

## ANEXO XII

### I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

**Denominación:** INSTALACIÓN DE SISTEMAS TÉCNICOS DE PAVIMENTOS, EMPANELADOS Y MAMPARAS.

**Código:** EOCJ0211

**Familia profesional:** Edificación y Obra Civil.

**Área profesional:** Colocación y montaje.

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Cualificación profesional de referencia:**

EOC584\_2: Instalación de sistemas técnicos de pavimentos, empanelados y mamparas. (RD 1548/2011, de 31 de octubre)

**Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:**

UC0871\_1: Sanear y regularizar soportes para revestimiento en construcción.

UC1902\_1: Instalar pavimentos ligeros con apoyo continuo.

UC1924\_2: Instalar pavimentos elevados registrables.

UC1925\_2: Instalar mamparas y empanelados técnicos desmontables.

UC1360\_2: Controlar a nivel básico riesgos en construcción.

**Competencia general:**

Instalar pavimentos elevados registrables y sistemas desmontables de mamparas y empanelados técnicos, así como pavimentos ligeros con apoyo continuo, siguiendo las directrices especificadas en documentación técnica y las indicaciones del superior o responsable, cumpliendo las prescripciones establecidas en materia de seguridad y salud, y de calidad, y colaborando en el control de riesgos en su área profesional.

**Entorno Profesional:**

**Ámbito profesional:**

Desarrolla su actividad en el área de producción, como trabajador autónomo o asalariado, en pequeñas, medianas y grandes empresas privadas, bajo la dirección y supervisión de un encargado. Colabora en la prevención de riesgos de su ámbito de responsabilidad, pudiendo desempeñar la función básica de prevención de riesgos laborales.

**Sectores productivos:**

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

**Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:**

- 7240.1028 Colocadores de pavimentos ligeros, en general.  
7240.1017 Colocadores de moqueta.  
7199.1021 Colocadores de prefabricados ligeros (construcción).  
Instalador de pavimentos elevados registrables.  
Instalador de sistemas de mamparas y empanelados técnicos.

**Requisitos necesarios para el ejercicio profesional:**

Acreditar la formación en materia de prevención de riesgos laborales a través de la Tarjeta Profesional de la Construcción –según se prevé tanto en la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción y en el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, que la desarrolla, como en el vigente Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción–, o por las vías alternativas que contemple la legislación que le sea de aplicación.

**Duración de la formación asociada:** 390 horas

**Relación de módulos formativos y de unidades formativas:**

- MF0871\_1: (Transversal) Tratamiento de soportes para revestimiento en construcción. (100 horas)
- UF0302: Proceso y preparación de equipos y medios en trabajos de albañilería. (40 horas)
  - UF0643: Preparación de soportes para revestir. (60 horas)
- MF1902\_1: (Transversal) Pavimentos ligeros con apoyo continuo. (40 horas)  
MF1924\_2: Pavimentos elevados registrables. (30 horas)  
MF1925\_2: Mamparas y empanelados técnicos desmontables. (80 horas)  
MF1360\_2: (Transversal) Prevención básica de riesgos laborales en construcción. (60 horas)

MP0484: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Instalación de sistemas técnicos de pavimentos, empanelados y mamparas. (80 horas)

**Vinculación con capacitaciones profesionales:**

La superación con evaluación positiva de la formación en materia de prevención de riesgos laborales establecida en el presente Real Decreto de certificado de profesionalidad de «Instalación de sistemas técnicos de pavimentos, empanelados y mamparas», garantiza el nivel de conocimientos necesarios para la obtención de la Tarjeta Profesional de la Construcción, de acuerdo con lo previsto tanto en la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción y en el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, que la desarrolla, como en el vigente Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

La superación con evaluación positiva de la formación establecida en el módulo formativo MF1360\_2: (Transversal) «Prevención básica de riesgos laborales en construcción», del presente certificado de profesionalidad, garantiza el nivel de conocimientos necesarios para la obtención de la habilitación para el desempeño de las funciones de prevención de riesgos laborales de nivel básico, de acuerdo a lo estipulado en el anexo IV del Reglamento de los Servicios de Prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, así como en el vigente Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

## II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

### Unidad de competencia 1

**Denominación:** SANEAR Y REGULARIZAR SOPORTES PARA REVESTIMIENTO EN CONSTRUCCIÓN.

**Nivel:** 1

**Código:** UC0871\_1

### Realizaciones profesionales y criterios de realización

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

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

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

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

CR1.4 Los andamios de borriquetas y plataformas fijas se instalan, cumpliendo las condiciones de seguridad establecidas en cuanto a anchura, estabilidad, inmovilización de la base, separación del paramento sobre el que se trabaja y necesidad de protección perimetral.

CR1.5 La evacuación de residuos se efectúa, depositando los desechos en los contenedores indicados para cada tipo de residuo.

RP2: Preparar superficies y bordes para obtener las condiciones de saneamiento y limpieza requeridas, garantizando la protección de las superficies y elementos próximos y respetando las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

CR2.1 Las manchas producidas por productos grasos, mohos, humedades, eflorescencias salinas y partículas depositadas en las superficies, se detectan y eliminan hasta obtener las condiciones de limpieza requeridas.

CR2.2 Los restos de pinturas, pegamentos y papeles se detectan y eliminan correctamente mediante decapado, cepillado, chorreado u otras técnicas adecuadas a la naturaleza de los productos y soportes hasta obtener las condiciones de limpieza requeridas.

CR2.3 Las concentraciones de óxidos, herrumbres y calaminas se detectan y eliminan correctamente, sin afectar a cordones de soldadura de estructuras metálicas y procediendo a una limpieza final de la superficie.

CR2.4 La adherencia de las piezas de revestimientos rígidos existentes que constituyan el soporte de nuevos revestimientos se comprueban, extrayendo las inestables y nivelando el hueco remanente con una pieza similar o mediante relleno.

CR2.5 Los elementos no desmontables que limiten las superficies a revestir y las cajas de registros, se protegen con material de enmascaramiento que permita su fácil supresión y que evite contacto con los elementos protegidos.

CR2.6 Los elementos fácilmente reposicionables (tapajuntas, rodapiés u otros) que interfieran en las labores de aplicación de pinturas se desmontan, sin daño y se vuelven a montar en su estado inicial al finalizar los trabajos de revestimiento.

CR2.7 Los espacios cercanos al soporte se limpian y/o aspiran, asegurando que la pintura no entre en contacto con partículas extrañas.

RP3: Preparar superficies para obtener las condiciones de regularidad y adherencia requeridas, garantizando el agarre de los revestimientos y respetando las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

CR3.1 Las crestas y rebabas adheridas, así como las irregularidades puntuales se detectan, se pican, raspan o lijan y se retocan, hasta obtener las condiciones de planeidad requeridas en el soporte.

CR3.2 Las fisuras, grietas, oquedades y/o discontinuidades del soporte se detectan y cubren con los medios adecuados, respetando las juntas estructurales, hasta obtener las condiciones de regularidad requeridas en el soporte.

CR3.3 La capa de nivelación en suelos interiores se realiza con el material indicado, alcanzando el espesor, horizontalidad y planeidad requeridos, cubriendo el espacio precisado y respetando las juntas (estructurales, perimetrales y otras) en toda su longitud y anchura.

CR3.4 Se ejecutan las entregas a elementos singulares y a otros elementos constructivos cuando lo disponga el jefe de equipo, y siguiendo las instrucciones del mismo.

CR3.5 La adherencia sobre el soporte se comprueba y/o asegura disponiendo materiales o tratamientos de agarre adecuados, respetando las juntas estructurales.

CR3.6 Los guardavivos se aploman y reciben correctamente.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Paletas, niveles, plumadas, escuadras y cintas métricas. Talochas, llanas, reglas, fratases. Macetas, punteros, cinceles, mazas de goma. Rasquetas, rascadores, espátulas, lijas, cepillos de limpieza. Decapantes. Productos detergentes, hidrófugos y fungicidas, masillas y productos de plastecido, desincrustantes. Máquinas de chorreo. Hidrolimpiadoras. Accesorios de máquinas, depósitos y compresores. Mallas, vendas adhesivas. Cobertores, trapos, cortadores, cintas adhesivas. Gavetas, espuestas, cubos, cuezos, artesas, pastera. Morteros y pastas preparados. Morteros y pastas autonivelantes. Guardavivos. Arcos de sierra. Medios de protección individual y colectiva. Medios auxiliares. Instalaciones provisionales.

### Productos y resultados

Tratamientos de limpieza, saneado, chorreo (aire, agua, mixto agua-abrasivo), decapado, nivelado, y enmascaramiento de soportes para acabados. Tratamientos de regularización: raspado, lijado, plastecido, vendado, colocación de guardavivos. Tratamientos de adherencia: picado, mallas, salpicados de lechada ó mortero de cemento. Preparado de superficies de yeso, ladrillo, mortero, hormigón y metálicas para revestimiento.

### Información utilizada o generada

Croquis de obra, relacionados con revestimientos y pinturas. Partes de trabajo, partes de incidencias, partes de pedido y recepción de materiales. Recomendaciones técnicas de fabricantes de productos. Instrucciones verbales y escritas de jefe de equipo. Manuales de operación de máquinas suministrados por fabricantes. Señalización de obra.

## Unidad de Competencia 2

**Denominación:** INSTALAR PAVIMENTOS LIGEROS CON APOYO CONTINUO.

**Nivel:** 1

**Código:** UC1902\_1

## **Realizaciones profesionales y criterios de realización**

RP1: Comprobar y acondicionar los espacios de trabajo, materiales y equipos necesarios, dentro de su ámbito de competencia, para lograr el rendimiento y calidad requeridos en la instalación de pavimentos ligeros con apoyo continuo, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas.

CR1.1 Las máquinas, herramientas y útiles disponibles se comprueba que son los adecuados para las actividades de instalación de pavimentos ligeros de apoyo continuo, seleccionando cuando proceda los necesarios según criterios establecidos de calidad, de seguridad y salud, y de optimización del rendimiento, y aplicándoles las operaciones de mantenimiento de fin de jornada que se le asignen siguiendo las indicaciones recibidas y las instrucciones del fabricante.

CR1.2 Los equipos de protección individual se seleccionan de acuerdo a las indicaciones del superior o responsable y a los riesgos del tajo concreto, comprobando que disponen de marcado CE, que se adaptan a las necesidades de la actividad y que se encuentran en buen estado de conservación y dentro del período de vida útil, solicitando en su caso su sustitución.

CR1.3 Los medios auxiliares y de protección colectiva instalados por terceros, necesarios en los tajos de pavimentación o comunes con otros tajos, se comprueba que se disponen en las ubicaciones necesarias para cumplir su función y que están operativos, detectando los defectos de instalación y mantenimiento, y evitando modificarlos sin la debida autorización.

CR1.4 Las medidas de seguridad y salud para la ejecución de los pavimentos, se recaban y se confirman, solicitando instrucciones verbales y/o escritas y confirmando su comprensión, consultando en caso necesario la documentación del fabricante de los equipos.

CR1.5 La manipulación –descarga, acopio, almacenamiento de envases y preparación– de los adhesivos, imprimaciones e impermeabilizaciones líquidas, se realiza respetando las instrucciones del fabricante y las indicaciones de las fichas de seguridad de los productos.

CR1.6 Las operaciones de corte mediante mesas de corte o sierras de calar se desarrollan en las siguientes condiciones:

- Comprobando que las máquinas disponen de los elementos de protección y que el disco/hoja está en buenas condiciones de uso.
- Realizando el corte sin someter el disco/hoja a una presión excesiva ni a sobre esfuerzos laterales o de torsión, sujetando el elemento a cortar y controlando su movilidad durante el corte.
- Evitando utilizar la tronadora con piezas pequeñas, realizando preferentemente los remates con la pieza fija empleando la sierra de calar.

CR1.7 Las contingencias detectadas en el tajo, y especialmente las relacionadas con los riesgos laborales, se resuelven dentro de su ámbito de competencia, y en su caso se comunican al superior o responsable, con la prontitud necesaria para posibilitar su supervisión y resolución, teniendo en cuenta la influencia de las actividades que concurren y las necesidades de ventilación para el uso de productos químicos.

CR1.8 La evacuación de residuos se efectúa depositando los desechos en los contenedores indicados para cada tipo de residuo, de acuerdo a las fichas de seguridad de los productos.

RP2: Confirmar el alcance de los trabajos que ha de realizar, consultando la información necesaria al superior o responsable, para permitir la instalación de pavimentos ligeros de apoyo continuo, en el tiempo previsto y con la calidad y seguridad requeridas.

CR2.1 La estructura de pavimentos flotantes a obtener se concreta, realizando las consultas pertinentes y precisando la naturaleza, características y orden de colocación de los diferentes elementos y capas que lo forman en la solución a colocar: soporte –solera de mortero sobre forjado–, instalaciones alojadas en el soporte, capa de nivelación, barrera contra el paso de vapor –laminar o líquida–, aislamiento –térmico, acústico y antiestático–, capa decorativa o pavimento propiamente dicho.

CR2.2 La estructura de pavimentos pegados a obtener se concreta, realizando las consultas pertinentes y precisando la naturaleza, características y orden de colocación de los diferentes elementos y capas que lo forman en la solución a colocar: soporte, instalaciones alojadas en el soporte, capa de nivelación, capa decorativa o pavimento propiamente dicho.

CR2.3 El tipo y calidades de los materiales, así como los productos del sistema a colocar se concretan, realizando las consultas pertinentes a los superiores, precisando:

- Losetas, rollos o lamas: tipos y medidas geométricas, así como estratos de las lamas de laminados.
- Piezas especiales: tapajuntas, rodapiés, cantoneras y otros.
- Aislamientos térmicos, –y los acústicos y antiestáticos, cuando los térmicos no funcionen como tales–: tipos y medidas geométricas.
- Barrera de vapor: tipos –líquidas/laminares– y rendimientos de aplicación/medidas.
- Adhesivos: tipos recomendados por el fabricante.
- Ubicación y tipo de barreras anti-suciedad encajadas.

CR2.4 El tipo y calidades de los distintos materiales del sistema a colocar, así como de los adhesivos, se pide confirmación de su compatibilidad con el soporte, con el uso –cuartos húmedos, cuartos de instalaciones, equipamientos educativos o sanitarios, u otros,– y con las instalaciones alojadas en el soporte, y en particular con las de climatización –suelos radiantes y refrigerantes, conducciones u otras–.

CR2.5 Las especificaciones de instalación se concretan, realizando las consultas pertinentes y precisando:

- El orden de los trabajos y sistema de colocación: pegado o flotante.
- Las direcciones y diseño de colocación –considerando no sólo las formas sino también los efectos decorativos de las piezas/rollos–.
- Uniones entre piezas –losetas, rollos o lamas–: enganches de encaje mecánico –clic–, machihembrado, biselados u otros.
- Imprimaciones de adherencia a aplicar sobre el soporte y técnica de aplicación del adhesivo: encolado simple sobre el soporte o doble.
- Separación máxima de las juntas de dilatación del pavimento y tratamiento de juntas del soporte.
- Tratamiento de encuentros: cambios de plano, encuentros con otros elementos constructivos, cercos, instalaciones u otros materiales.
- Tratamientos de limpieza y protección para evitar su deterioro hasta la entrega.

CR2.6 La cantidad de material necesario –y en particular las losetas, lamas o rollos– se calcula utilizando como datos de partida la superficie neta a pavimentar y las dimensiones del material, considerando un porcentaje añadido que contemple el desecho por corte, manipulación o por continuidad de los motivos decorativos.

CR2.7 Los tiempos de instalación se concretan en rendimientos y plazos para cada unidad de obra, consultando para que se ajusten al plan de obra o a las condiciones del encargo.

RP3: Realizar comprobaciones previas del soporte y de los materiales, consultando la información necesaria al superior o responsable, para proceder a la instalación de los pavimentos previstos, confirmando el estado y las características físicas y geometría del soporte y los elementos adyacentes, y seleccionando las direcciones de colocación y los cortes a efectuar.

CR3.1 Las condiciones de secado, estabilidad, limpieza, saneado y cohesión del soporte, alcanzadas en los tratamientos previos, se comprueba y en caso necesario, se pide confirmación de que son suficientes para el pavimento a instalar.

CR3.2 El control geométrico del soporte se efectúa sobre toda su amplitud, comprobando los siguientes aspectos:

- La longitud y anchura de los suelos rectangulares, detectando si hay elementos constructivos con desviaciones de paralelismo o perpendicularidad entre sí.
- La planitud, horizontalidad y nivel del soporte, detectando la necesidad de corregirlos mediante pastas/morteros autonivelantes o recrecidos.
- La cota final del pavimento definitivo, comprobando que la altura disponible sea suficiente para albergar el espesor total del material de pavimento y en su caso de las restantes capas.
- La ubicación de las juntas de movimiento –estructurales y de retracción de las soleras– existentes.

