sector.
- Diferentes tipos de contratos laborales.
- Nómina.
- Seguros Sociales.

5. Gestión administrativa:

- Documentación administrativa.
- Contabilidad y libros contables.
- Inventario y valoración de existencias.
- Cálculo del coste, beneficio y precio de venta.

6. Gestión comercial:

- Elementos básicos de la comercialización.
- Técnicas de venta y negociación.
- Atención al cliente.

7. Obligaciones fiscales:

- Calendario fiscal.
- Impuestos más importantes que afectan a la actividad de la empresa.
- Liquidación de IVA e IRPF.

8. Proyecto empresarial.

3.2.8 Módulo profesional 8 (transversal): relaciones en el entorno de trabajo.

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
8.1 Utilizar eficazmente las técnicas de comunicación en su medio laboral para recibir y emitir instrucciones e información, intercambiar ideas u opiniones, asignar tareas y coordinar proyectos.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar el tipo de comunicación utilizado en un mensaje y las distintas estrategias utilizadas para conseguir una buena comunicación - Clasificar y caracterizar las distintas etapas de un proceso comunicativo. - Distinguir una buena comunicación que contenga un mensaje nítido de otra con caminos divergentes que desfiguren o enturbien el objetivo principal de la transmisión. - Deducir las alteraciones producidas en la comunicación de un mensaje en el que existe disparidad entre lo emitido y lo percibido.

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
8.2 Afrontar los conflictos que se originen en el entorno de su trabajo, mediante la negociación y la consecución de la participación de todos los miembros del grupo en la detección del origen del problema, evitando juicios de valor y resolviendo el conflicto, centrándose en aquellos aspectos que se puedan modificar.	<ul style="list-style-type: none"> - Analizar y valorar las interferencias que dificultan la comprensión de un mensaje. - Definir el concepto y los elementos de la negociación. - Identificar los tipos y la eficacia de los comportamientos posibles en una situación de negociación - Identificar estrategias de negociación relacionándolas con las situaciones más habituales de aparición de conflictos en la empresa. - Identificar el método para preparar una negociación teniendo en cuenta las fases de recogida de información, evaluación de la relación de fuerzas y previsión de posibles acuerdos.
8.3 Tomar decisiones contemplando las circunstancias que obligan a tomar esa decisión y teniendo en cuenta las opiniones de los demás respecto a las vías de solución posibles.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar y clasificar los posibles tipos de decisiones que se pueden utilizar ante una situación concreta. - Analizar las circunstancias en las que es necesario tomar una decisión y elegir la más adecuada. - Aplicar el método de búsqueda de una solución o respuesta. - Respetar y tener en cuenta las opiniones de los demás, aunque sean contrarias a las propias.
8.4 Ejercer el liderazgo de una manera efectiva en el marco de sus competencias profesionales adoptando el estilo más apropiado en cada situación.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los estilos de mando y los comportamientos que caracterizan cada uno de ellos. - Relacionar los estilos de liderazgo con diferentes situaciones ante las que puede encontrarse el líder. - Estimar el papel de competencias y limitaciones del mando intermedio en la organización.
8.5 Conducir, moderar y/o participar en reuniones colaborando activamente o consiguiendo la colaboración de los participantes.	<ul style="list-style-type: none"> - Enumerar las ventajas de los equipos de trabajo frente al trabajo individual. - Describir la función y el método de la planificación de reuniones, definiendo, a través de casos simulados, objetivos, documentación, orden del día, asistentes y convocatoria de una reunión. - Definir los diferentes tipos y funciones de las reuniones. - Describir los diferentes tipos y funciones de las reuniones. - Identificar la tipología de los participantes. - Describir las etapas del desarrollo de una reunión. - Enumerar los objetivos más relevantes que se persiguen en las reuniones de grupo. - Identificar las diferentes técnicas de dinamización y funcionamiento de grupos. - Descubrir las características de las técnicas más relevantes.
8.6 Impulsar el proceso de motivación en su entorno laboral facilitando la mejora en el ambiente de trabajo y el compromiso de las personas con los objetivos de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> - Definir la motivación en el entorno laboral. - Explicar las grandes teorías de la motivación. - Identificar las técnicas de motivación aplicables en el entorno laboral. - En casos simulados, seleccionar y aplicar técnicas de motivación adecuadas a cada situación.

CONTENIDOS (Duración: 65 horas).

1. La comunicación en la empresa:

- Producción de documentos en los cuales se contengan las tareas asignadas a los miembros de un equipo.
- Comunicación oral de instrucciones para la consecución de unos objetivos.
- Tipos de comunicación: oral/escrita, formal/informal, ascendente/descendente/horizontal.
- Etapas de un proceso de comunicación: emisores, transmisores. Canales, mensajes receptores, descodificadores "feedback".
- Redes de comunicación, canales y medios.
- Dificultades/barreras en la comunicación: el arco de distorsión, los filtros, las personas, el código de racionalidad.
- Recursos para manipular los datos de la percepción: estereotipos, efecto halo. Proyección. Expectativas, percepción selectiva. Defensa perceptiva.
- La comunicación generadora de comportamientos. Comunicación como fuente de crecimiento.
- El control de la información. La información como función de dirección.

2. Negociación:

- Concepto y elementos.
- Estrategias de negociación.
- Estilos de influencia.

3. Solución de problemas y toma de decisiones:

- Resolución de situaciones conflictivas originadas como consecuencia de las relaciones en el entorno de trabajo.
- Proceso para la resolución de problemas: enunciado, especificación, diferencias, cambios, hipótesis, posibles causas, causa más probable.
- Factores que influyen en una decisión. La dificultad del tema. Las actitudes de las personas que intervienen en la decisión.
- Métodos más usuales para la toma de decisiones en grupo, consenso, mayoría.
- Fases en la toma de decisiones: enunciado, objetivos, clasificación, búsqueda de alternativas, evaluación, elección tentativa, consecuencias adversas, riesgos, probabilidad, gravedad, elección final.

4. Estilos de mando:

- Dirección y/o liderazgo: definición y papel del mando.
- Estilos de dirección: laissez faire, paternalista, burocrático, autocrático y democrático.
- Teorías, enfoques del liderazgo: teoría del gran hombre, teoría de los rasgos. Enfoque situacional. Enfoque funcional. Enfoque empírico, etc.
- La teoría del liderazgo situacional del Paul Hersay.

5. Conducción/dirección de equipos de trabajo:

- Aplicación de las técnicas de dinamización y dirección de grupos.
- Etapas de una reunión.
- Tipos de reuniones.
- Técnicas de dinámica y dirección de grupos.
- Tipología de los participantes.
- Preparación de la reunión.
- Desarrollo de la reunión.
- Los problemas de las reuniones.

6. La motivación en el entorno laboral:

- Definición de la motivación.
- Principales teorías de motivación: McGregor, Maslow, Stogdell, Herzberg, Maclelland, teoría de la equidad etc.
- Diagnóstico de factores motivacionales: motivos de logro "locus control".