CR3.3 Los soportes con instalaciones alojadas –en especial climatización por suelo radiante–, se pide confirmación de que han superado las pruebas de funcionamiento a realizar por el instalador autorizado.

CR3.4 La barrera contra el paso de vapor se comprueba y en caso necesario, se pide confirmación de que se ha instalado, en aquellos casos en que se juzgue necesario: forjados que limitan con el terreno, con plantas no calefactadas, sobre pasajes u otros.

CR3.5 Las capas de aislamiento y barreras contra el paso de vapor instaladas por otros operarios, se comprueba y en caso necesario, se pide confirmación de que recubren completamente el soporte y con continuidad, y que se han respetado las juntas del soporte.

CR3.6 La calidad, integridad y uniformidad de las losetas, rollos o lamas se comprueba, controlando su aspecto en cuanto a los tonos de color, detectando faltas de homogeneidad, consultando la necesidad de su devolución.

CR3.7 El orden de colocación de las losetas/rollos/lamas se establece, seleccionando tanto las direcciones de colocación como los paramentos desde los que se arranca o contra los que se remata, y también los cortes necesarios, respetando las siguientes condiciones:

- Ajustándose a los espacios previstos, teniendo en cuenta los límites con otros pavimentos ya instalados, los bordes de vanos, contornos de equipamientos y mobiliario fijo, y los efectos decorativos –orlas y otros– a obtener.
- Optimizando el material y minimizar el número de cortes, evitando tener que realizar cortes de tiras estrechas, o en la colocación a cartabón de pequeños triángulos.
- Ubicando los cortes donde tengan menos visibilidad o vayan a ser cubiertos posteriormente –por mobiliario u otros–.
- Recabando en su caso la aprobación de las propuestas por el cliente.

CR3.8 La ubicación de las juntas del pavimento se determina coincidiendo con las juntas estructurales y perimetrales, y si resulta necesario establecer más, ubicándolas preferentemente en pasos entre puertas y en pasillos o donde vayan a quedar cubiertas por equipamientos.

CR3.9 Las juntas de movimiento estructurales y propias de las soleras, se tratan cuando así se le exija, limpiándolas y rellenándolas en toda su longitud y anchura con los materiales flexibles indicados.

RP4: Colocar capas complementarias del sistema de pavimentación –imprimaciones de adherencia, barreras contra el paso de vapor líquidas o laminares, capas de aislamiento y auxiliares– para permitir la instalación del pavimento propiamente dicho –capa decorativa–, cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CR4.1 Las distintas capas se colocan en las siguientes condiciones:

- Comprobando que las condiciones ambientales y del soporte –temperatura y humedad– existentes durante la colocación se comprueba que permiten el desarrollo de los trabajos.
- Respetando el orden establecido, y en particular colocando la barrera contra el paso de vapor bajo el aislamiento.
- Comprobando y en caso necesario solicitando confirmación de la compatibilidad de sus materiales con los de capas adyacentes.
- Obteniendo la continuidad de las capas en toda la extensión del soporte, realizando los solapos especificados para el tipo de material.

CR4.2 Las imprimaciones al soporte necesarias para mejorar la adherencia u obtener la barrera contra el paso de vapor se realizan en las siguientes condiciones:

- Confirmando que la cohesión y limpieza, superficiales del soporte son las adecuadas para recibir el tratamiento y para su posterior curado.
- Comprobando que el grado de secado alcanzado en las aplicaciones realizadas con anterioridad permite una nueva aplicación, y verificando el cumplimiento de los plazos mínimos y máximos indicados.
- Distribuyendo homogéneamente los productos con el rendimiento mínimo recomendado por el fabricante.
- Remontando las entregas perimetrales hasta alcanzar la altura de solape necesaria.
- Respetando la vida útil de los productos a aplicar.

CR4.3 La barrera contra el paso de vapor mediante láminas sintéticas se dispone cuando así se le indique, remontando en los paramentos laterales según la altura mínima indicada, o en su caso hasta la altura prevista del rodapié, comprobando visualmente que no se ha punzonado o desgarrado.

CR4.4 Las medidas de seguridad y salud para la colocación de las capas complementarias del sistema de pavimento, se cumplen de acuerdo con los criterios establecidos de prevención de riesgos laborales y las instrucciones específicas para la obra que se está ejecutando.

RP5: Colocar los materiales ligeros en rollos o losetas –resilientes, textiles, corcho y bambú– e incluso en lamas, mediante sistema pegado, para completar la solución de pavimento prevista, siguiendo las instrucciones recibidas del superior o responsable y cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CR5.1 Las condiciones ambientales y del soporte –temperatura y humedad– existentes durante la colocación se comprueba que permiten el desarrollo de los trabajos.

CR5.2 Las mezclas que se obtienen en la preparación de los adhesivos, presentan la debida homogeneidad, responden a la cantidad demandada y se aplican dentro del margen de tiempo abierto aconsejado por el fabricante.

CR5.3 El adhesivo se dispone uniformemente sobre el soporte con los equipos y el rendimiento previsto, respetando su tiempo abierto y evitando aplicarlos por puntos, procediendo a continuación a posar las losetas o tiras de los rollos, aplicando una capa de adhesivo en su dorso cuando se haya prescrito la técnica del doble encolado.

CR5.4 El trabajo de instalación se realiza, salvo indicación en contrario, abordando los contornos y paños más amplios en primer lugar, desde los arranques y según las direcciones previstas con anterioridad, y en el caso de huecos horizontales



o espacios ocupados que no se solarán, marcando y ajustándose a líneas de referencia, evitando proceder rodeando a los mismos.

CR5.5 Las losetas se disponen contra la pieza adyacente a tope, o en bisel cuando ya vengan con los bordes conformados al efecto, obteniendo hileras de lados rectos y paralelos y respetando las indicaciones en cuanto a las uniones entre hileras –corridas o a matajunta–.

CR5.6 Las uniones a practicar con termosoldadores manuales se realizan comprobando que los bordes están limpios y secos, eliminando en caso necesario cualquier resto de adhesivo y suciedad que pueda interponerse en la unión, y rellenando el acanalamiento con el cordón fundido.

CR5.7 Las tiras de material en rollo se disponen contra la tira adyacente teniendo en cuenta la continuidad de los motivos decorativos, realizando un solape lateral y cortando –a tope o en bisel– ambos extremos en la misma operación, retirando el recorte y ajustando los bordes enfrentados.

CR5.8 Las superficies definitivas se repasan mediante rodillos de presión para asegurar la adherencia, obteniendo la planeidad y ausencia de cejas dentro de las tolerancias fijadas, y protegiéndolas hasta la entrega.

CR5.9 Las medidas de seguridad y salud para la puesta en obra de los pavimentos en rollos o losetas, se cumplen de acuerdo con los criterios establecidos de prevención de riesgos laborales y las instrucciones específicas para la obra que se está ejecutando.

RP6: Colocar los materiales ligeros en lamas –laminados, resilientes, textiles, corcho, madera y bambú–, losetas y paneles, mediante sistema flotante, para completar la solución de pavimento prevista, siguiendo las instrucciones recibidas del superior o responsable y cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CR6.1 Las condiciones ambientales de temperatura y humedad existentes durante la colocación se comprueba que permiten el desarrollo de los trabajos.

CR6.2 La colocación flotante de las lamas se realiza en las siguientes condiciones:

- Encajando y practicando el bloqueo de unión entre las lamas, en el caso de enganche de encaje mecánico – clic –, disponiendo adhesivo en el ensamblaje cuando así se le indique.
- Encajando las lamas en el sistema de machihembrado, habiendo dispuesto el adhesivo en uno de los bordes a unir.
- Obteniendo hileras de lados rectos y paralelos, respetando el decalaje mínimo entre lamas de hileras contiguas.
- Evitando la colocación en el perímetro de recortes de lamas de longitud y anchura menores de las especificadas.

CR6.3 El trabajo de instalación se realiza, salvo indicación en contrario, abordando los contornos y paños más amplios en primer lugar, desde los arranques y según las direcciones que se hayan previsto, ayudándose de cuñas para mantener la separación en las juntas perimetrales, y en el caso de huecos horizontales y espacios ocupados que no se solarán, marcando y ajustándose a líneas de referencia, evitando proceder rodeando a los mismos.

CR6.4 Las superficies definitivas se repasan mediante mazas específicas para asegurar la adherencia, obteniendo la planeidad y ausencia de cejas dentro de las tolerancias establecidas, y protegiéndolas hasta la entrega.

CR6.5 Las medidas de seguridad y salud para la puesta en obra de los pavimentos de lamas flotantes, se cumplen de acuerdo con los criterios establecidos de prevención de riesgos laborales y las instrucciones específicas para la obra que se está ejecutando.

RP7: Revestir escaleras con piezas ligeras –laminados, rollos y losetas– mediante sistema pegado, así como realizar remates, para completar la solución de pavimento prevista,

siguiendo las instrucciones recibidas del superior o responsable y cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CR7.1 El acabado y tonalidades de los perfiles y piezas especiales se comprueba que se adecuan al pavimento instalado, y previsto en proyecto, verificando que sus dimensiones permiten ajustarse a las dimensiones de los puntos singulares.

CR7.2 Las juntas de dilatación –en su caso también las de transición– se resuelven colocando los perfiles específicos del sistema –tanto los de anclaje como los rodapiés– fijados a los de anclaje o directamente al soporte, comprueba que respetan la separación de junta prevista.

CR7.3 El rodapié se coloca una vez finalizado el pavimento de las estancias, siempre por encima de la junta de movimiento perimetral, sin contactar con el pavimento.

CR7.4 El revestimiento de escaleras se realiza, salvo indicación en contrario, en el siguiente orden:

- Abordando la escalera de arriba a abajo, realizando cortes al menos en los bordes externos de las pisas/huellas, disponiendo las cantoneras correspondientes.
- En el caso de lamas, colocando el revestimiento de las tabicas/contrahuellas después de la huella del peldaño inferior.
- Colocando los zanquines o el rodapié de escaleras una vez completado y transcurrido el tiempo de tránsito para los peldaños.

CR7.5 El revestimiento del rodapié y de las escaleras presenta las propiedades correspondientes –planeidad, nivelación y verticalidad, y ausencia de cejas– dentro de las tolerancias establecidas, asegurando la limpieza de las uniones entre piezas y en su caso de las superficies impregnadas accidentalmente con adhesivo, y evitando utilizar las escaleras antes del tiempo de tránsito recomendado.

CR7.6 Los felpudos y barreras anti-suciedad encajados en el pavimento se colocan en las ubicaciones reservadas durante la colocación del mismo, montando en su caso las piezas necesarias de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

CR7.7 Las medidas de seguridad y salud para la ejecución de remates y puntos singulares, se cumplen de acuerdo con los criterios establecidos de prevención de riesgos laborales y las instrucciones específicas para la obra que se está ejecutando.

### Contexto profesional

#### Medios de producción

Útiles e instrumentos de medición: flexómetros, niveles de burbuja, escuadra y falsa escuadra, reglas, miras, plomadas, bota de marcar. Herramienta manual: mazas de goma o fibra, espátulas lisas y dentadas, llanas lisas y dentadas, rodillos de aplicación, rodillos de presión, termosoldadores manuales, rasquetas. Herramientas de corte: mesas de corte/tronzadoras, sierras de calar, cuchillas. Termohigrómetros. Rollos y losetas de material resiliente –vinílicos, caucho, pvc, linóleo, u otros–, textil –fibras naturales o sintéticas– y corcho. Losetas y paneles premontados de parqué. Lamas de material resiliente, textil, corcho, madera, bambú y laminados. Adhesivos y disolventes. Aislamientos, láminas sintéticas e impermeabilizaciones líquidas para barreras de vapor, imprimaciones. Perfiles para juntas, cantoneras, rodapiés, zanquines. Medios de protección individual y colectiva. Medios auxiliares. Instalaciones provisionales.

#### Productos y resultados

Comprobaciones previas a la ejecución: equipos y acondicionamiento del tajo, confirmación del alcance de los trabajos, condiciones del soporte y ambientales, materiales a disponer. Puesta en obra de pavimentos ligeros con apoyo continuo, pegados o flotantes sobre aislamientos y barreras contra el paso de vapor.

Revestimiento de escaleras y colocación de rodapiés. Cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales y de las especificaciones de calidad.

**Información utilizada o generada**

Partes de trabajo, partes de incidencias, partes de pedido y recepción de materiales. Croquis de obra. Manuales y catálogos comerciales de materiales y productos: fichas técnicas, de seguridad de productos y recomendaciones técnicas, manuales de operación de máquinas ligeras suministrados por fabricantes. Señalización de obra. Evaluaciones de riesgos en el puesto de trabajo. Instrucciones verbales y escritas del jefe de equipo.

**Unidad de Competencia 3**

**Denominación:** INSTALAR PAVIMENTOS ELEVADOS REGISTRABLES.

**Nivel:** 2

**Código:** UC1924\_2

**Realizaciones profesionales y criterios de realización:**

RP1: Comprobar y acondicionar los espacios de trabajo, materiales y equipos necesarios, dentro de su ámbito de competencia, para lograr el rendimiento y calidad requeridos en la instalación de pavimentos elevados registrables –PER–, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas.

CR1.1 Las máquinas, herramientas y útiles disponibles se comprueba que son los adecuados para las actividades de instalación de los PER, seleccionando cuando proceda los necesarios según criterios establecidos de calidad, de seguridad y salud y de optimización del rendimiento.

CR1.2 Los equipos de protección individual para la instalación de los PER, se seleccionan de acuerdo a las indicaciones del superior o responsable y a los riesgos del tajo concreto, comprobando que disponen de marcado CE, que se adaptan a las necesidades de la actividad y que se encuentran en buen estado de conservación y dentro del período de vida útil, solicitando en su caso su sustitución.

CR1.3 Las medidas de seguridad y salud previstas para la ejecución de los PER se recaban y se confirman, solicitando instrucciones –verbales y escritas– y confirmando su comprensión, consultando en caso necesario la documentación del fabricante de los equipos y las ficha de seguridad de los productos.

CR1.4 Las contingencias detectadas en el tajo se resuelven dentro de su ámbito de competencia, y en su caso se comunican al superior o responsable con la prontitud necesaria para posibilitar su supervisión y resolución, especialmente las que comprometan la seguridad y salud del propio trabajador o a terceros, en particular ante huecos sin proteger y espacios sin las condiciones necesidades de ventilación para el uso de productos químicos.

CR1.5 La manipulación –descarga, acopio, almacenamiento de envases y preparación– de los adhesivos e imprimaciones, se realiza respetando las instrucciones del fabricante y las indicaciones de las fichas de seguridad de los productos.

CR1.6 Las operaciones de corte mediante mesas de corte o sierras de calar se desarrollan habiendo comprobado que las máquinas disponen de los elementos de protección y que el disco/hoja está en buenas condiciones de uso, realizando el corte sin someter el disco/hoja a una presión excesiva ni a sobreesfuerzos laterales o de torsión, sujetando el elemento a cortar y controlando su movilidad durante el corte.

CR1.7 La evacuación de residuos se efectúa depositando los desechos en los contenedores indicados para cada tipo de residuo, de acuerdo a las fichas de seguridad de los productos.

CR1.8 Las operaciones de mantenimiento de fin de jornada que se le asignen se aplican a los distintos equipos de trabajo utilizados, siguiendo las indicaciones recibidas y las instrucciones del fabricante.

RP2: Confirmar que el alcance de los trabajos que ha de realizar está definido, de forma que permita la instalación de los PER en interiores, en el tiempo previsto y con la calidad y seguridad requeridas, concretando la información relevante y consultando la no disponible al superior o responsable o en la documentación técnica específica.

CR2.1 La estructura de los PER a instalar se concreta, realizando las consultas pertinentes y precisando la naturaleza, características y orden de colocación de los diferentes elementos que lo forman en la solución a colocar:

- Soporte –solera de mortero sobre forjado, o bien pavimento preexistente–.
- Instalaciones alojadas en el soporte –electricidad, fontanería, climatización, ICTs y otras–.
- Sistema de PER: subestructura de apoyo de pedestales –y en su caso travesaños–, y sistema de fijación al soporte –mecánicamente o con adhesivos, o en su caso apoyados simplemente–.
- Capa decorativa o pavimento propiamente dicho, de distintas piezas: tablas, baldosas, paneles u otras.

CR2.2 El tipo, calidades y dimensiones de los materiales y productos del sistema de PER a colocar se concretan: pedestales, travesaños, piezas de la capa decorativa –simples o multicapa–, elementos y piezas especiales –baldosas-rejilla para ventilación, piezas perimetrales, tapajuntas, rodapiés y otras–.

CR2.3 Las instalaciones alojadas en el soporte se comprueba y en su caso se pide confirmación de que no interfieren con los elementos de la subestructura de apoyo, o bien que dicha interferencia se puede resolver.

CR2.4 Las especificaciones de instalación se concretan, realizando las consultas pertinentes y en su caso se establecen de acuerdo a las condiciones de la obra, precisando el orden de los trabajos, las direcciones y diseño de colocación de la subestructura soporte y de la capa decorativa, el sistema de uniones entre los distintos elementos, la preparación del soporte y la ejecución de los encuentros.