3.2.9. Módulo profesional de formación y orientación laboral.

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
9.1 Detectar las situaciones de riesgo más habituales en el ámbito laboral que puedan afectar a su salud y aplicar las medidas de protección y prevención correspondientes.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar, en situaciones de trabajo tipo, los factores de riesgo existentes. - Describir los daños a la salud en función de los factores de riesgo que los generan. - Identificar las medidas de protección y prevención en función de las situación de riesgo.
9.2 Aplicar las medidas sanitarias básicas inmediatas en el lugar del accidente en situaciones simuladas.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar la prioridad de intervención en el supuesto de varios lesionados o de múltiples lesionados, conforme al criterio de mayor riesgo vital intrínseco de lesiones. - Identificar la secuencia de medidas que deben ser aplicadas en función de las lesiones existentes en el supuesto anterior. - Realizar las técnicas sanitarias (RCP, inmovilización, traslado...) aplicando los protocolos establecidos.
9.3 Diferenciar las modalidades de contratación y aplicar procedimientos de inserción en la realidad laboral como trabajador por cuenta ajena o por cuenta propia.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar las distintas modalidades de contratación laboral existentes en su sector productivo que permite la legislación vigente. - Describir el proceso que hay que seguir y elaborar la documentación necesaria para la obtención de un empleo, partiendo de una oferta de trabajo de acuerdo con su perfil profesional. - Identificar y cumplimentar correctamente los documentos necesarios de acuerdo con la legislación vigente, para constituirse en trabajador por cuenta propia.
9.4 Orientarse en el mercado de trabajo, identificando sus propias capacidades e intereses y el itinerario profesional más idóneo.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar y evaluar las capacidades, actitudes y conocimientos propios con valor profesionalizador. - Definir los intereses individuales y sus motivaciones, evitando, en su caso los condicionamientos por razón de sexo o de otra índole. - Identificar la oferta formativa y la demanda laboral referida a sus intereses.
9.5 Interpretar el marco legal del trabajo y dirigir los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones laborales.	<ul style="list-style-type: none"> - Emplear las fuentes básicas de información del derecho laboral (Constitución, Estatuto de los trabajadores, Ley de Prevención de riesgos laborales y sus reglamentos, Directivas de la Unión Europea, convenio Colectivo...) distinguiendo los derechos y las obligaciones que le incumben. - Interpretar los diversos conceptos que intervienen en una liquidación de haberes. - En un supuesto de negociación colectiva tipo: <ul style="list-style-type: none"> - Describir el proceso de negociación - Identificar las variables (salariales, seguridad e higiene, productividad, tecnológicas, etc.) objeto de la negociación. - Describir las posibles consecuencias y medidas, resultado de la negociación. - Identificar las prestaciones y obligaciones relativas a la Seguridad Social.

CONTENIDOS (Duración: 65 horas).

1. Salud laboral.

- Condiciones de trabajo y seguridad. Salud laboral y calidad de vida.
- Normativa nacional y comunitaria en materia de prevención.

- Ley de prevención de riesgos laborales y Reglamento de los servicios de prevención. Reales decretos de disposiciones mínimas de seguridad y salud laboral.
- Factores de riesgos: físicos, químicos, biológicos y los derivados de la organización y la carga de trabajo.
- Seguridad en el puesto de trabajo: medidas de prevención y protección.
- Primeros auxilios: técnicas generales.

2. Legislación y relaciones laborales.

- Derecho laboral nacional y comunitario. Normas fundamentales. El estatuto de los trabajadores.
- La relación laboral, modalidades de contratos.
- La jornada de trabajo, los salarios.
- Seguridad social.
- La representación de los trabajadores en la empresa.
- La negociación colectiva y los convenios colectivos.
- Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.

3. Orientación e inserción laboral.

- Análisis y evaluación del propio potencial profesional y de los intereses personales. La superación de hábitos discriminatorios. Recursos de auto orientación profesional.
- Elaboración de itinerarios formativos y profesionales.
- La toma de decisiones.
- El proceso de búsqueda de empleo. Fuentes de información. Mecanismos de oferta y demanda, procedimientos y técnicas.
- El mercado laboral, estructura y perspectiva del entorno.
- El autoempleo. Iniciativas de trabajo por cuenta propia. La empresa y trámites de constitución de la pequeña empresa.