CR2.5 Los tratamientos de limpieza y protección para evitar el deterioro del pavimento finalizado hasta la entrega, se concretan, y en particular los trabajos que se prohíba desarrollar sobre el mismo.

CR2.6 Los tiempos de instalación se concretan en rendimientos y plazos para cada unidad de obra, consultando y en su caso determinándolos para que se ajusten al plan de obra o a las condiciones del encargo.

RP3: Replantear los PER para obtener la superficie geométrica y efectos decorativos previstos, realizando comprobaciones previas de los materiales y del soporte, y ajustándose a las previsiones del proyecto y a los contornos existentes.

CR3.1 Las condiciones de secado, estabilidad, limpieza, uniformidad, saneado y cohesión del soporte, se comprueba o se pide confirmación de que son suficientes para el pavimento a instalar.

CR3.2 Las unidades previas se comprueba que se han finalizado, y en particular los paramentos verticales y horizontales, con sus niveles definitivos, así como las instalaciones, habiendo superado las pruebas de funcionamiento–.

CR3.3 El control geométrico del soporte del pavimento –forjados, soleras o pavimentos anteriores– se efectúa en las siguientes condiciones: detectando defectos de rectitud y paralelismo en los recintos/estancias rectangulares, así como la presencia de juntas estructurales, comprobando que la altura disponible hasta la cota final del pavimento definitivo es suficiente para albergar el espesor

total del mismo, y en su caso que los pedestales pueden ajustarse a la cota necesaria.

CR3.4 La cantidad de material necesario se calcula descontando la superficie de pilares, huecos y otros, y considerando a su vez un porcentaje añadido que contemple el desecho por corte, manipulación o por continuidad de los motivos decorativos.

CR3.5 La calidad e integridad de los materiales se comprueba, verificando la uniformidad de las piezas de la capa decorativa, detectando faltas de homogeneidad en su aspecto –en cuanto a los tonos de color, veteados, texturas, motivos decorativos y otros–, y valorando la necesidad de mezclar las piezas antes de su colocación, de cuidar su orientación durante la misma e incluso de su devolución:

CR3.6 El replanteo de los PER se realiza en las siguientes condiciones:

- Evitando arrancar con una hilera completa desde un paramento para evitar defectos de alineación por las irregularidades del mismo.
- En recintos/estancias rectangulares y salvo indicación en contrario, repartiendo los cortes entre las hileras contiguas al paramento, obteniendo una faja perimetral de dimensiones iguales en los lados opuestos, realizando el reparto de tal modo que no queden tiras demasiado estrechas.

CR3.7 Las piezas especiales para pasos y registros de instalaciones se ubican de acuerdo a los planos de instalación, y en su caso se marcan los cortes que procedan, solicitando en caso necesario la intervención de los correspondientes operarios de instalaciones.

RP4 Instalar las piezas de la capa decorativa –tablas, baldosas, paneles u otras– sobre la subestructura de apoyo para obtener los PER previstos, respetando los replanteos realizados con anterioridad y cumpliendo las medidas de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CR4.1 La subestructura de apoyo se obtiene respetando el replanteo realizado tanto en planta como en altura, con los pedestales fijados al soporte de acuerdo al procedimiento previsto, realizando su arriostamiento con travesaños cuando el sistema lo exija y en su caso cuando se supere la altura establecida.

CR4.2 Los puntos donde no se pueda colocar el pedestal correspondiente – porque estén ocupados por instalaciones u otros motivos– se resuelven por el procedimiento previsto en el sistema.

CR4.3 Las piezas –tablas, baldosas, paneles u otras– se disponen sobre la subestructura de apoyo en las siguientes condiciones:

- Habiendo previamente practicado los taladros para registros y pasos de instalaciones, cuando no se disponga de piezas especiales al efecto.
- Directamente apoyadas, comprobando que no balanceen.
- En su caso –por necesidades del sistema o como arriostamiento para evitar la inestabilidad en caso de que los pedestales deban alcanzar una gran altura–, fijándolas por el procedimiento establecido.

CR4.4 Los cortes de las piezas se practican respetando las recomendaciones técnicas del fabricante de las mismas, procurando aprovechar los recortes, y obteniendo la forma requerida para su colocación o para su ajuste a las instalaciones.

CR4.5 Los encuentros con paramentos verticales –y en su caso con otros pavimentos– se realizan sin apoyarse sobre los mismos, respetando la separación mínima indicada, y disponiendo los pedestales y travesaños especiales de perímetro para el apoyo de las piezas de la capa decorativa –y en su caso conformando piezas «in situ» al efecto–.

CR4.6 Las juntas de movimiento –estructurales y perimetrales– se resuelven según lo previsto en el sistema, bien mediante relleno con los materiales de sellado especificados, bien cubriéndolas con los tapajuntas y rodapiés indicados.

CR4.7 El trabajo de instalación de los PER, se acomete en un orden lógico de colocación, desde las ubicaciones y según las direcciones que se hayan previsto, realizando comprobaciones de alineación y paralelismo de las juntas de las piezas de la capa decorativa, y de planeidad y ausencia de balanceo, periódicamente y, en general, al finalizar cada hilera, aplicando los ajustes y correcciones necesarias.

CR4.8 Las rampas y escaleras se solicita y comprueba que sus soportes se ajustan a las alturas necesarias para el enrasado con los pavimentos inferior y superior, y se procede a su revestimiento directo con las propias piezas de la capa decorativa o con el mismo material que constituye la capa de acabado de las mismas.

CR4.9 Las superficies definitivas presentan la planeidad y nivelación requerida, alineación de juntas y ausencia de cejas y balanceos, respetando las tolerancias establecidas, y protegiéndola del tránsito en las siguientes condiciones:

- Respetando en su caso los tiempos necesarios para el secado del adhesivo.
- Comprobando que no soporte cargas superiores –y en particular rodantes– a las previstas.
- Evitando su utilización hasta la entrega, cuando la superficie de las piezas sea la definitiva o ya se hayan revestido con el acabado definitivo.

CR4.10 Las medidas de seguridad y salud para la ejecución de los PER, se cumplen de acuerdo con los criterios establecidos de prevención de riesgos laborales y con las instrucciones específicas para la obra que se está ejecutando.

### **Contexto profesional**

#### **Medios de producción**

Útiles e instrumentos de medición: flexómetros, niveles de burbuja y láser, escuadra y falsa escuadra, reglas, hilo de atirantar, bota de marcar. Herramienta manual: mazas de goma o fibra, atornilladoras, taladradoras, llaves de apriete, palancas, espátulas y llanas –lisas y dentadas–, ventosas y otras. Herramientas de corte: mesas de corte, sierras de calar, sierras de cinta, cuchillas. Termohigrómetros. Pedestales, travesaños, piezas de la capa decorativa –tablas, baldosas y paneles u otras–, piezas especiales. Adhesivos y disolventes. Productos para relleno de juntas de movimiento. Equipos de protección individual, medios auxiliares y de protección colectiva, instalaciones provisionales.

#### **Productos y resultados**

Comprobaciones previas a la ejecución y replanteo: equipos y acondicionamiento del tajo, definición de los trabajos, condiciones del soporte y ambientales, materiales a disponer. Puesta en obra de pavimentos elevados registrables –PER–. Cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales y de las especificaciones de calidad.

#### **Información utilizada o generada**

Documentación de proyecto relacionada con los tajos a ejecutar, planes de calidad y otros. Planos y croquis de obra. Partes de trabajo, partes de incidencias, partes de pedido y recepción de materiales. Manuales y catálogos comerciales de materiales y equipos: fichas técnicas y de seguridad de productos, recomendaciones técnicas. Manuales de operación de máquinas ligeras suministrados por fabricantes. Señalización de obra. Plan de seguridad y salud de la obra. Evaluaciones de riesgos en el puesto de trabajo. Instrucciones verbales y escritas del jefe de equipo, superior o responsable.

## Unidad de Competencia 4

**Denominación:** INSTALAR MAMPARAS Y EMPANELADOS TÉCNICOS DESMONTABLES.

**Nivel:** 2

**Código:** UC1925\_2

### Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Comprobar y acondicionar los espacios de trabajo, materiales y equipos necesarios, dentro de su ámbito de competencia, para lograr el rendimiento y calidad requeridos en la instalación de mamparas y empanelados técnicos desmontables, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas.

CR1.1 Las máquinas, herramientas y útiles disponibles se comprueba que son los adecuados para las actividades a desarrollar durante la instalación de las mamparas y empanelados, seleccionando cuando proceda los necesarios según criterios de calidad, de seguridad y salud, y de optimización del rendimiento.

CR1.2 Los equipos de protección individual para las operaciones de instalación de las mamparas y empanelados se seleccionan de acuerdo a las indicaciones del superior o responsable y a los riesgos del tajo concreto, comprobando que disponen de marcado CE, que se adaptan a las necesidades de la actividad y que se encuentran en buen estado de conservación y dentro del período de vida útil, solicitando en su caso su sustitución.

CR1.3 Los medios auxiliares y de protección colectiva instalados por terceros, necesarios en los tajos de instalación de mamparas y empanelados o comunes con otros tajos, se comprueba que se disponen en las ubicaciones necesarias para cumplir su función y que están operativos, detectando los defectos de instalación y mantenimiento, y evitando modificarlos sin la debida autorización.

CR1.4 Las escaleras de mano se utilizan comprobando que los puntos de apoyo son estables, resistentes y no deslizantes, fijando los mecanismos de bloqueo para evitar la apertura o movimiento de sus partes, y evitando tanto transportar cargas pesadas/voluminosas como realizar tareas que dificulten el apoyo y disminuyan la estabilidad del trabajador.

CR1.5 Las medidas de seguridad y salud para las operaciones de instalación de las mamparas y empanelados, se recaban y se confirman, solicitando instrucciones –verbales y escritas– y confirmando su comprensión, consultando en caso necesario la documentación del fabricante de los equipos y las fichas de seguridad de los productos.

CR1.6 Las contingencias detectadas en el tajo se resuelven dentro de su ámbito de competencia, y en su caso se comunican al superior o responsable con la prontitud necesaria para posibilitar su supervisión y resolución, especialmente las que comprometan la seguridad y salud del propio trabajador o a terceros, en particular ante huecos sin proteger.

CR1.7 Las operaciones de corte mediante cortadoras circulares, radiales, de arco y sierras de calar se acometen comprobando que las máquinas disponen de las carcasas de protección y que el disco está en buenas condiciones de uso, realizando el corte sin someter el disco a una presión excesiva ni a sobreesfuerzos laterales o de torsión, sujetando el elemento a cortar y controlando su movilidad durante el corte.

CR1.8 El aspecto y estado de conservación de los materiales –tableros o paneles, vidrios y perfilería y otros– se comprueban antes de su colocación, detectando la presencia de manchas, erosiones, abolladuras, arañazos u otros, especialmente en la cara vista, valorando su sustitución o reparación.

CR1.9 La evacuación de residuos se efectúa depositando los desechos en los contenedores indicados para cada tipo de residuo, de acuerdo a las fichas de seguridad de los productos.

CR1.10 Las operaciones de mantenimiento de fin de jornada que se le asignen se aplican a los distintos equipos de trabajo utilizados, siguiendo las indicaciones recibidas y las instrucciones del fabricante.

RP2: Comprobar que el alcance de los trabajos que ha de realizar está definido de forma que permita la instalación de las mamparas y empanelados técnicos desmontables, en el tiempo previsto y con la calidad requerida, concretando la información relevante y consultando la no disponible al superior o responsable o en la documentación técnica específica.

CR2.1 Las características y propiedades de los soportes resistentes –muros o tabiques, suelos y techos– se concretan: naturaleza de los materiales y su estructura –en el caso de suelos técnicos, falsos techos y particiones técnicas de otros sistemas–, condiciones geométricas, estado de conservación y condiciones de los contornos a proteger.

CR2.2 El tipo, calidades y dimensiones de los materiales y productos del sistema a colocar se concretan: paneles, perfiles, vidrios, aislamientos, elementos de fijación y de anclaje al soporte, herrajes de colgar y de seguridad, accesorios y otros elementos.

CR2.3 La estructura y ubicación del sistema se concreta, realizando las consultas pertinentes y precisando la información necesaria de acuerdo a las Instrucciones y Planos de montaje:

- El tipo de sistema en empanelados: sistemas autoportantes y semiportantes o arriostrados.
- Las alineaciones de los perfiles perimetrales: rodapiés y rodatechos, perfiles de arranque en paramentos laterales y perfiles de esquina.
- La modulación de los perfiles intermedios, tanto verticales –maineles, pies derechos o montantes– como horizontales –riostros–, así como la orientación de sus secciones.
- La solución para los huecos: marcos, cámaras, cercos y embocaduras, simple o doble acristalamiento.

CR2.4 La resolución de puntos singulares e instalaciones especiales se concreta, realizando las consultas pertinentes y precisando la información necesaria para ejecutar los siguientes casos:

- Arranques de mamparas en muro de fachada con huecos.
- Revestimiento de esquinas, rincones, y elementos especiales, como pilares, paramentos irregulares, cajas de instalaciones, u otros.
- Anclaje a techo con interposición de vigas de cuelgue y canalizaciones.
- Huecos –puertas y ventanas interiores y exteriores, trampillas y registros–.
- Los procedimientos de refuerzo para cargas tanto concentradas como desplomadas, como radiadores, lavabos, mobiliario u otras.
- Instalaciones especiales –grandes alturas, paramentos curvos/poligonales, tabiques incompletos en vertical –tabique bajo–, tabiques armario u otros.
- Barreras acústicas en falsos techos y suelos técnicos.

CR2.5 Las especificaciones de ejecución se concretan, realizando las consultas pertinentes y en su caso se establecen de acuerdo a las condiciones de la obra, precisando el orden de los trabajos, condiciones de fijación entre perfiles y de los anclajes o arriostramientos al soporte –en caso necesario los procedimientos de anclaje directo a forjados, el tratamiento de juntas entre paneles, la instalación de las puertas y módulos de vidrio, y las condiciones de ejecución de repasos.

CR2.6 Las instalaciones que van alojadas en el sistema de mamparas y empanelados se concretan: sistemas alojados –luz, agua, calefacción, ICTs, otras–, así como ubicación de canalizaciones, tomas y registros.



CR2.7 Los tiempos de ejecución se concretan en rendimientos y plazos para cada unidad de obra, consultando y en su caso determinándolos para que se ajusten al plan de obra y a las condiciones del encargo.

RP3: Replantear las referencias necesarias para proceder a la instalación de mamparas y empanelados técnicos desmontables, ajustándose a las previsiones del proyecto y en el caso de rehabilitaciones, a la geometría real del soporte.

CR3.1 Las unidades previas se comprueba que se han finalizado: instalaciones, techos y solados definitivos –excepto los falsos techos y pavimentos ligeros–.

CR3.2 El replanteo se corresponde con los planos y croquis o con las instrucciones recibidas, y en su caso se ajusta al punto más saliente del soporte – en caso de soportes sin la debida planeidad–, a obtener la perpendicularidad con los paramentos adyacentes –en caso de paramentos descuadrados–, a las necesidades de anclaje y a las instalaciones existentes, recabando en caso necesario la aprobación de las propuestas por el superior o responsable.

CR3.3 El replanteo de las mamparas y de los empanelados autoportantes se materializa marcando las siguientes referencias:

- Tanto en suelo como en techo, la ubicación de los perfiles de rodapié/rodatecho, marcando sobre el rodapié los huecos de paso.
- La ubicación de los maineles, según la modulación establecida y los Planos de montaje, y en particular ajustándose a las esquinas y rincones, el recercado de huecos y la ubicación de cargas concentradas y desplomadas.
- La ubicación de los perfiles horizontales, considerando que las puertas de un mismo plano tengan sus marcos alineados en la misma horizontal.
- Comprobando que no se interfiere con los huecos previstos.

CR3.4 El replanteo de los perfiles rodapiés y rodatechos se realiza comprobando que se contempla adecuadamente el espesor total de la solución y que el plano exterior del panel se ajusta al nivel de paramento acabado establecido en los planos.

CR3.5 Los cortes en paneles para tomas y registros de instalaciones se marcan de acuerdo a los planos de instalación y en caso de elementos fijos a la ubicación real de los mismos, solicitando en caso necesario la intervención de los correspondientes operarios de instalaciones.

RP4: Instalar los sistemas de mamparas y empanelados técnicos desmontables, para obtener los revestimientos y particiones previstos, respetando los replanteos realizados con anterioridad, la configuración estructural indicada y cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CR4.1 Las fijaciones de elementos del sistema –perfiles, paneles y otros–, entre sí y al soporte, se realizan por los procedimientos –enganche/encaje, atornillado, clavado u otros– y con los elementos –tornillos, pletinas, grapas u otros– del tipo especificado para cada tipo de unión, y en el caso de los anclajes al soporte comprobando que la composición y propiedades de este permiten obtener anclajes resistentes.