3.2.10 Módulo profesional 10 (transversal): tecnología de la construcción.

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
10.1 Identificar los diferentes tipos de obras de construcción, según sus características, funciones y tipologías.	<ul style="list-style-type: none"> - Describir los elementos que integran una obra tipo de construcción. - Clasificar los diferentes tipos de obras en base a criterios previamente definidos. - Precisar la función de los elementos que componen una construcción tipo.
10.2 Comprender la secuenciación de los diferentes procesos constructivos de las actividades de cada una de las fases de obra y su relación e interdependencia con las obras de albañilería.	<ul style="list-style-type: none"> - Secuenciar de forma lógica las fases de un proceso constructivo dado. - Definir las actividades pertenecientes a cada fase de obra. - Conocer las relaciones de interdependencia de determinadas actividades de obra, con relación a los trabajos de albañilería. - Valorar la importancia de la planificación y la programación en el desarrollo de las fases de una obra.
10.3 Reconocer los distintos materiales que intervienen en las obras de construcción, profundizando especialmente en los trabajos de albañilería.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar mediante la observación de muestras o consulta de documentación fotográfica, los materiales de construcción. - Iniciarse en el reconocimiento de materiales, estableciendo criterios de aceptación o rechazo, mediante ensayos organolépticos; en la recepción de materiales. - Interpretar las especificaciones técnicas detalladas en el etiquetado o catálogo de materiales. - Conocer el comportamiento de los materiales de construcción frente a acciones externas (esfuerzos, cambios de temperatura y humedad...) o por las características específicas de material.
10.4 Conocer la terminología específica y expresarse de manera correcta, en el léxico empleado en la construcción.	<ul style="list-style-type: none"> - Designar los materiales y elementos constructivos de forma correcta. - Expresarse con fluidez en la terminología específica utilizada en construcción. - Realizar de forma escrita, breves memorias descriptivas de forma organizada y detallada, de una determinada unidad de obra.
10.5 Conocer las patologías derivadas de la deficiente ejecución de las obras de albañilería y su vinculación con las fases previas y posteriores a la obra.	<ul style="list-style-type: none"> - Observar defectos y fallos que se producen de forma reiterada en determinadas unidades de obra. - Analizar las causas, de las patologías que se producen habitualmente en las obras de albañilería. - Proponer posibles acciones de reparación o tratamiento, ante un supuesto práctico. - Valorar en cada caso la solución más adecuada.
10.6 Utilizar los nuevos sistemas de información para investigar y analizar las nuevas tecnologías del sector de la construcción, como fuentes activas de conocimiento.	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías y aplicarlas en cada caso de la forma más idónea. - Recabar información como paso previo, a la toma de decisiones ante un supuesto práctico. - Analizar la información de forma objetiva.
10.7 Valorar la Arquitectura Popular como parte importante de nuestro Patrimonio Cultural.	<ul style="list-style-type: none"> - A partir de un supuesto práctico: <ul style="list-style-type: none"> - Explicar la influencia de los diferentes parámetros que han influido en el resultado final. - Observar y analizar los materiales y proponer una solución adecuada.

CONTENIDOS (Duración: 130 horas).

1. Fundamentos de la construcción.

- Evolución histórica.
- Clasificación de los sistemas constructivos.
- La construcción industrializada.
- Prefabricación y nuevos materiales.
- Confort y ahorro energético.

2. La Arquitectura Popular.

- Parámetros que condicionan la Arquitectura Popular.
- Tipos y formas constructivas.
- Los materiales, utilización y aplicación.

3. Estudio de materiales.

- Materiales aglomerantes: Descripción, clasificación y aplicación.
- Materiales pétreos naturales: Descripción, clasificación y aplicación.
- Materiales pétreos artificiales: Descripción, clasificación y aplicación.
- Materiales metálicos: Descripción, clasificación y aplicación.
- Materiales plásticos: Descripción, clasificación y aplicación.
- Materiales orgánicos: Descripción, clasificación y aplicación.
- Nuevos materiales: Descripción, clasificación y aplicación.
- Tratamientos superficiales: materiales de sellado, impermeabilizantes...

4. El proceso constructivo: fases de obra previas a la ejecución de obras de albañilería.

- Actuaciones previas.
- Cimentaciones.
- Soleras.
- Estructuras.
- Escaleras.
- Tabiques y particiones.
- Cerramientos exteriores.
- Cubiertas.

5. Patologías en la ejecución de las obras de albañilería.

- Descripción.
- Análisis de las causas.
- Diagnóstico.
- Tratamiento.
- Juntas de movimiento.
- Degradación de la madera.
- El mal de la piedra.
- Humedades.
- Retracciones. Morteros y fisuras.