CR4.2 La estructura de perfiles se monta siguiendo el orden indicado y el replanteo marcado con anterioridad, disponiendo los perfiles previstos en sus ubicaciones correspondientes, y con las secciones correctamente orientadas.

CR4.3 El arranque de mamparas sobre fachadas con huecos, muros cortina y en caso de arranque libre–cuando se realiza en las zonas medias de la estancia, sin anclarse a un paramento–, se ejecuta utilizando los perfiles o soluciones específicas en estos casos, y en particular prestando especial atención a los anclajes al soporte en los puntos disponibles.

CR4.4 Los perfiles intermedios –verticales y horizontales– se colocan en las siguientes condiciones:

- Realizando los premontajes necesarios –pies niveladores, cabezales de enganche a rodatecho, empalmes, u otros–.
- Fijando los maineles a los rodapiés y rodatechos en las ubicaciones replanteadas, correctamente aplomados y en su caso nivelados.
- Disponiendo adyacentes y arriostrando entre sí los maineles donde sea necesario obtener una sección mayor, en caso de instalaciones especiales.
- Fijando las riostras a los perfiles de arranque y maineles en las ubicaciones replanteadas, correctamente nivelados.
- Instalando en su caso los marcos de huecos.
- Obteniendo la configuración indicada en las Instrucciones y/o Planos de montaje, presentando una estructura con las condiciones de planeidad y aplomado dentro de las tolerancias exigidas.

CR4.5 Los perfiles intermedios de empanelados semiportantes se arriostran al soporte respetando las ubicaciones y el procedimiento indicado, asegurando la unión del perfil al soporte.

CR4.6 Los paneles/tableros se colocan en las siguientes condiciones:

- Confirmando antes de cerrar la mampara o empanelado, que se han montado y realizado las pruebas pertinentes a las instalaciones integradas en el mismo, y habiendo colocado los aislamientos previstos.
- Habiendo previamente practicado los taladros para registros y tomas de instalaciones, y habiendo colocado los elementos de fijación así como los complementos para cargas pesadas previstos.
- Ajustando, en caso de juntas a tope, su borde lateral con el del panel adyacente.
- Nivelando los paneles, en caso de borde –tanto inferior como superior– visto, para disponerlos en una misma horizontal.
- Completando el entorno de huecos mediante las piezas de dintel y antepecho especificadas.

CR4.7 Los pilares se revisten con los sistemas de empanelados –autoportantes y semiportantes–, respetando las modulaciones específicas de separación de los perfiles en función de las propias dimensiones de estos elementos y disponiendo los perfiles específicos en las esquinas, evitando en su caso dañar la protección pasiva contra el fuego.

CR4.8 Los paramentos de gran altura se resuelven utilizando los perfiles específicos y en su caso arriostrándolos entre sí o al soporte, obteniendo paños con la planeidad y aplomado dentro de las tolerancias especificadas, así como juntas entre paneles con la verticalidad y horizontalidad requeridos.

CR4.9 Los formatos curvos a resolver mediante polígonos aproximados se obtienen disponiendo los tramos y ángulos previstos, respetando en general las mismas condiciones que para las instalaciones de ángulos variables.

CR4.10 Las medidas de seguridad y salud para la instalación de las mamparas y empanelados, se cumplen de acuerdo con los criterios establecidos de prevención de riesgos laborales y con las instrucciones específicas para la obra que se está ejecutando.

RP5: Instalar accesorios y otros elementos necesarios para completar la instalación de las mamparas y empanelados técnicos desmontables, respetando la configuración estructural indicada y cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CR5.1 Las hojas de vidrio se colocan aplomadas y fijadas a los marcos en las ubicaciones indicadas, disponiendo los junquillos y piezas específicas, y en el caso de hojas de suelo a techo se ajusta su nivelación hasta obtener la verticalidad de las juntas.

CR5.2 Las barreras acústicas sobre falsos techos y bajo suelos técnicos se disponen en la vertical de las mamparas, mediante piezas de aislamiento

ajustadas al hueco a cerrar, rodeando los soportes que se interpongan y cubriendo los posibles puentes con espumas u otros materiales de sellado.

CR5.3 Los registros se instalan habiendo dispuesto previamente los perfiles de recercado, fijando el marco de la trampilla e instalando en su caso la tapa – comprobando que funcionan los mecanismos de apertura y cierre–.

CR5.4 Los refuerzos para cargas puntuales y desplomadas –monitores/pantallas, aparatos de climatización, armarios colgados u otras– que superen los valores de carga y excentricidad máxima se resuelven adoptando las soluciones recomendadas por el fabricante, y en su caso optando por aumentar el número de perfiles o por utilizar perfiles de mayor inercia, utilizando en su caso las piezas de refuerzo específicas para arriostrar los perfiles entre sí o para anclar las cargas a los perfiles.

CR5.5 La instalación de puertas y ventanas se realiza en las siguientes condiciones:

- Comprobando que ya se han colocado todas las piezas de los marcos, e instalando las que falten, respetando la orientación prevista para la apertura de las puertas y ventanas.
- Disponiendo y ajustando los herrajes de colgar y seguridad, comprobando el funcionamiento de los mecanismos.
- Realizando el mecanizado necesario de las puertas y ventanas, para obtener el ajuste al marco y en su caso al nivel del pavimento, evitando dañar a las hojas durante el proceso.

CR5.6 Los tabiques armarios se instalan respetando las condiciones genéricas de instalación de mamparas, completando la instalación con los elementos accesorios previstos en las Instrucciones y Planos de montaje –como baldas, puertas, cajones u otros–, respetando las condiciones de nivelación y fijación y comprobando el funcionamiento de los mecanismos.

CR5.7 Los tratamientos de repaso se consultan con el superior o responsable, optando por la sustitución de las piezas cuando el resultado previsible de los mismos no sea aceptable, respetando los procedimientos de aplicación de los productos y obteniendo una terminación –de aspecto y textura– con la suficiente aproximación a la original.

CR5.8 Las medidas de seguridad y salud para la instalación de accesorios y elementos especiales, se cumplen de acuerdo con los criterios establecidos de prevención de riesgos laborales y con las instrucciones específicas para la obra que se está ejecutando.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Útiles de replanteo: flexómetro, hilo de atirantar, bota de marcar, escuadra, plomada, niveles de burbuja y láser. Útiles de montaje: atornilladora, taladro percutor, ventosas para vidrios. Útiles de conformado: sierra circular, cortadoras radiales y de arco, sierras de calar, cuchillas, martillo, maza de plástico, lijadoras y fresadoras eléctricas, formón. Termómetros e higrómetros de ambiente y de superficie. Paneles/tableros de diversos materiales –aglomerado, yeso laminado, chapa, sándwich– y revestimiento –PVC, hoja de madera natural, estratificados u otros–. Perfiles de diversos materiales –acero, aluminio y otros– y sección. Vidrios de diversos tipos –laminados, templados, simples u otros– y acabados –transparente, traslúcido, con motivos decorativos u otros–. Aislamientos y bandas estancas y acústicas. Fijaciones, anclajes y herrajes. Accesorios y otros elementos: tapajuntas, cantoneras, junquillos, puertas, persianas u otros. Material para repasos. Equipos de protección individual, medios de protección colectiva, medios auxiliares, instalaciones provisionales.

**Productos y resultados**

Replanteo de sistemas de mamparas y empanelados técnicos desmontables. Revestimiento de paramentos mediante empanelados técnicos autoportantes o arriostrados. Instalación de sistemas desmontables de mampara. Instalaciones especiales: pilares, paramentos curvos/poligonales y de gran altura, tabiques bajos, tabiques armario u otros. Instalación de barreras acústicas en falsos techos y suelos técnicos, módulos de vidrio, puertas y otros accesorios. Cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales y de las especificaciones de calidad.

**Información utilizada o generada**

Documentación de proyecto relacionada con los tajos a ejecutar, planes de calidad y otros. Planos y croquis de obra. Instrucciones y Planos de montaje de sistemas de mampara y empanelados técnicos desmontables. Partes de trabajo, partes de incidencias, partes de pedido y recepción de materiales. Manuales y catálogos comerciales de materiales y productos. Fichas técnicas de productos. Manuales de operación y mantenimiento de máquinas ligeras suministrados por fabricantes. Instrucciones verbales y escritas de jefe de equipo superior o responsable. Plan de seguridad y salud en el trabajo. Evaluaciones de riesgos en el puesto de trabajo. Señalización de obra.

**Unidad de Competencia 5**

**Denominación:** CONTROLAR A NIVEL BÁSICO RIESGOS EN CONSTRUCCIÓN.

**Nivel:** 2

**Código:** UC1360\_2

**Realizaciones profesionales y criterios de realización**

RP1: Detectar contingencias relacionadas con riesgos laborales en el entorno, instalaciones y condiciones del/los trabajo/s asignado/s, realizando las comprobaciones requeridas, con el fin de promover y controlar el desarrollo seguro de los mismos, de acuerdo con el Plan de seguridad y salud de la obra y con la normativa específica para obras de construcción.

CR1.1 La información necesaria sobre las condiciones de trabajo y el diseño de los medios de protección colectiva, se precisa:

- Identificando en su caso a los responsables de la obra, y a los encargados, capataces, jefes de equipo y recursos preventivos asignados a los tajos propios o relacionados con éstos.
- Recabando dicha información de los anteriores, y en caso necesario consultando el Plan de seguridad y salud de la obra o la evaluación de riesgos del puesto de trabajo.

CR1.2 Los entornos de trabajo y zonas de tránsito se comprueban visualmente y/o pidiendo confirmación, tanto al inicio de los trabajos como periódicamente durante la realización de los mismos, de acuerdo con las instrucciones recibidas, confirmando que:

- Están limpios y libres de obstáculos –como materiales almacenados, escombros u otros elementos ajenos a los trabajos a realizar–.
- En caso de existir terrenos o construcciones colindantes, que están contenidos, apeados o estabilizados.
- Las superficies sobre las que se trabaja o desplaza son estables y resistentes.
- Están suficientemente iluminados y ventilados.

- Las zonas de acopio de materiales son apropiadas y seguras, y que los acopios no superan la sobrecarga admisible en su plano de apoyo ni dificultan el tránsito.

CR1.3 Las instalaciones de suministro y reparto de energía eléctrica se comprueban visualmente y en su caso pidiendo confirmación, tanto al inicio de los trabajos como periódicamente durante la realización de los mismos, de acuerdo con las instrucciones recibidas, verificando que:

- Funcionan correctamente los interruptores diferenciales.
- Las conexiones eléctricas se realizan mediante clavijas reglamentarias.
- Las conducciones eléctricas están aisladas, en buen estado de conservación y, en la medida de lo posible, son aéreas y no van por el suelo, sobre todo en las zonas húmedas.

CR1.4 Los trabajos se suspenden bajo condiciones climatológicas adversas, disponiendo en su caso el lastrado de los productos acopiados o sin la fijación definitiva, principalmente los que estén en altura.

CR1.5 Se comprueba de acuerdo con las instrucciones recibidas, tanto al inicio de los trabajos como periódicamente durante la realización de los mismos, que la señalización en el tajo acota las áreas de posibles riesgos, permaneciendo operativa el tiempo necesario y siendo suficientemente visible, incluso de noche.

CR1.6 Los medios auxiliares instalados por empresas ajenas se comprueban de acuerdo con las instrucciones recibidas, visualmente y en su caso pidiendo confirmación, verificando que:

- Corresponden en tipo y ubicación con los previstos en el Plan de seguridad y salud de la obra.
- Disponen de las instrucciones de utilización y mantenimiento preceptivas.
- Disponen en su caso de las inspecciones y autorizaciones preceptivas.

CR1.7 Los medios de protección colectiva instalados por empresas ajenas se comprueban de acuerdo con las instrucciones recibidas, visualmente y en su caso pidiendo confirmación, verificando que:

- Están dispuestos con la antelación suficiente a la ejecución del trabajo.
- Su instalación se realiza respetando las instrucciones del fabricante o instalador.
- Sus elementos disponen de marcado CE.
- Cumplen las especificaciones del Plan de seguridad y salud de la obra.

CR1.8 Se comprueba que las instalaciones provisionales para los trabajadores se corresponden con las previstas en el Plan de seguridad y salud de la obra.

CR1.9 El tipo de útil –polea o roldana– o máquina –maquinillo, montacargas y otros– para el izado de cargas y sus respectivos accesorios –ganchos, cuerdas, estobos, eslingas y otros–, se pide confirmación de que es el adecuado a los pesos y dimensiones de los elementos a izar, y que su afianzado es seguro, permitiendo las operaciones correspondientes.

CR1.10 Las contingencias que se detectan en el tajo se resuelven y en su caso comunican a la persona encargada con la prontitud necesaria para posibilitar su supervisión y resolución, evitando la prolongación de las situaciones de riesgo.

RP2: Realizar el seguimiento y control de actuaciones preventivas básicas durante la ejecución de las actividades desarrolladas en el/los trabajo/s asignado/s, con el fin de promover el desarrollo seguro de los mismos, de acuerdo con el Plan de seguridad y salud de la obra y con la normativa específica para obras de construcción, comprobando la adecuada utilización de los equipos y medios de trabajo.

CR2.1 Los trabajadores directamente a su cargo, se comprueba que:

- Presentan un comportamiento equilibrado de acuerdo con las pautas establecidas, sin conductas anómalas en el momento de desarrollar el trabajo.

- Han recibido la formación profesional específica y preventiva, o presentan una cualificación profesional ajustada a las tareas a desarrollar.
- CR2.2 Los riesgos laborales asociados a las actividades a desarrollar en los tajos que tenga asignados se identifican y en su caso detectan:
- Consultando a los responsables de la obra y servicios de prevención y en caso necesario el Plan de seguridad y salud de la obra.
  - En trabajos que no precisen de Plan de seguridad y salud, detectando los riesgos del tajo en el que se va a trabajar, asociando los riesgos habituales en este tipo de trabajos a los emplazamientos, equipos y agentes del tajo en concreto.
- CR2.3 Las situaciones de aumento de riesgos por interferencia de trabajos con los de otras actividades se detectan y prevén, colaborando con los responsables y los servicios de prevención de riesgos, comprobando la protección a terceros tanto dentro de la propia obra como en medianerías o a la vía pública.
- CR2.4 Se comprueba que los operarios y cuadrillas directamente a su cargo han recibido instrucciones a pié de tajo sobre sus riesgos específicos y las medidas preventivas a adoptar en el mismo, y en su caso se imparten de forma clara y concisa.
- CR2.5 Las buenas prácticas se fomentan comprobando que los operarios desarrollan su trabajo:
- Evitando posturas incorrectas observadas, corrigiéndoles e instruyéndolos sobre las posturas adecuadas para prevenir lesiones.
  - Evitando actos inseguros, corrigiéndoles en caso contrario.
- CR2.6 Los equipos de protección individual, se comprueba que cumplen con las siguientes exigencias:
- Son certificados.
  - Coinciden con los especificados en el Plan de seguridad y salud de la obra.
  - Se encuentran en buen estado de conservación y dentro del período de vida útil, solicitando en su caso su sustitución inmediata.
  - Los trabajadores los portan y operan con ellos de manera correcta, instruyéndoles en el manejo en caso contrario.
- CR2.7 Los medios auxiliares y de protección colectiva, se comprueba que:
- Se adaptan a las necesidades de la actividad, permitiendo su ejecución de acuerdo a las instrucciones del fabricante o instalador y al Plan de seguridad y salud de la obra.
  - Se utilizan, conservan y mantienen de acuerdo a las instrucciones del fabricante o instalador.
  - Los trabajadores respetan la integridad y funcionalidad de los mismos, y solicitan autorización para proceder a su transformación o a la retirada de algún elemento.
  - Se revisan tras un uso o solicitud intensivos.
- CR2.8 Los vehículos y máquinas se comprueba que:
- Se corresponden con los previstos en el Plan de seguridad y salud de la obra.
  - Se utilizan y conservan de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
  - Están en buen estado de conservación según normativa.
  - Son utilizadas por operarios autorizados y formados para tal fin.
  - Se emplean únicamente en tareas para los que han sido diseñados.
  - Las máquinas se hallan correctamente instaladas y mantenidas, conservando los resguardos y carcasas de protección al operador.
  - Los vehículos circulan por las vías previstas y se estacionan en los espacios destinados a tal fin.

CR2.9 Los residuos generados en el tajo se comprueba que se vierten o acumulan en los espacios destinados para este fin, respetando los criterios de seguridad y de protección ambiental establecidos.

CR2.10 Las contingencias detectadas en el tajo se resuelven, y en su caso se comunican con la prontitud necesaria para posibilitar su supervisión y resolución, evitando la prolongación de las situaciones de riesgo.

RP3: Actuar en casos de emergencia y primeros auxilios, a fin de minimizar los daños y atender de manera rápida, eficaz y segura a los trabajadores accidentados, comunicando y coordinándose con los responsables establecidos y servicios de emergencia, y gestionando las primeras intervenciones al efecto.