3.2.11 Módulo profesional 11 (transversal): trazados geométricos e interpretación de planos en la construcción.

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
11.1 Aplicar los conocimientos geométricos en los trabajos de replanteo en los tajos de obra que le son propios.	- A partir de un supuesto práctico: <ul style="list-style-type: none"> - Analizar los diferentes elementos geométricos que componen el conjunto y su relación. - Aplicar adecuadamente los conocimientos de trazado geométrico para realizar el replanteo del tajo.
11.2 Aplicar los conocimientos geométricos en las operaciones de medición en los tajos de obra que le son propios.	- A partir de un supuesto práctico: <ul style="list-style-type: none"> - Analizar los diferentes elementos geométricos que componen el conjunto para la formación de superficies sencillas. - Aplicar adecuadamente los conocimientos de trazado geométrico en las operaciones de medición.
11.3 Leer los planos de un proyecto relacionándolos y sacando conclusiones acertadas.	- A partir de un supuesto práctico: <ul style="list-style-type: none"> - Leer los diferentes planos de un proyecto identificando sus partes y elementos y obteniendo medidas precisas.
11.4 Trazar figuras o partes sencillas de una construcción.	- Realizar el croquis o plano de una figura, elemento o conjunto constructivo sencillo.

CONTENIDOS (Duración: 95 horas).

1. Trazados geométricos.

- Útiles de dibujo; clases y su uso.
- Elementos geométricos y su trazado:
 - Rectas.
 - Ángulos.
 - Polígonos.
 - Circunferencia, tangencias y enlaces.
 - Cálculo de superficies.
 - Proporcionalidad y escalas.

2. Interpretación de planos.

- Las vistas:
 - Alzado.
 - Planta.
 - Perfil.
 - Sección.
 - Perspectiva.
- Normalización:
 - Simbología.
 - Acotación.
 - Lectura de planos.

3. Croquización.

- El croquis. Fundamentos.
- Ejecución.
- Toma de datos y acotación.

3.2.12. Módulo profesional de formación en centros de trabajo.

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
12.1 Analizar planes de trabajo diario comprobando el rendimiento obtenido, distribuir adecuadamente los recursos humanos y materiales y preparar la zona de trabajo para que éste se pueda desarrollar libremente y sin riesgos.	<ul style="list-style-type: none"> - Distribuir los recursos y las cargas de trabajo según el rendimiento esperado. - Identificar la normativa vigente en cuanto a controles en la seguridad y la calidad de la obra y prever los medios y recursos necesarios para poder llevarlos a cabo. - Realizar las operaciones precisas para el replanteo diario, la preparación de la zona de trabajo y la organización de los tajos. - Calcular el rendimiento diario, en el tajo de obra, de los recursos humanos y materiales, midiendo y valorando la cantidad de obra ejecutada.
12.2 Efectuar en los tajos reales las operaciones precisas para la construcción de obras de fábrica, cubiertas, coberturas, impermeabilizaciones, revestimientos continuos conglomerados, revestimientos en piezas de suelos y paramentos y conducciones lineales sin presión.	<ul style="list-style-type: none"> - Obtener toda la documentación necesaria para organizar el tajo y controlar la seguridad y la calidad. - Seleccionar, preparar y mantener las herramientas, medios auxiliares y equipos adecuados en función del tajo. - Realizar el acopio de los materiales necesarios para ejecutar la obra. - Realizar las operaciones de principio y fin de jornada para mantener los medios y equipos en el estado de operatividad y disponibilidad óptimo. - Ejecutar el tajo en las condiciones de calidad y seguridad establecidas y con el rendimiento adecuado. - Mantener libre de riesgos la zona de trabajo y con el orden y limpieza requeridos. - Coordinar las ayudas de albañilería y colaborar con otros oficios sin entorpecer su labor.
12.3 Realizar, a su nivel, ensayos de obra, operaciones de control de calidad y custodiar muestras de acuerdo con el plan de calidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar los sellos de homologación de los productos o materiales recepcionados, según las especificaciones del plan de calidad de obra. - Obtener muestras o probetas por los métodos especificados, procediendo a su identificación, almacenamiento y entrega para su control. - Efectuar, a su nivel, ensayos y pruebas de obra de acuerdo con las especificaciones del plan de calidad y comunicar los resultados.
12.4 Realizar operaciones, en el tajo y en altura, de montaje y desmontaje de medios auxiliares y de seguridad de obra y comprobar su correcta disposición y utilización.	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar el montaje y desmontaje de medios auxiliares y de seguridad en tajos de obra real, aplicando el plan de seguridad de obra, comprobando su correcta disposición y utilización y realizando los informes oportunos, en: <ul style="list-style-type: none"> - Instalaciones provisionales. - Almacenes y talleres de obra. - Tajos de obra de: <ul style="list-style-type: none"> - Cimentaciones.