CR3.1 Los canales de información para actuaciones de emergencia y primeros auxilios, se identifican con antelación, determinando los medios de contacto con los responsables de la obra, instituciones o profesionales sanitarios y de orden público, u otros cualesquiera que pudieran ser pertinentes.

CR3.2 Los medios de emergencia –botiquín, evacuación, extinción y otros– se identifican con antelación, determinando su posición y comprobando que son los previstos –en número, tipo y ubicación– y que se encuentran en buen estado de funcionamiento.

CR3.3 La voz de alarma se da de acuerdo con lo establecido, al tener constancia de la emergencia o incidencia, avisando a las personas en riesgo.

CR3.4 Las actuaciones sobre el agente causante del riesgo en casos de emergencia se limitan a su señalización, según las indicaciones establecidas, salvo si se considera necesario intervenir para evitar males mayores.

CR3.5 El trabajador delimita el ámbito de sus obligaciones, durante la emergencia o incidencia, en función de la situación, actuando con prontitud y aplicando las medidas básicas establecidas, y en particular estableciendo contactos con los responsables de la obra, y en caso necesario con responsables médicos o de protección civil.

CR3.6 Las órdenes de los responsables se acatan y ejecutan durante la situación de emergencia o incidencia.

CR3.7 Los riesgos resultantes de la situación de emergencia o incidencia, cuando no se ha podido contactar con los responsables –de la obra, médicos o de protección civil según corresponda–, se identifican, valorando su gravedad y estableciendo tanto las acciones a desarrollar en el ámbito de sus obligaciones como el orden de prioridad de las mismas.

CR3.8 En caso de heridos y cuando no se han podido recibir instrucciones al respecto, se identifican los daños a los mismos por el tipo de accidente ocurrido, y se procede siguiendo los principios siguientes:

- Evitando situaciones de nerviosismo o desorden que pudieran agravar las consecuencias de la incidencia.
- Evitando el desplazamiento de los heridos excepto si es necesario para evitar males mayores.
- Evitando cambios de posición a los heridos.
- Evitando la extracción de los elementos incrustados en heridas profundas.
- Evitando la separación de la ropa de la piel del herido en caso de quemadura grave.
- Resolviendo las electrocuciones por desconexión de la corriente y en su caso separando al herido mediante un útil aislante.

### Contexto profesional

#### Medios de producción

Medios de detección y extinción de incendios: Equipos de detección y alarma. Medios de extinción manuales (extintores, bocas de incendio equipadas). Medios de extinción.

Medios de evacuación: salidas, puertas, señalización, iluminación de emergencia. Medios para actuación y primeros auxilios: equipos de protección individual para situaciones de emergencia; armario o botiquín de primeros auxilios; dispositivos portátiles para aportar oxígeno; lavajos; duchas.

**Productos y resultados**

Comprobaciones de acondicionamiento de tajos. Comprobaciones de uso y mantenimiento de: equipos de protección individual (EPIs), equipos de protección colectiva, medios auxiliares, instalaciones de obra, máquinas y vehículos de obra. Respuesta bajo instrucciones en caso de emergencias, incidentes/accidentes y primeros auxilios. Vigilancia y cumplimiento del Plan de seguridad y salud de la obra.

**Información utilizada o generada**

Normativa y documentación de prevención de riesgos laborales. Normativas de seguridad y salud en el trabajo. Normativas y reglamentaciones de seguridad industrial de diferentes ámbitos. Documentos de referencia (normas, guías de diferentes organismos). Documentación relacionada con la prevención de la empresa. Documentación relacionada con los equipos e instalaciones existentes en la empresa. Documentación relacionada con las actividades y procesos realizados. Documentación relacionada con los productos o sustancias utilizadas. Documentación relacionada con la notificación y registro de daños a la salud. Plan de seguridad y salud en el trabajo. Evaluaciones de riesgos en el puesto de trabajo. Instrucciones verbales y escritas de superior o responsable.

**III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD****MÓDULO FORMATIVO 1**

**Denominación:** TRATAMIENTO DE SOPORTES PARA REVESTIMIENTO EN CONSTRUCCIÓN.

**Código:** MF0871\_1

**Nivel de cualificación profesional:** 1

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC0871\_1: Sanear y regularizar soportes para revestimiento en construcción.

**Duración:** 100 horas

**UNIDAD FORMATIVA 1**

**Denominación:** PROCESO Y PREPARACIÓN DE EQUIPOS Y MEDIOS EN TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA.

**Código:** UF0302

**Duración:** 40 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP1.

**Capacidades y criterios de evaluación**



C1: Describir los procesos de obras de albañilería, identificando los diversos tipos y precisando materiales y métodos de trabajo de estos tajos.

CE1.1 Interpretar correctamente el significado de términos técnicos utilizados en trabajos de albañilería.

CE1.2 Enumerar los tipos de trabajo de albañilería, según componentes y funciones.

CE1.3 Precisar método y secuencia de trabajos requeridos para levantar una determinada obra de albañilería para revestir sobre un replanteo definido.

CE1.4 Relacionar causas y efectos en los defectos de ejecución de obras de albañilería.

CE1.5 Identificar componentes, mezclas de agarre y aparejo indicados para una determinada obra de albañilería, describiendo la trabazón en encuentros y puntos singulares.

CE1.6 Describir los materiales, equipos y técnicas innovadores en obras de albañilería, valorando su repercusión en la unidad de competencia asociada al módulo formativo.

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

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

CE2.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado:

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

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

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

CE3.1 Identificar función, composición y utilización (instalación, comprobación, mantenimiento y retirada) de los medios auxiliares y de protección colectiva requeridos en la ejecución de obras de albañilería.

CE3.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado:

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

CE3.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado:

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

## Contenidos

### 1. Trabajos elementales en las obras de albañilería.

- Conocimiento de los trabajos de albañilería:
  - Tipos de trabajos.
  - Composición de los elementos y función que desempeñan.
  - Conocimiento de los procesos constructivos y su desarrollo.
  - Conocimiento y aplicación de los términos técnicos usuales en la profesión.
  - Materiales a utilizar. Clasificación. Características y propiedades.
- Geometría elemental aplicada a obra:
  - Replanteos elementales.
  - Trazado de escuadras.
  - Disposición de plomos y niveles.
  - Determinación de planeidad.
  - Colocación de miras. Utilización de las mismas.

### 2. Empleo de útiles, herramientas y pequeña maquinaria.

- Conocimiento de útiles y herramientas de uso en obras de albañilería:
  - Características y propiedades de cada elemento.
  - Funciones apropiadas a cada útil o herramienta. Uso adecuado.
  - Comprobación del funcionamiento de los mismos.
  - Limpieza y mantenimiento.
  - Almacenaje.
  - Condiciones de seguridad a observar.
- Empleo de pequeña maquinaria en obras de albañilería:
  - Características y propiedades de cada máquina.
  - Funcionamiento. Comprobaciones a efectuar.
  - Trabajos a desarrollar con cada máquina. Condiciones apropiadas.
  - Limpieza y mantenimiento.
  - Almacenaje.
  - Medidas de prevención a tener en cuenta.

### 3. Prevención de riesgos laborales en trabajos de albañilería, técnicas y equipos.

- Técnicas preventivas específicas:
  - Riesgos laborales y ambientales de los trabajos de albañilería.
  - Aplicación del plan de seguridad y salud.
  - Evaluación elemental de riesgos.
  - Comprobación del lugar de trabajo y su entorno.
  - Interferencias entre actividades: actividades simultáneas o sucesivas.
- Derechos y obligaciones del trabajador en materia de prevención de riesgos laborales.
- Equipos de protección individual:
  - Conocimiento de riesgos.
  - Cumplimiento de normas.
  - Tipos y función de los equipos. Uso adecuado.
- Equipos de protección colectiva:
  - Conocimiento de riesgos.
  - Normas básicas.
  - Tipos y función.
  - Montaje y desmontaje.
  - Limpieza y conservación.
  - Almacenaje.
- Medios auxiliares empleados en obras de albañilería:
  - Clases y características.

- Adecuación y uso.
- Montaje, revisión y desmontaje.
- Almacenaje.

## UNIDAD FORMATIVA 2

**Denominación:** PREPARACIÓN DE SOPORTES PARA REVESTIR.

**Código:** UF0643

**Duración:** 60 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP2 y RP3.

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de saneamiento y limpieza a diversos soportes sobre los que se aplicarán revestimientos, en las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

CE1.1 Describir las condiciones de seguridad necesarias para la ejecución de tratamientos de chorreo de agua o mixto.

CE1.2 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado:

- Aplicar un tratamiento de limpieza mediante chorreo con aire, raspado, cepillado y/o desengrasado, a elementos de mortero con manchas de aceites y grasas, siguiendo las instrucciones recibidas.
- Aplicar un tratamiento de limpieza, mediante decapantes y raspado a paramentos pintados y/o empapelados, siguiendo las instrucciones recibidas.
- Aplicar un tratamiento de protección mediante enmascaramiento y/o cubrición de superficies en contacto o próximas con elementos a revestir, siguiendo las instrucciones recibidas.

C2: Aplicar técnicas de regularización y mejora de adherencia a diversos soportes sobre los que se aplicarán revestimientos, en las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

CE2.1 Describir las condiciones de ejecución, calidad y/o seguridad de un tajo dado.

CE2.2 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, aplicar un tratamiento de regularización mediante plastecidos y vendas a elementos de fábrica irregulares y degradados, siguiendo las instrucciones recibidas e identificando las juntas estructurales presentes:

- Aplicar un tratamiento de adherencia mediante picado, mallas y/o salpicado de cemento a paramentos lisos de hormigón, siguiendo las instrucciones recibidas.
- Ejecutar una capa de nivelación en suelos interiores.
- Disponer guardavivos en las aristas de elementos a revestir, siguiendo las instrucciones recibidas.

### Contenidos

#### 1. Saneamiento y limpieza de soportes para revestimiento.

- Tipos de soportes para revestimiento:
  - Por materiales que las forman.
  - Por su situación en la obra.
- Tipos de revestimientos: continuos, discontinuos, en láminas, pinturas.

- Estado y condiciones previas del soporte: humedad, limpieza, acabados preexistentes, contornos, instalaciones.
- Patología de los revestimientos: manchas, humedades, mohos, eflorescencias, óxidos, herrumbres, calaminas.
- Materiales para saneamiento y limpieza: tipos, funciones y propiedades.
- Equipos para saneamiento y limpieza de soportes para revestimiento:
  - Selección.
  - Comprobación y manejo.
- Ejecución de tratamientos de saneamiento: fungicidas, impermeabilizantes.
- Ejecución de tratamientos de limpieza: lavado, cepillado, raspado, lijado, chorreo de aire caliente, chorreo de agua, chorreo mixto agua-abrasivo, decapado.
- Ejecución de tratamiento de contornos: enmascaramiento, cubrición.
- Relaciones del saneamiento y limpieza de soportes con otros elementos y tajos de obra.
- Manipulación y tratamiento de residuos. Defectos de ejecución habituales: causas y efectos. Riesgos laborales y ambientales. Medidas de prevención.
- Materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación en saneamiento y limpieza de soportes.
- Procesos y condiciones de seguridad que deben cumplirse en las operaciones de saneamiento y limpieza de soportes para revestimiento.
- Puesta en práctica de las medidas preventivas planificadas para ejecutar los trabajos, de saneamiento y limpieza de soportes para revestimiento, en condiciones de seguridad.

## 2. Tratamientos de regularización y adherencia de soportes para revestimiento.

- Estado y condiciones previas del soporte:
  - Continuidad.
  - Regularidad.
  - Planeidad.
  - Horizontalidad.
  - Rugosidad.
  - Acabados previos.
- Condiciones para la adherencia y agarre de las mezclas.
- Materiales para tratamientos de regularización y adherencia: tipos, funciones y propiedades.
- Equipos para regularización y adherencia de soportes para revestimiento:
  - Selección.
  - Comprobación y manejo.
- Ejecución de tratamientos de regularización:
  - Raspado.
  - Lijado.
  - Plastecido.
  - Vendado.
  - Nivelación de suelos.
  - Colocación de guardavivos.
- Ejecución de tratamientos de adherencia:
  - Picado.
  - Mallas.
  - Salpicados de lechada de cemento.
- Relaciones de regularización y adherencia de soportes con otros elementos y tajos de obra.
- Procesos y condiciones de manipulación y tratamiento de residuos. Defectos de ejecución habituales: causas y efectos.

- Materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación en regularización y adherencia de soportes.
- Procesos y condiciones de seguridad que deben cumplirse en las operaciones de tratamientos de regularización y adherencia de soportes para revestimiento.
- Puesta en práctica de las medidas preventivas planificadas para ejecutar los trabajos, de tratamientos de regularización y adherencia de soportes para revestimiento, en condiciones de seguridad.

## Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa «Preparación de soportes para revestir», debe haberse superado la unidad formativa «Proceso y preparación de equipos y medios en trabajos de albañilería».

## MÓDULO FORMATIVO 2

**Denominación:** PAVIMENTOS LIGEROS CON APOYO CONTINUO.

**Código:** MF1902\_1

**Nivel de cualificación profesional:** 1

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC1902\_1: Instalar pavimentos ligeros con apoyo continuo.

**Duración:** 40 horas

## Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar los materiales y estructura de capas que constituyen los sistemas de pavimentos con piezas ligeras utilizados en edificación.

CE1.1 Relacionar los distintos tipos de materiales empleados en los pavimentos con piezas ligeras utilizados en edificación, diferenciando sus campos de aplicación y métodos de trabajo.

CE1.2 Enumerar las distintas instalaciones alojadas sobre el soporte de los pavimentos utilizados en edificación, describiendo cómo pueden afectar a los pavimentos con piezas ligeras e identificando los pasos que necesitan.

CE1.3 Describir la estructura de los pavimentos con piezas ligeras utilizados en edificación, identificando el orden de colocación y función de las siguientes capas –situadas sobre el soporte o alojadas en el mismo–:

- Barrera contra el paso de vapor.
- Capa o subestructura de nivelación.
- Aislamiento –térmico, acústico y antiestático, si están diferenciados–.
- Lámina decorativa o final.

CE1.4 Identificar a partir de muestras presentadas los materiales y formatos empleados en pavimentos ligeros: piezas, aislamientos y láminas.

CE1.5 Identificar las condiciones que hacen aconsejable la colocación de lamas mediante el sistema pegado frente al flotante.

C2: Describir los procesos de instalación de pavimentos ligeros con apoyo continuo, describiendo las distintas fases y actividades a realizar, especificando los métodos de trabajo y las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales asociadas.

CE2.1 Describir las comprobaciones habituales a efectuar sobre las superficies entregadas para proceder a su pavimentación mediante piezas ligeras, precisando las medidas que se pueden adoptar en caso de detectar defectos en las mismas.

CE2.2 Describir la secuencia de trabajos en la ejecución de pavimentos ligeros continuos, precisando las necesidades de coordinación con otros oficios.

CE2.3 Describir como las condiciones ambientales y del soporte –temperatura y humedad– condicionan la instalación de los distintos materiales y capas que constituyen los pavimentos ligeros, describiendo las rectificaciones e intervenciones que se pueden realizar.

CE2.4 Identificar los puntos singulares en la instalación de pavimentos ligeros con apoyo continuo, precisando como se resuelven.

CE2.5 Describir la influencia que tiene sobre el rendimiento el origen y dirección de colocación que se establezcan, precisando criterios habituales que se utilizan para elegirlos y para ubicar las juntas del pavimento.

CE2.6 Relacionar causas y efectos en los defectos de instalación habituales en pavimentos ligeros con apoyo continuo.

CE2.7 Identificar los riesgos laborales y ambientales en los trabajos de pavimentos ligeros con apoyo continuo, valorando su gravedad y asociando las medidas de prevención y protección relacionadas con éstos.

C3: Mantener los medios auxiliares y de protección colectiva habituales en ejecución de pavimentos ligeros, realizando revisiones habituales, obteniendo, a partir de indicaciones, las condiciones de trabajo específicas y cumpliendo las condiciones de seguridad y salud establecidas.

CE3.1 Describir función, composición y utilización –instalación, comprobación, mantenimiento, retirada y almacenaje– de los medios auxiliares y de protección colectiva requeridos en la instalación de pavimentos ligeros con apoyo continuo.

CE3.2 Identificar los principales riesgos laborales que pueden darse en un determinado tajo de pavimentos ligeros, definido por esquemas o planos, proponiendo medidas de prevención y protección colectiva correspondientes y dibujándolas sobre el papel.

CE3.3 Comprobar el estado de los medios auxiliares y de protección colectiva instalados en la ejecución de un pavimento ligero con apoyo continuo, detectando defectos y disfunciones y aplicando las operaciones de mantenimiento necesarias.

C4: Aplicar técnicas de imprimación de soportes y colocación de barreras de vapor y aislamientos, por medios manuales, seleccionando los equipos que mejor se adapten a cada actividad y aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales específicas.

CE4.1 Precisar el método y secuencia de trabajo para aplicar por medios manuales, imprimaciones o impermeabilización del soporte, así como para colocar las láminas de impermeabilización y rollos de aislamiento.

CE4.2 Describir la función de los tratamientos promotores de adherencia en los trabajos de instalación de pavimentos ligeros de apoyo continuo, precisando las condiciones de los soportes que los hacen necesarios.

CE4.3 Describir defectos habituales en la colocación de aislamientos y barreras contra el paso de vapor, en soportes para pavimentos ligeros con apoyo continuo, precisando donde aparecen y cómo se evitan los puentes térmico y acústico y las humedades.

CE4.4 Describir posibles incompatibilidades químicas entre impermeabilización y barrera de vapor con el aislamientos térmico, definiendo sus efectos y precisando su solución.

CE4.5 Realizar los trabajos necesarios en un soporte de pavimento ligero de apoyo continuo, que incluya tratamiento de juntas –movimiento, estructurales o de retracción– y colocación de barrera contra el paso de vapor y aislamiento:

- Identificando las fichas técnicas de los productos, y solicitando las aclaraciones pertinentes sobre el alcance de los trabajos.
- Realizando las comprobaciones y seleccionando las máquinas, herramientas y útiles, así como los equipos de protección individual requeridos, justificando la elección de los mismos, y cumpliendo durante su ejecución las medidas de seguridad y salud establecidas.
- Realizando el relleno de las juntas y aplicando el producto de imprimación en el soporte.
- Instalando la lámina contra el paso de vapor y el material de aislamiento.
- Aplicando las operaciones de fin de jornada a los equipos utilizados.

C5: Aplicar las técnicas de colocación de pavimentos ligeros con apoyo continuo, tanto en losetas y rollos –pegados– como con lamas –flotantes–, y revestir escaleras, seleccionando los equipos que mejor se adapten a cada actividad y aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales específicas.

CE5.1 Precisar los procedimientos y comprobaciones previas a efectuar en la colocación de las piezas –losetas, rollos y lamas–, identificando las distintas configuraciones de las uniones entre piezas según el material del pavimento.

CE5.2 Identificar los tipos de adhesivos utilizados en trabajos de pavimentos ligeros con apoyo continuo, describiendo los procesos de preparación así como las condiciones que determinan su tiempo abierto.

CE5.3 Precisar el tratamiento dado a las juntas perimetrales en la ejecución del rodapié, en función del tipo de pavimento, así como el procedimiento de colocación del mismo.

CE5.4 Describir el procedimiento de revestimiento de escaleras, precisando las diferencias entre los distintos materiales –rollos, lamas y losetas–.

CE5.5 Realizar sobre el croquis o plano de una vivienda completa con estancias que tengan defectos de paralelismo, la colocación de pavimentos ligeros con apoyo continuo:

- Seleccionar y expresar en el croquis los orígenes y direcciones de colocación.
- Seleccionar la ubicación de las juntas de movimiento intermedias según los criterios habituales –suponiendo un pavimento flotante–, señalizándolas sobre el plano o croquis acotado.
- Determinar la geometría de las piezas a cortar, precisando su número.
- Calcular los acopios necesarios para la ejecución del pavimento, con un grado de aproximación suficiente y teniendo en cuenta las mermas.

CE5.6 Instalar un pavimento flotante mediante lamas –preferentemente con enganches de encaje mecánico/clic– en un espacio que comprenda dos estancias conectadas entre sí y a un mismo pasillo, y que incluya un pilar en el centro de una de las estancias, un radiador con tubería al suelo, una barrera anti-suciedad encajada y la instalación del rodapié, en las siguientes condiciones:

- Solicitando las aclaraciones pertinentes sobre el alcance de los trabajos, comprobando o confirmando que las condiciones del soporte y la calidad y uniformidad de los materiales permiten la instalación.
- Realizando el control dimensional del soporte, seleccionando los puntos de origen y direcciones de colocación, y ubicando las juntas intermedias de dilatación, justificando las elecciones de las mismas.
- Seleccionando las máquinas, herramientas y útiles, así como los equipos de protección individual requeridos, justificando la elección de los mismos, y cumpliendo durante su ejecución las medidas de seguridad y salud establecidas.
- Realizando en la instalación las juntas perimetrales y de dilatación del pavimento con sus perfiles correspondientes, así como los puntos singulares.

- Aplicando las operaciones de fin de jornada a los equipos utilizados.
- CE5.7 Realizar la pavimentación mediante losetas –preferentemente rectangulares y con decoración direccional– un espacio que comprenda dos estancias conectadas entre sí y a un mismo pasillo, y que incluya un pilar en el centro de una de las estancias, un radiador con tubería al suelo, una barrera anti-suciedad encajada y la instalación del rodapié, en las siguientes condiciones:
- Identificando las fichas técnicas de los adhesivos, solicitando las aclaraciones pertinentes sobre el alcance de los trabajos.
  - Comprobando o confirmando que las condiciones del soporte permiten la colocación pegada, y que la calidad y uniformidad de los materiales es la adecuada.
  - Realizando el control dimensional del soporte, seleccionando los puntos de origen y direcciones de colocación, y justificando la elección.
  - Seleccionando las máquinas, herramientas y útiles, así como los equipos de protección individual requeridos, justificando la elección de los mismos, y cumpliendo durante su ejecución las medidas de seguridad y salud establecidas.
  - Preparando y extendiendo el adhesivo y colocando las losetas respetando el tiempo abierto del mismo, realizando el procedimiento de uniones entre piezas según lo especificado, preferentemente realizando cada uno de los tres espacios por un sistema de unión diferente –a tope, biselado y soldado–.
  - Aplicando las operaciones de fin de jornada a los equipos utilizados.
- CE5.8 Realizar la pavimentación con material en rollo pegado, pasillo de entrada a una vivienda que incluya al menos acceso a otras dos estancias ya pavimentadas, en las siguientes condiciones:
- Identificando las fichas técnicas de los adhesivos y solicitando las aclaraciones pertinentes sobre el alcance de los trabajos.
  - Comprobando o confirmando que las condiciones del soporte permiten la colocación pegada, y la calidad y uniformidad de los materiales es adecuada.
  - Realizando el control dimensional del soporte.
  - Seleccionando las máquinas, herramientas y útiles, así como los equipos de protección individual requeridos, justificando la elección de los mismos, y cumpliendo durante su ejecución las medidas de seguridad y salud establecidas.
  - Preparando y extendiendo el adhesivo respetando el tiempo abierto del mismo y disponiendo las tiras de los rollos cortadas con la anchura necesaria, previa a la colocación de las mismas.
- CE5.9 Realizar el revestimiento de una escalera con pavimentos ligeros pegados –laminas y rollos–, en un tramo recto de al menos seis peldaños, entregado a un paramento de forma que contemple la huella, la contrahuella y el zanquín:
- Identificando las fichas técnicas de los adhesivos y solicitando las aclaraciones pertinentes sobre el alcance de los trabajos.
  - Comprobando o confirmando que las condiciones del soporte permiten la colocación pegada, y que la calidad y uniformidad de los materiales es la adecuada.
  - Seleccionando las máquinas, herramientas y útiles, así como los equipos de protección individual requeridos, justificando la elección de los mismos, y cumpliendo durante su ejecución las medidas de seguridad y salud establecidas.
  - Preparando y extendiendo el adhesivo respetando el tiempo abierto del mismo y colocando las laminas en al menos tres peldaños con las uniones entre piezas especificadas, y el material en rollo en al menos otros tres



peldaños, realizando juntas entre peldaños e instalando las cantoneras, zanquines o rodapiés previstos.

## Contenidos

### 1. Instalación de pavimentos ligeros. Sistema flotante.

- Estructura y características de pavimentos ligeros por piezas:
  - Capas y elementos alojados sobre el soporte de los pavimentos ligeros con apoyo continuo (instalaciones, barrera de vapor, aislamientos). Efectos sobre estos pavimentos.
  - Capa de nivelación.
  - Imprimaciones.
  - Tipos de piezas ligeras (losetas, rollos, lamas, parqué).
  - Sistemas de instalación de pavimentos ligeros con apoyo continuo: pegada o flotante.
  - Campos de aplicación.
  - Diferencias con la estructura de pavimentos con piezas rígidas.
- Puntos singulares en la instalación de pavimentos ligeros con apoyo continuo, sistemas de resolución:
  - Juntas del soporte.
  - Juntas de movimiento de los pavimentos ligeros con apoyo continuo.
  - Encuentro con paramentos verticales.
  - Encuentro con instalaciones. Efectos posibles de las distintas instalaciones y sus conducciones sobre los pavimentos ligeros con apoyo continuo.
- Organización del tajo:
  - Relaciones con otros elementos y tajos de obra.
  - Fases del trabajo, secuencia de actividades y orden de ejecución.
  - Interferencias entre actividades (actividades simultáneas o sucesivas).
  - Acondicionamiento del tajo.
  - Condiciones de recepción, acopio y manipulación de materiales que componen el sistema.
  - Cálculo de acopios los elemento del sistema de pavimentos ligeros con apoyo continuo.
  - Replanteo y localización de puntos singulares (juntas, encuentros) de pavimento ligero con apoyo continuo.
- Técnicas manuales de aplicación de imprimaciones y barreras contra el paso de vapor con productos líquidos:
  - Imprimaciones o tratamientos promotores de adherencia (funciones y campos de aplicación, materiales).
  - Barrera contra el paso de vapor (función, casos en las que se recomienda su instalación, impermeabilizaciones líquidas).
  - Comprobaciones del soporte.
  - Rendimiento y número de capas de la aplicación.
  - Secado.
- Técnicas de colocación de capas complementarias en láminas y rollos:
  - Barrera contra el paso de vapor mediante láminas.
  - Aislamientos (funciones térmica, acústica y antiestática, materiales y formatos).
  - Solapes del material y encuentros con paramentos verticales.
- Técnicas de colocación de lamas flotantes: capas y composición de lamas (material resiliente –vinílicos, caucho, PVC, linóleo, u otros–, textil –fibras naturales o sintéticas–, corcho, madera, bambú y laminados).
  - Comprobaciones del soporte.
  - Distribución de lamas (elección de paramento de arranque).
  - Dirección de colocación.

- Posicionamiento de juntas de dilatación.
- Croquis de colocación.
- Ejecución de cortes.
- Uniones de enganche mecánico –clic–, uniones machihembradas y encoladas.
- Tratamiento de encuentros (juntas perimetrales y de dilatación, tapajuntas).
- Calidad final en pavimentos ligeros flotantes:
  - Planeidad y limpieza.
  - Defectos y soluciones.
- Equipos para instalación de pavimentos ligeros flotantes:
  - Tipos y funciones.
  - Selección, comprobación y manejo.
- Prevención de riesgos laborales en los trabajos de pavimentos ligeros flotantes:
  - Riesgos laborales y ambientales específicos.
  - Técnicas preventivas específicas.
  - Equipos de protección individual y medios de protección colectiva (colocación, usos y obligaciones, mantenimiento), medios auxiliares.
  - Derechos y obligaciones del trabajador en materia de prevención de riesgos laborales.
- Materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación en la instalación de pavimentos ligeros con apoyo continuo flotantes.

## 2. Instalación de pavimentos ligeros: sistema pegado y colocación de elementos complementarios.

- Utilización de los adhesivos empleados en pavimentos ligeros pegados:
  - Tipos y composición.
  - Control de humedad del soporte.
  - Procedimiento de aplicación (capa simple sobre el soporte, doble encolado).
  - Tiempo abierto.
  - Disolventes y limpieza.
  - Rendimiento y número de capas de la aplicación.
  - Secado.
- Técnicas de colocación de pavimentos ligeros en rollo:
  - Composición (material resiliente, textil y corcho).
  - Ejecución de cortes.
  - Uniones entre tiras.
- Técnicas de colocación de pavimentos ligeros en losetas:
  - Composición (material resiliente, textil y corcho).
  - Ejecución de cortes.
  - Uniones entre losetas (a tope, biseladas, mediante termosoldadura manual).
- Técnicas de revestimiento de peldaños con pavimentos ligeros pegados – rollos y lamas–.
- Técnicas de colocación de rodapiés y zanquines.
  - Materiales y formatos.
  - Ejecución de cortes.
  - Uniones entre piezas (rectas y en ángulo, a tope o en bisel).
- Calidad final en pavimentos ligeros pegados:
  - Planeidad y limpieza.
  - Defectos y soluciones.
- Equipos para instalación de pavimentos ligeros pegados:
  - Tipos y funciones.
  - Selección, comprobación y manejo.

- Prevención de riesgos laborales en los trabajos de pavimentos ligeros pegados:
  - Riesgos laborales y ambientales específicos.
  - Técnicas preventivas específicas.
  - Equipos de protección individual y medios de protección colectiva (colocación, usos y obligaciones, mantenimiento), medios auxiliares.
  - Derechos y obligaciones del trabajador en materia de prevención de riesgos laborales.
- Materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación en la instalación de pavimentos ligeros con apoyo continuo pegados.

### MÓDULO FORMATIVO 3

**Denominación:** PAVIMENTOS ELEVADOS REGISTRABLES.

**Código:** MF1924\_2

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC1924\_2: Instalar pavimentos elevados registrables.

**Duración:** 30 horas

#### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar las distintas soluciones de pavimentos elevados registrables –PER– utilizadas en edificación, reconociendo las distintas posibilidades de diseño en cuanto a subestructuras de apoyo y materiales de la capa decorativa o pavimento propiamente dicho.

CE1.1 Identificar y explicar las funciones de los distintos elementos que pueden integrar un pavimento elevado registrable –subestructura de apoyo y capa decorativa– precisando las diferencias entre los pavimentos registrables en urbanización.

CE1.2 Identificar distintos materiales y tipologías/formatos de pedestales y travesaños, reconociendo muestras de materiales utilizados y asociando sus campos de aplicación.

CE1.3 Identificar distintos materiales y tipologías/formatos de piezas de la capa decorativa –tablas, baldosas, paneles, piezas especiales u otras– para PER, reconociendo muestras de materiales utilizados y asociando sus campos de aplicación.

CE1.4 Identificar los sistemas y materiales de fijación utilizados entre los distintos elementos de los PER y de estos al soporte.

CE1.5 Describir las condiciones de acopio y manipulación en obra de los distintos elementos que constituyen los PER.

C2: Describir el desarrollo de la instalación de pavimentos elevados registrables –PER–, especificando los métodos de trabajo y las medidas de prevención de riesgos –laborales y ambientales– asociadas, y precisando el tratamiento de puntos singulares.

CE2.1 Describir las comprobaciones habituales a efectuar sobre los soportes entregados para proceder a la instalación de un PER, precisando las medidas que se pueden adoptar en caso de detectar defectos en las mismas.

CE2.2 Enumerar las distintas instalaciones alojadas en el soporte de los PER utilizados en edificación, describiendo cómo pueden afectar a la puesta en obra del pavimento, e identificando los pasos de instalaciones que se necesitan.

CE2.3 Describir la secuencia de trabajos en la instalación de PER, precisando las necesidades de coordinación con otros oficios.

CE2.4 Identificar los puntos singulares en la instalación de PER, precisando como se resuelven.

CE2.5 Describir las diferentes posibilidades de revestimiento de escaleras y rampas para dar continuidad a los PER.

CE2.6 Describir la función de los tratamientos antipolvo en los soportes de PER, precisando las condiciones de dichos soportes que los hacen necesarios.

CE2.7 Relacionar causas y efectos en los defectos de instalación habituales en PER.

CE2.8 Identificar los riesgos laborales y ambientales en los trabajos de instalación de PER, valorando su gravedad y asociando las medidas de prevención y protección relacionadas con éstos.

C3: Mantener los medios auxiliares y de protección colectiva habituales en ejecución de PER en edificación, realizando revisiones habituales, obteniendo las condiciones indicadas y observando las condiciones de seguridad y salud establecidas.

CE3.1 Describir función, composición y utilización –instalación, comprobación, mantenimiento, retirada y almacenaje– de los medios auxiliares y de protección colectiva requeridos en una determinada actividad de ejecución de PER.

CE3.2 Localizar en esquemas o planos de un determinado tajo de PER en edificación, los principales riesgos laborales, proponiendo medidas de prevención y protección colectiva correspondientes y dibujándolas sobre el papel.

CE3.3 Comprobar el estado de los medios auxiliares y de protección colectiva instalados en la ejecución de un PER en edificación, detectando defectos y disfunciones y aplicando las operaciones de mantenimiento necesarias.

C4: Determinar replanteos y aplicar técnicas de instalación de pavimentos elevados registrables –PER–, interpretando la documentación técnica necesaria, identificando los materiales y la configuración a ejecutar, seleccionando los equipos que mejor se adapten a cada actividad y aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales.