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>12.5 Cumplir y, en su caso, comprobar la aplicación de las normas higiénico-sanitarias, de seguridad y medioambientales, y verificar el nivel de calidad total requerido, en el ejercicio de las actividades inherentes al centro de trabajo, identificando los riesgos asociados y proponiendo mejoras en los procesos que incrementen los rendimientos y la calidad final de los productos o servicios.</p> <p>12.6 Actuar y comportarse, en todo momento, de forma responsable y respetuosa en el entorno de trabajo, e integrarse en el sistema de relaciones técnico-sociales de la empresa o entidad.</p>	<p>Saneamientos. Estructuras. Cubiertas. Cerramientos. Acabados.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener la zona de trabajo libre de riesgos y con el grado necesario de orden y limpieza. - Comprobar el ensamblaje y la estabilidad de los medios auxiliares y de seguridad, interpretando la documentación técnica precisa. - Identificar los riesgos asociados a las características específicas de las instalaciones, equipos, instrumentos, materiales y procesos de producción del centro de trabajo en cuestión, así como la información y señales de precaución que existan en el lugar de su actividad. - Identificar, integrar y, en su caso, contribuir a determinar las medidas y medios de previsión de riesgos, de prevención de accidentes y de protección contra accidentes que en cada momento se puedan emplear de acuerdo con las características del centro de trabajo en cuestión. - Aplicar en todo momento y, en su caso, contribuir al control del cumplimiento de las normas higiénico-sanitarias, de seguridad y medioambientales en el desarrollo de las distintas actividades, tanto las recogidas en la normativa específica en vigor como las particulares establecidas por la empresa o entidad, o en los planes de seguridad. - Identificar y usar prendas y equipos de protección individual y de garantía higiénico-sanitaria, necesarios en el desarrollo de las distintas operaciones del proceso productivo en el que se participe. - Identificar y utilizar los medios de protección de los equipos empleados en el proceso productivo en el que se participe. - Responder adecuadamente en condiciones de emergencia reales o simuladas: <ul style="list-style-type: none"> - De acuerdo con los planes y procedimientos establecidos para situaciones de emergencia. - Desempeñando el cometido asignado al puesto de trabajo. - Desarrollando una actuación adecuada a la situación cuando la emergencia no se encuentre prevista en los planes o procedimientos establecidos. - Utilizando adecuadamente los equipos disponibles para el ataque a la emergencia. - Coordinando, a su nivel, las operaciones programadas que le correspondan. - Aplicar las normas y comprobar los niveles de calidad que la empresa o entidad tenga establecidos, proponiendo mejoras en los procesos de producción. - Interpretar y ejecutar con diligencia las instrucciones que recibe y responsabilizarse del trabajo que desarrolla, comunicándose eficazmente con la persona adecuada en cada momento. - Mostrar, en todo momento, una actitud de respeto a los procedimientos y normas internas de la empresa. - Analizar las repercusiones de su actividad en el sistema productivo de la construcción y del centro de trabajo. - Cumplir con los requerimientos de las normas de buena práctica en la construcción, demostrando un buen hacer profesional, cumpliendo las tareas en orden de prioridad, con criterios de productividad y eficacia en el trabajo. - Incorporarse puntualmente al puesto de trabajo, disfrutando de los descansos permitidos y no abandonando la actividad antes de lo establecido sin motivos debidamente justificados y comunicados a las personas responsables. - Organizar su propio trabajo, asumiendo las normas y procedimientos establecidos y participando en las mejoras de la productividad, seguridad y calidad. - Coordinar su actividad con la del resto del personal para estimar procedimientos y distribución de tareas, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o contingencia no prevista. - Mantener relaciones interpersonales fluidas y correctas con los miembros del centro de trabajo. - Ser receptivo a las consideraciones y observaciones que se hagan sobre la actitud demostrada y las tareas desarrolladas. - Identificar las repercusiones de su trabajo y actitud al participar en la actividad y en el logro de los objetivos de la organización.

CONTENIDO (Duración: 380 horas).

1. Operaciones reales.

- Organización de los trabajos y materialización de replanteos en obras de albañilería.
- Preparación y reposición de superficies y soportes.
- Confeción de lechadas, morteros y hormigones. Preparación o mezcla de componentes.
- Construcción de cerramientos y particiones de fábrica.
- Construcción e impermeabilización de cubiertas. Realización de coberturas.
- Realización de revestimientos continuos conglomerados, de paramentos horizontales y verticales, tanto al exterior como al interior.
- Realización de conducciones lineales sin presión.
- Recibido de elementos complementarios.

2. Medios auxiliares y de seguridad.

- Aplicación de las normas de seguridad y salud en todas las fases de los procesos de realización de obras.

- Montaje y desmontaje de los medios auxiliares necesarios en los distintos tajos de obra.
- Montaje y desmontaje de los medios de seguridad prescritos en los distintos tajos de obra.
- Preparación y mantenimiento de equipos, máquinas, herramientas, útiles, medios auxiliares, medios de seguridad, medios de aplicación y control de calidad, y materiales.

3. Organización y control de calidad.

- Acondicionamiento, organización y señalización de tajos. Operaciones de principio y fin de jornada.
- Señalización de las zonas de acopio.
- Programación de obras a corto plazo. Distribución de recursos y control de la producción. Adecuación del ritmo de los trabajos y acopio de materiales. Informes, partes de trabajo y de incidencias.
- Mediciones y valoraciones de obras en tajos ejecutados.
- Preparación y mantenimiento de muestras e interpretación de resultados de los controles de calidad realizados.
- Verificación de los niveles de calidad requeridos y aplicación de los controles de calidad que la empresa o entidad tenga establecidos.

4. Responsabilidad en el marco del Centro de trabajo y de las relaciones internas y externas que tengan lugar.

4. ORGANIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN HORARIA

Los módulos profesionales se organizan en dos cursos académicos. Su distribución en cada uno de ellos y la asignación horaria semanal se concreta a continuación:

Módulos profesionales	Duración del currículo (horas)	Centro Educativo		Centro de Trabajo
		Curso 1º Horas/semana	Curso 2º	
			1º y 2º trimestres Horas/semanales	3º trimestre Horas
Módulo 1: Organización de los trabajos de obras de albañilería.	175		8	
Módulo 2: Obras de fábrica.	355	11		
Módulo 3: Cubiertas e impermeabilizaciones.	220		10	
Módulo 4: Revestimientos continuos conglomerados.	190	6		
Módulo 5: Conducciones lineales sin presión.	135		6	
Módulo 6: Seguridad en la construcción.	95	3		
Módulo 7: Administración, gestión y comercialización en una pequeña empresa.	95	3		
Módulo 8: Relaciones en el entorno de trabajo.	65		3	
Módulo 9: Formación y orientación laboral.	65		3	
Módulo 10: Tecnología de la construcción.	130	4		
Módulo 11: Trazados geométricos e interpretación de planos en la construcción.	95	3		
Módulo profesional de formación en centros de trabajo.	380			380
TOTAL	2000	30	30	380

5. PROFESORADO

5.1 ESPECIALIDADES DEL PROFESORADO CON ATRIBUCIÓN DOCENTE EN LOS MÓDULOS PROFESIONALES DEL CICLO FORMATIVO.

MÓDULO PROFESIONAL	ESPECIALIDAD DEL PROFESORADO	CUERPO
1. Organización de los trabajos de obras de albañilería.	- Construcciones civiles y edificación.	- Profesor de Enseñanza Secundaria.
2. Obras de fábrica. (1)	- Construcciones civiles y edificación.	- Profesor de Enseñanza Secundaria.
3. Cubiertas e impermeabilizaciones. (1)	- Construcciones civiles y edificación.	- Profesor de Enseñanza Secundaria.
4. Revestimientos continuos conglomerados. (1)	- Construcciones civiles y edificación.	- Profesor de Enseñanza Secundaria.