CE4.1 Precisar las comprobaciones previas de los materiales a colocar – pedestales, travesaños, paneles y piezas de la capa decorativa–.

CE4.2 Precisar las condiciones de replanteo de la subestructura portante del PER en función de las dimensiones tanto de los paneles, de las piezas de la capa decorativa y de la estancia a pavimentar.

CE4.3 Identificar los tipos de adhesivos utilizados en trabajos de PER, describiendo los procesos de preparación así como las condiciones que determinan su tiempo abierto.

CE4.4 En un determinado trabajo de PER definido por un croquis o plano con diversas estancias:

- Calcular y expresar en el croquis la distribución final de las piezas, justificando la solución adoptada tanto en la separación de a los paramentos perimetrales como en la definición de los pasos entre estancias.
- Calcular los acopios necesarios para la ejecución del PER con un grado de aproximación suficiente y teniendo en cuenta las mermas.

CE4.5 Instalar un pavimento elevado registrable con las siguientes condiciones:

- Interpretando los planos e instrucciones, identificando la ficha técnica del adhesivo y solicitando las aclaraciones pertinentes sobre el alcance de los trabajos.

- Comprobando que las condiciones del soporte y de los materiales permiten la instalación, justificando la necesidad o no de aplicar un tratamiento antipolvo, y –suponiendo que fuera necesaria– determinando la preparación del soporte para tal aplicación.
- Realizando el control dimensional del soporte, determinando para cada estancia la separación respecto a los paramentos verticales, seleccionando los puntos de origen y direcciones de colocación de la subestructura portante y procediendo al replanteo, justificando las elecciones adoptadas.
- Seleccionando las máquinas, herramientas, útiles y equipos de protección individual necesarios para el trabajo, justificando la elección de los equipos de corte, cumpliendo las medidas de seguridad y salud, y de calidad establecidas durante su ejecución, aplicando al finalizar los trabajos las operaciones de fin de jornada de los equipos utilizados.
- Instalando los pedestales con la separación determinada y el procedimiento de fijación establecido, conectándolos por los travesaños, y resolviendo un punto donde no se pueda ubicar el pedestal correspondiente –suponiendo que existe una tubería o por otra razón–.
- Resolviendo el apoyo perimetral de las piezas según el sistema previsto del PER.
- Conformando y ubicando la pieza para el paso de cables.

## Contenidos

### 1. Instalación de pavimentos elevados registrables en edificación –PER–.

- Estructura de pavimentos elevados registrables:
  - Capas y elementos alojados tanto en el soporte como sobre el mismo.
  - Subestructura de apoyo (simple o con travesaño).
  - Capa decorativa o superficial.
  - Diferencia entre los PER de edificación y los PER de urbanización.
  - Pedestales y travesaños: materiales y formatos, campos de aplicación, sistemas de fijación al soporte.
  - Paneles soporte de la capa decorativa.
  - Piezas de la capa decorativa: materiales y formatos (tablas, baldosas, paneles, piezas especiales y otras), campos de aplicación.
- Equipos para instalación de pavimentos elevados registrables:
  - Tipos y funciones.
  - Selección.
  - Comprobación y manejo.
- Condiciones de acopio y manipulación de materiales.
- Cálculo de acopios.
- Condiciones de los soportes:
  - Juntas del soporte.
  - Tratamientos antipolvo.
- Organización del tajo:
  - Relaciones con otros elementos y tajos de obra.
  - Fases del trabajo, secuencia de actividades y orden de ejecución.
  - Interferencias entre actividades (actividades simultáneas o sucesivas).
  - Acondicionamiento del tajo.
  - Condiciones de recepción, acopio y manipulación de materiales que componen el sistema de PER.
  - Cálculo de acopios los elemento del sistema de PER.
  - Replanteo y localización de puntos singulares (juntas, encuentros, pasos) de PER.
- Técnicas de colocación de pavimentos elevados registrables:
  - Comprobaciones del soporte y de los materiales.

- Replanteo.
- Utilización de adhesivos.
- Fijación de pedestales y colocación de travesaños y paneles si son necesarios.
- Corte y fijación de piezas de la capa decorativa.
- Tratamiento de encuentros (juntas perimetrales y de dilatación, tapajuntas).
- Técnicas de revestimiento de peldaños y rampas en continuidad con PER y con los mismos materiales.
- Calidad final en pavimentos elevados registrables: Defectos y disfunciones.
- Aplicación de medidas de prevención de riesgos laborales en los trabajos de pavimentos elevados registrables:
  - Riesgos laborales y ambientales específicos.
  - Aplicación de técnicas preventivas específicas.
  - Uso de equipos de protección individual y medios de protección colectiva (colocación, usos y obligaciones, mantenimiento), medios auxiliares.
- Materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación en la instalación de pavimentos elevados registrables en edificación.

#### **Criterios de acceso para los alumnos**

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

#### **MÓDULO FORMATIVO 4**

**Denominación:** MAMPARAS Y EMPANELADOS TÉCNICOS DESMONTABLES.

**Código:** MF1925\_2

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC1925\_2: Instalar mamparas y empanelados técnicos desmontables.

**Duración:** 80 horas

#### **Capacidades y criterios de evaluación**

C1: Identificar el diseño de los sistemas de mamparas y empanelados técnicos desmontables, relacionando tanto los materiales y componentes a utilizar como las estructuras a montar.

CE1.1 Clasificar materiales y sistemas constructivos utilizados en construcción para revestir paramentos y realizar particiones, precisando la diferencia entre los sistemas técnicos desmontables frente al resto de soluciones, relacionando tanto las ventajas e inconvenientes de los primeros como sus campos de aplicación.

CE1.2 Describir la estructura de los sistemas técnicos desmontables de empanelados y mamparas, clasificando sus distintos componentes, enumerando los distintos materiales utilizados para paneles y vidriería, perfilería y aislamiento.

CE1.3 Identificar a partir de muestras presentadas el tipo y función de distintos materiales:

- Paneles.
- Perfiles.
- Aislamientos.

- Fijaciones y herrajes.

CE1.4 Enumerar y precisar las diferencias entre la estructura de una mampara con un empanelado desmontable.

CE1.5 Identificar las condiciones que pueden justificar las soluciones de empanelados arriostrados frente a las soluciones autoportantes.

CE1.6 Identificar las distintas instalaciones alojadas en los sistemas técnicos desmontables de mamparas y empanelados, asociando los tipos de instalaciones con las cajas, mecanismos y pasos que precisan y describiendo donde se suelen ubicar.

CE1.7 Describir en qué consisten las barreras acústicas asociadas a mamparas, precisando cuando son necesarias y con qué elementos se realizan.

CE1.8 Reconocer los puntos singulares del montaje definido por los planos en planta y alzado de una estancia revestida mediante empanelado y con al menos una mampara.

CE1.9 Describir los refuerzos posibles a incluir en la estructura de mamparas y empanelados.

C2: Describir los procesos de montaje de los sistemas técnicos desmontables de empanelados y mamparas, identificando las distintas fases y actividades a realizar, especificando los métodos de trabajo y las medidas de prevención de riesgos laborales asociadas.

CE2.1 Describir métodos y secuencia de trabajo en un proceso convencional de montaje de una mampara desmontable, comparando y obteniendo semejanzas y diferencias con el montaje de un empanelado también desmontable.

CE2.2 Describir los métodos de trabajo que implican las siguientes instalaciones especiales:

- Empanelados y mamparas de gran altura.
- Mamparas y empanelados curvos/poligonales.
- Tabiques bajos con al menos un arranque libre.

CE2.3 Identificar los puntos singulares en los trabajos de montaje de empanelados y mamparas técnicos desmontables, precisando como se solucionan los siguientes:

- Cargas concentradas y desplomadas.
- Arranques de mamparas en muro de fachada con huecos y arranques libres.
- Revestimiento de esquinas, rincones, y elementos especiales, como pilares exentos, paramentos irregulares, cajas de instalaciones, u otros.
- Anclaje a techo con interposición de vigas de cuelgue y canalizaciones.
- Huecos –puertas y ventanas interiores y exteriores, trampillas y registros–.
- Barreras acústicas en falsos techos desmontables y suelos técnicos.

CE2.4 Describir las tareas desarrolladas coordinadamente con otros oficios.

CE2.5 Describir materiales, técnicas y equipos innovadores en los trabajos de instalación de empanelados y mamparas desmontables.

C3: Mantener los medios auxiliares y de protección colectiva habituales en montaje de mamparas y empanelados técnicos desmontables, realizando revisiones habituales, obteniendo las condiciones indicadas y cumpliendo las condiciones de seguridad y salud establecidas.

CE3.1 Describir los riesgos laborales y ambientales habituales en trabajos de montaje de mamparas y empanelados desmontables, valorando su gravedad y asociando las medidas de prevención y protección relacionadas con éstos.

CE3.2 Localizar los principales riesgos laborales definidos por esquemas o planos de un determinado tajo de montaje de mamparas y empanelados desmontables, proponiendo medidas de prevención y protección colectiva correspondientes y dibujándolas sobre el papel.

CE3.3 Identificar función, composición y utilización –instalación, comprobación, mantenimiento, retirada y almacenaje– de los medios auxiliares y de protección colectiva requeridos para trabajos de montaje de mamparas y empanelados desmontables.

CE3.4 Comprobar el estado de los medios auxiliares y de protección colectiva instalados en una mampara y empanelados desmontables, detectando defectos y disfunciones y aplicando las operaciones de mantenimiento necesarias.

C4: Determinar replanteos y aplicar técnicas de colocación de mamparas y empanelados técnicos desmontables, interpretando la documentación técnica necesaria, identificando los materiales y sistemas a montar, seleccionando los equipos que mejor se adapten a cada actividad, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas y comprobando la calidad de los acabados obtenidos.

CE4.1 Precisar las condiciones exigibles a los soportes para instalar sistemas técnicos desmontables de empanelados y mamparas, relativas tanto a sus propiedades como a la ejecución de las unidades previas afectadas –suelos, techos, instalaciones y otras–, relacionándolas con las comprobaciones habituales a realizar sobre los mismos.

CE4.2 Identificar las condiciones de anclaje de los perfiles de arranque, rodapiés y rodatechos al soporte, precisando tipo y material de anclaje en función del material soporte y la separación máxima entre anclajes.

CE4.3 Identificar los tipos de uniones de perfilaría de los perfiles entre sí, precisando procedimientos para obtener maineles de mayor sección o mayor longitud para sostener cargas grandes o en paramentos de gran altura.

CE4.4 Relacionar causas y efectos de los defectos de ejecución habituales en los trabajos de instalación de empanelados y mamparas técnicos desmontables, valorando las repercusiones y precisando soluciones.

CE4.5 Aplicar técnicas de colocación de un sistema técnico desmontable, a partir de su sección en planta y alzado acotados, con las siguientes características:

- Tipo de elemento –empanelado semiportante, autoportante o mampara–.
- Número de maineles y riostras.
- Presencia o no de aislamiento, tipo de material y espesor del mismo.
- Tipo de perfiles y espesor total de la solución.
- Tipología y dimensiones de paneles.
- Hojas de vidrio: tipología y dimensiones.
- Huecos y accesorios.

CE4.6 Realizar el replanteo de un empanelado en una estancia cuyos paramentos presenten irregularidades en su nivel o en su perpendicularidad con los paramentos adyacentes, para que las superficies empaneladas adquieran el nivel y escuadría requeridos.

CE4.7 Realizar un empanelado desmontable semiportante sobre un paramento plano, uno de cuyos arranques se realice en un paramento de placa de yeso laminado, y que incluya al menos el revestimiento de un pilar adosado y el recercado de una puerta ya instalada, así como el aislamiento y una carga desplomada, realizar su instalación:

- Interpretando las instrucciones y planos de montaje y solicitando las aclaraciones pertinentes sobre el alcance de los trabajos.
- Seleccionando las máquinas, herramientas, útiles y equipos de protección individual necesarios para el trabajo, justificando la elección de los equipos de corte, cumpliendo las medidas de seguridad y salud, y de calidad establecidas durante su ejecución, aplicando al finalizar los trabajos las operaciones de fin de jornada los equipos utilizados.
- Realizando las comprobaciones de los paramentos soporte, identificando los puntos y niveles de referencia, seleccionando y comprobando los



equipos de replanteo necesarios, y marcando las alineaciones precisas para la colocación.

- Anclando los rodapiés, rodatechos y perfiles de arranque al soporte, seleccionando los anclajes adecuados a cada paramento y respetando los pasos.
- Instalando los maineles, respetando las instrucciones de montaje y recomendaciones del fabricante en cuanto al suplementado en sección de los mismos, así como de nivelación, arriostramientos y conexión/fijación a rodapiés/rodatechos.
- Instalando las riostras y los marcos previstos, resolviendo el recercado de los huecos y los refuerzos para la carga desplomada.
- Realizando las comprobaciones de planeidad y aplomado de la estructura de perfiles, procediendo a colocar el aislamiento y los paneles, realizando los taladros necesarios para las instalaciones.
- Colocando los accesorios, así como anclando la carga desplomada.
- Procediendo al desmontaje del empanelado.
- Control de materiales y almacenaje.

CE4.8 Dividir un espacio mediante mamparas desmontables, que combine paneles ciegos y ventanas –con al menos un módulo de vidrio de suelo a techo–, llegando hasta un falso techo desmontable, y que incluya al menos una puerta, una esquina y un encuentro en T con un tramo de mampara que no llegue hasta el techo, así como la colocación del aislamiento y la realización de una barrera acústica en el falso techo, realizar su instalación:

- Interpretando las instrucciones y planos de montaje y solicitando las aclaraciones pertinentes sobre el alcance de los trabajos.
- Seleccionando las máquinas, herramientas, útiles y equipos de protección individual necesarios para el trabajo, justificando la elección de los equipos de corte, cumpliendo las medidas de seguridad y salud, y de calidad establecidas durante su ejecución, aplicando al finalizar los trabajos las operaciones de fin de jornada los equipos utilizados.
- Realizando las comprobaciones de los paramentos soporte, identificando los puntos y niveles de referencia, seleccionando y comprobando los equipos de replanteo necesarios, y marcando las alineaciones precisas para la colocación.
- Anclando los rodapiés, rodatechos y perfiles de arranque al soporte, seleccionando los anclajes adecuados a cada paramento y respetando los pasos.
- Instalando los maineles, realizando su nivelación y conexión/fijación a rodapiés/rodatechos, disponiendo los perfiles específicos para esquinas y encuentros en T.
- Instalando las riostras y los marcos previstos, resolviendo el recercado de los huecos.
- Colocando los paneles ciegos, realizando los taladros y resto de ayudas a instalaciones solicitadas, e intercalando el aislamiento.
- Colocando los módulos de vidrio.
- Instalando las puertas, realizando y comprobando el ajuste de los herrajes de colgar y seguridad.
- Colocando los accesorios.
- Realizando las comprobaciones de planeidad y aplomado de la estructura de perfiles y procediendo a colocar el aislamiento y paneles.
- Ejecutando la barrera acústica.
- Procediendo al desmontaje de las mamparas.
- Control de materiales y almacenaje.

## Contenidos

### 1. Sistemas técnicos desmontables de empanelados y mamparas.

- Materiales y sistemas constructivos de revestimiento de paramentos y de partición: clasificación, campos de aplicación. Instalaciones alojadas en sistemas técnicos desmontables:
  - Sistemas autoportantes y semioportantes de empanelados; necesidades y condiciones de arriostamiento en empanelados.
  - Paneles: composición (cuerpo y revestimiento visto, soluciones dobles/sándwich).
  - Perfiles: materiales y secciones; funciones (rodapié, rodatecho, de arranque, maineles y riostras, marcos); condiciones de arriostamiento.
  - Elementos de anclaje. Elementos de fijación.
  - Aislamientos: funciones, materiales y formatos.
  - Empanelados de gran altura: arriostamiento y suplementado de perfiles.
- Materiales y sistemas constructivos de revestimiento de paramentos y de partición: clasificación, campos de aplicación. Instalaciones alojadas en sistemas técnicos desmontables:
  - Vidrios: tipos comerciales, condiciones de manipulación, acabados.
  - Herrajes de colgar y de seguridad: funciones, tipos, materiales.
  - Barreras acústicas asociadas a mamparas en suelos técnicos y falsos techos desmontables: materiales y procedimiento de ejecución.
- Cuelgue de cargas:
  - Conceptos de carga puntual y carga desplomada.
  - Sistemas de anclaje a empanelados.
  - Refuerzo de maineles.
- Prevención de riesgos en la instalación de mamparas desmontables:
  - Riesgos laborales y ambientales específicos.
  - Técnicas preventivas específicas.
  - Equipos de protección individual y medios de protección colectiva (colocación, usos y obligaciones, mantenimiento), medios auxiliares.
  - Derechos y obligaciones del trabajador en materia de prevención de riesgos laborales.
- Materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación en la instalación de mamparas desmontables.