MÓDULO PROFESIONAL	ESPECIALIDAD DEL PROFESORADO	CUERPO
5. Conducciones lineales sin presión.(1)	- Construcciones civiles y edificación.	- Profesor de Enseñanza Secundaria.
6. Seguridad en la construcción.	- Construcciones civiles y edificación.	- Profesor de Enseñanza Secundaria.
7. Administración, gestión y comercialización en una pequeña empresa.	- Formación y orientación laboral.	- Profesor de Enseñanza Secundaria.
8. Relaciones en el entorno de trabajo.	- Formación y orientación laboral.	- Profesor de Enseñanza Secundaria.
9. Formación y orientación laboral	- Formación y orientación laboral.	- Profesor de Enseñanza Secundaria.
10. Tecnología de la construcción.	- Construcciones civiles y edificación.	- Profesor de Enseñanza Secundaria.
11. Trazados geométricos e interpretación de planos en la construcción.	- Oficina de proyectos de construcción.	- Profesor Técnico de FP.

(1) En la impartición de este módulo colaborará un "profesor especialista" de los previstos en el artículo 33.2 de la LOGSE.

5.2 EQUIVALENCIA DE TITULACIONES A EFECTOS DE DOCENCIA

- Para la impartición de los módulos profesionales correspondientes a la especialidad de:

Construcciones civiles y edificación se establece la equivalencia, a efectos de docencia, del/los título/s de:

- Arquitecto Técnico.
- Ingeniero Técnico Industrial en todas sus especialidades.
- Ingeniero Técnico de Obras públicas, en todas sus especialidades.
- Ingeniero Técnico en Topografía.

con los de Doctor, Ingeniero, Arquitecto o Licenciado.

- Para la impartición de los módulos profesionales correspondientes a la especialidad de:

Formación y orientación laboral, se establece la equivalencia, a efectos de docencia, del/los título/s de:

- Diplomado en Ciencias Empresariales.
- Diplomado en Relaciones Laborales.
- Diplomado en Trabajo Social.
- Diplomado en Educación Social
- Diplomado en Gestión y Administración Pública.

con los de Doctor, Ingeniero, Arquitecto o Licenciado.

6. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS E INSTALACIONES PARA IMPARTIR ESTAS ENSEÑANZAS

ESPACIO FORMATIVO	SUPERFICIE M ² (30 ALUMNOS)	SUPERFICIE M ² (20 ALUMNOS)	GRADO DE UTILIZACIÓN (%)
- Espacio de terreno cercado al aire libre (2)	2.000	2.000	40
- Taller de técnicas de construcción	270	210	20
- Aula polivalente	60	40	40

- No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

(2) Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro docente.

7. CONVALIDACIONES Y CORRESPONDENCIAS

7.1 MÓDULOS PROFESIONALES QUE PUEDEN SER OBJETO DE CONVALIDACIÓN CON LA FORMACIÓN PROFESIONAL OCUPACIONAL

- Obras de fábrica.
- Cubiertas e impermeabilizaciones.
- Revestimientos continuos conglomerados.
- Conducciones lineales sin presión.
- Administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa.

7.2 CONVALIDACIONES ENTRE MÓDULOS PROFESIONALES

- El módulo profesional de "Tecnología de la Construcción" del ciclo formativo de Obras de Albañilería, será convalidable con la superación del módulo profesional de "Tecnología de la Construcción" del ciclo formativo de Acabados de Construcción, de la Familia Profesional de Edificación y Obra Civil.
- El módulo profesional de "Trazados Geométricos e Interpretación de Planos en la Construcción" del ciclo formativo de Obras de Albañilería, será convalidable con la superación del módulo profesional de "Trazados Geométricos e Interpretación de Planos en la Construcción" del ciclo formativo de Acabados de Construcción de la Familia Profesional de Edificación y Obra Civil.

7.3 MÓDULOS PROFESIONALES QUE PUEDEN SER OBJETO DE CORRESPONDENCIA CON LA PRÁCTICA LABORAL

- Obras de fábrica.
- Cubiertas e impermeabilizaciones.
- Revestimientos continuos conglomerados.
- Conducciones lineales sin presión.
- Formación en centro de trabajo.
- Formación y orientación laboral.