### 2. Instalación de empanelados desmontables.

- Documentación técnica relacionada con el montaje de empanelados y mamparas desmontables:
  - Instrucciones del fabricante, planos de instalación. Esquemas de montaje.
  - Planos relacionados con empanelados y mamparas desmontables tipos de planos.
  - Lectura de planos.
- Replanteo:
  - Cotas de referencia generales de suelo y techo.
  - Alineaciones y niveles de referencia.
  - Procedimientos de marcado.
- Fases y técnicas de instalación de empanelados desmontables:
  - Comprobaciones previas del soporte y elementos asociados.
  - Replanteo. Acopio. Montaje y anclaje de la estructura de perfiles.
  - Colocación del aislamiento.
  - Colocación de paneles y tapajuntas.
  - Resolución de puntos singulares (esquinas, rincones, pilares exentos, paramentos irregulares, anclaje a techo con interposición de vigas de cuelgue, canalizaciones, huecos, instalaciones –pasos, cajas y registros–).

- Coordinación con oficios relacionados.
  - Calidad final. Defectos de instalación.
- 3. Instalación de mamparas.**
- Equipos para instalación de mamparas desmontables:
    - Tipos y funciones.
    - Selección.
    - Comprobación y manejo.
  - Tipos de mamparas desmontables:
    - Mamparas de gran altura: suplementado y refuerzo de maineles.
    - Mamparas curvas/poligonales: replanteo e instalación de rodapiés y rodatechos.
    - Tabiques armario: estructura y accesorios.
    - Mamparas de cristal: perfilera y estructura.
  - Fases y técnicas de instalación de mamparas desmontables:
    - Comprobaciones previas del soporte y elementos asociados.
    - Replanteo; acopio; montaje y anclaje de la estructura de perfiles.
    - Colocación del aislamiento; colocación de paneles y tapajuntas.
    - Colocación de ventanas.
    - Resolución de puntos singulares (arranques en muro de fachada con huecos y arranques libres, anclaje a techo con interposición de vigas de cuelgue, canalizaciones, huecos e instalaciones, refuerzos para cargas puntuales y desplomadas).
    - Coordinación con oficios relacionados.
  - Técnicas de instalación de accesorios:
    - Puertas, persianas, divisiones de armario u otros.
    - Calidad final.
    - Defectos de instalación.
  - Equipos para instalación de mamparas desmontables:
    - Tipos y funciones.
    - Selección.
    - Comprobación y manejo.
- 4. Aplicación de medidas de prevención de riesgos en la instalación de mamparas y empanelados técnicos desmontables.**
- Riesgos laborales y ambientales específicos.
  - Aplicación Técnicas preventivas específicas.
  - Uso de Equipos de protección individual y medios de protección colectiva (colocación, usos y obligaciones, mantenimiento), medios auxiliares.

#### **Criterios de acceso para los alumnos**

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

#### **MÓDULO FORMATIVO 5**

**Denominación:** PREVENCIÓN BÁSICA DE RIESGOS LABORALES EN CONSTRUCCIÓN.

**Código:** MF1360\_2

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC1360\_2: Controlar a nivel básico riesgos en construcción.

**Duración:** 60 horas

**Capacidades y criterios de evaluación**

C1: Identificar las actividades propias de la seguridad y salud en el trabajo el marco normativo básico que la regula en el sector de la construcción, valorando la importancia que dentro de las mismas presentan las medidas y técnicas de prevención de riesgos laborales y protección, así como la necesidad de la gestión preventiva.

CE1.1 Explicar el significado del concepto de salud en ámbitos de trabajo, identificando de los componentes que engloba.

CE1.2 Definir el significado de riesgo laboral, diferenciando dicho concepto con el de peligro, describiendo las escalas con los que se valoran.

CE1.3 Citar las diferencias entre accidente de trabajo y enfermedad profesional.

CE1.4 Identificar las diferencias entre accidente e incidente de trabajo, precisando las implicaciones que cada tipo tiene en el ámbito de la prevención.

CE1.5 Precisar las diferencias entre las técnicas de Seguridad y las técnicas de Salud (Higiene industrial, Ergonomía, Medicina del trabajo, Formación e información), distinguiendo el significado de prevención y protección en el ámbito de las primeras y comparando su importancia.

CE1.6 Mencionar las funciones y/o obligaciones de los siguientes responsables definidos legalmente: Promotor, Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, Dirección Facultativa, Contratista, Subcontratista y Trabajador autónomo.

CE1.7 Resumir las funciones de los Servicios de Prevención, precisando a quien se aplica la preceptiva presencia de recursos preventivos en obras de Construcción y cuando es necesaria dicha presencia.

CE1.8 Definir qué es la gestión de la prevención de riesgos, identificando a los órganos de gestión internos de la empresa y externos a la misma.

CE1.9 Identificar los derechos de los trabajadores en materia de seguridad y salud, precisando el contenido de los derechos de protección, información, formación en materia preventiva, consulta y participación.

CE1.10 Identificar las obligaciones de los trabajadores en materia de seguridad y salud.

C2: Definir los riesgos laborales de carácter general en entornos de trabajo, así como los sistemas de prevención, especificando las funciones que desempeñan el control de riesgos laborales y el control de salud de los trabajadores.

CE2.1 Mencionar qué se entiende por entorno y condiciones de trabajo y la relación que tienen con los riesgos laborales.

CE2.2 Describir qué se entiende por medio ambiente del trabajo, enumerando:

- Sus componentes (físico, químico y biológico).
- Las variables principales que determinan el medio ambiente físico del trabajo (temperatura, humedad, ventilación, ruido, iluminación, vibraciones, radiaciones y otras) y los principales riesgos asociados a cada una.
- Los tipos de contaminantes principales que pueden aparecer en el medio ambiente químico del trabajo (sólidos, líquidos y gaseosos) y los principales riesgos asociados a cada uno.
- Los tipos de organismos que pueden contaminar el medio ambiente biológico del trabajo y los principales riesgos asociados.

CE2.3 Describir qué se entiende por carga física y mental del trabajo, precisando los riesgos asociados a un exceso en las mismas.

CE2.4 Indicar qué se entiende por control de riesgos laborales, precisando cuándo deben emplearse a tal fin equipos de protección colectiva y en qué casos y condiciones debe optarse por equipos de protección individual.

C3: Diferenciar los principios y criterios de actuación en las primeras intervenciones a realizar ante situaciones de emergencia en construcción y de primeros auxilios, valorando su importancia y consecuencias.

CE3.1 Explicar qué son los planes de emergencia, identificando:

- Causas habituales de situaciones de emergencia.
- Dispositivos de lucha contra incendios.
- Señalización de vías y salidas de emergencia.
- Información de recursos materiales y humanos (medios de contacto, direcciones, planos y otros) necesaria en casos de emergencia.
- La importancia de las primeras intervenciones.

CE3.2 Especificar las pautas de actuación ante situaciones de emergencia y de primeros auxilios, explicando las consecuencias derivadas de las mismas.

CE3.3 En un supuesto debidamente caracterizado de un caso de emergencia con heridos en el que se precisen primeros auxilios:

- Indicar principios y criterios de actuación.
- Determinar el ámbito propio de actuación.
- Proponer acciones para minimizar los riesgos y atender a los heridos.

C4: Identificar los riesgos laborales en obras de construcción, argumentando las razones de su frecuencia y la gravedad de sus consecuencias, especificando criterios básicos de prevención y equipos de protección asociados.

CE4.1 Interpretar los índices de frecuencia, gravedad e incidencia de la siniestralidad laboral particulares del sector de la construcción, comparando los valores absolutos y relativos de las estadísticas del sector de la construcción con los del total del conjunto de sectores.

CE4.2 Argumentar la importancia y frecuencia de accidentes en el sector de la construcción según su forma de producirse, y ordenando de mayor a menor su gravedad las formas de producirse accidentes mortales y muy graves acaecidos durante el último periodo según estadísticas publicadas.

CE4.3 Especificar los riesgos laborales habituales en obras de construcción, asociando las medidas de prevención y protección relacionadas con éstos.

CE4.4 Identificar los riesgos laborales característicos de un tajo dado, indicando otros tajos con los que el mismo puede estar relacionado (previos, posteriores y simultáneos) y valorando el efecto que sobre los riesgos puede tener esa relación, en especial las de simultaneidad.

CE4.5 Identificar los riesgos laborales característicos de distintos tipos de máquinas dadas.

CE4.6 Identificar los riesgos laborales asociados a determinados productos químicos habituales en las obras de construcción.

CE4.7 Identificar condiciones y prácticas inseguras a partir de imágenes, vídeos y/o informes escritos relativos al desarrollo de obras de construcción reales.

CE4.8 Identificar y describir la función de los elementos (vallado perimetral, instalaciones provisionales y otros) de las obras a obtener en la fase de implantación.

CE4.9 Identificar e interpretar correctamente la señalización de obras y máquinas, precisando donde debe estar posicionada de acuerdo con los Planes de seguridad y salud.

C5: Identificar las prescripciones del Plan de seguridad y salud de una obra para diferentes tipos de tajos, interpretando las medidas a aplicar a partir de Planes de seguridad y salud y planos de obra.

- CE5.1 Describir el objeto y contenido de un Plan de seguridad y salud, precisando:
- Quién está obligado a elaborar un Plan de seguridad y salud.
  - Quién tiene derecho a consultarlo.
  - Bajo qué motivos puede modificarse.

CE5.2 En diferentes supuestos prácticos de tajos, especificar las órdenes y medidas que procedan ser transmitidas a los trabajadores en función de lo contemplado en el Plan de seguridad y salud.

CE5.3 Determinar las instalaciones provisionales, señalización, medios auxiliares y medios de protección colectiva requeridos para la ejecución de un tajo en función de un Plan de seguridad y salud.

CE5.4 Describir el objeto y contenido del Libro de Incidencias.

C6: Valorar la importancia y necesidad del uso y mantenimiento de equipos de protección individual (EPIs), en diferentes situaciones, en función de que los trabajadores operen correctamente con los mismos, de acuerdo a los criterios específicos.

CE6.1 Seleccionar y utilizar correctamente los equipos de protección individual requeridos para una actividad determinada según criterios específicos.

CE6.2 Describir y/o aplicar las operaciones de almacenamiento, mantenimiento y conservación de equipos de protección individual de acuerdo con criterios establecidos.

CE6.3 Valorar si un equipo de protección individual dado es apto para su uso, de acuerdo con los criterios establecidos.

CE6.4 Explicar la importancia de las obligaciones de los trabajadores respecto a la utilización, cuidado, almacenamiento e información de cualquier defecto, anomalía o daño apreciado en el equipo de protección individual.

CE6.5 Discriminar prácticas inseguras en relación con equipos de protección individual a partir de imágenes, vídeos y/o informes escritos relativos al desarrollo de obras de construcción reales.

C7: Valorar la importancia y necesidad del emplazamiento, instalación y mantenimiento de equipos de protección colectiva, en función de si son adecuados a los trabajos a desarrollar.

CE7.1 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de un tajo o una obra, proponer la ubicación de equipos de protección colectiva.

CE7.2 Describir y en su caso aplicar las operaciones de almacenamiento, mantenimiento y conservación de equipos de protección colectiva.

CE7.3 Valorar si un equipo de protección colectiva dado es apto para su uso de acuerdo con los criterios establecidos.

CE7.4 Enumerar las obligaciones de los trabajadores respecto a la utilización, cuidado, almacenamiento e información de cualquier defecto, anomalía o daño apreciado en el equipo de protección colectiva.

CE7.5 Discriminar condiciones y prácticas inseguras en relación con equipos de protección colectiva a partir de imágenes, vídeos y/o informes escritos relativos al desarrollo de obras de construcción reales.

C8: Definir la importancia y necesidad del uso, emplazamiento, instalación y mantenimiento de medios auxiliares, valorando si son adecuados a los trabajos a desarrollar y los trabajadores operan correctamente con los mismos.

CE8.1 Precisar las condiciones exigibles a los responsables tanto de la dirección como de la ejecución en el montaje, desmontaje o modificación sustancial de andamios.

CE8.2 Describir las condiciones de instalación y utilización que debe presentar un andamio para asegurar su estabilidad y prevenir la caída de personas y objetos desde el mismo.

CE8.3 Citar las condiciones de instalación y utilización que debe presentar una escalera de mano para asegurar su estabilidad y prevenir la caída de personas y objetos desde la misma.

CE8.4 Describir las condiciones de instalación y utilización admisibles de un medio auxiliar dado.

CE8.5 Enumerar las obligaciones de los trabajadores respecto a la utilización, cuidado, almacenamiento e información de cualquier defecto, anomalía o daño apreciado en un medio auxiliar dado.

CE8.6 Discriminar condiciones y prácticas inseguras en relación con medios auxiliares a partir de imágenes, vídeos y/o informes escritos relativos al desarrollo de obras de construcción reales.

## Contenidos

### 1. Seguridad y salud en el trabajo. Riesgos generales y su prevención.

- El trabajo y la salud: definición y componentes de la salud; los riesgos profesionales, factores de riesgo.
- Daños derivados de trabajo: los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales; incidentes; otras patologías derivadas del trabajo.
- Técnicas de seguridad: prevención y protección.
- Técnicas de salud: Higiene industrial, Ergonomía, Medicina del trabajo, Formación e información.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales. Derechos (protección, información, formación en materia preventiva, consulta y participación) y deberes básicos en esta materia.
- Riesgos generales y su prevención: riesgos ligados a las condiciones de seguridad; riesgos ligados al medio-ambiente de trabajo; la carga de trabajo y la fatiga; sistemas elementales de control de riesgos; protección colectiva e individual.
- Planes de emergencia y evacuación.
- El control de la salud de los trabajadores.
- Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos: organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo; representación de los trabajadores; derechos y obligaciones. Organización del trabajo preventivo: rutinas básicas. Documentación: recogida, elaboración y archivo.
- Primeros auxilios: criterios básicos de actuación.

### 2. Seguridad en construcción.

- Marco normativo básico de la seguridad en construcción: responsables de seguridad en las obras y funciones (Promotor, Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, Dirección Facultativa, Contratista, Subcontratista y Trabajador autónomo).
- Organización e integración de la prevención en la empresa: los servicios de prevención.
- Riesgos habituales en el sector de la construcción: formas de accidente, medidas de prevención y protección asociadas.
- Prevención de riesgos en tajos de edificación (descripción de trabajos, medios auxiliares y maquinaria empleados, fases de desarrollo, tajos previos, posteriores y simultáneos, riesgos característicos y medidas de protección) en: tajos auxiliares; demoliciones; movimientos de tierras; cimentaciones; estructuras de hormigón; estructuras metálicas; cerramientos y particiones; cubiertas; acabados; carpintería, cerrajería y vidriería; instalaciones.
- Prevención de riesgos en tajos de urbanización: explanaciones; drenajes; firmes; áreas peatonales; muros y obras de defensa; puentes y pasarelas; redes de servicios urbanos; señalización y balizamiento.

- Prevención de riesgos propios de obras subterráneas, hidráulicas y marítimas.
- Condiciones y prácticas inseguras características en el sector de la construcción.
- Importancia preventiva de la implantación de obras: vallados perimetrales; puertas de entrada y salida y vías de circulación de vehículos y personas; ubicación y radio de acción de grúas; acometidas y redes de distribución; servicios afectados; locales higiénico sanitarios; instalaciones provisionales; talleres; acopios de obra; señalización de obras y máquinas.
- Equipos de protección individual: colocación; usos y obligaciones; mantenimiento.
- Equipos de protección colectiva: colocación; usos y obligaciones; mantenimiento.
- Medios auxiliares: colocación; usos y obligaciones; mantenimiento.

### **Criterios de acceso para los alumnos**

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

### **MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE INSTALACIÓN DE SISTEMAS TÉCNICOS DE PAVIMENTOS, EMPANELADOS Y MAMPARAS**

**Código:** MP0484

**Duración:** 80 horas

### **Capacidades y criterios de evaluación**

C1: Sanear y regularizar soportes para revestimiento en construcción siguiendo las normas e instrucciones.

CE1.1 Seleccionar y utilizar correctamente las prendas y equipos de protección individual requeridos, ejecutando las operaciones de almacenamiento, mantenimiento y conservación de herramientas, útiles y equipos de protección utilizados.

CE1.2 Aplicar tratamientos de limpieza mediante chorreo con aire, raspado, cepillado y/o desengrasado, a elementos de mortero con manchas de aceites y grasas, siguiendo las instrucciones recibidas.

CE1.3 Aplicar un tratamiento de limpieza mediante decapantes y raspado a paramentos pintados y/o empapelados, siguiendo las instrucciones recibidas.

CE1.4 Aplicar tratamientos de protección mediante enmascaramiento y/o cubrición de superficies en contacto o próximas con elementos a revestir, siguiendo las instrucciones recibidas.

CE1.5 Aplicar tratamientos de adherencia mediante picado, mallas y/o salpicado de cemento a paramentos lisos de hormigón, siguiendo las instrucciones recibidas.

CE1.6 Ejecutar capas de nivelación en suelos interiores.

CE1.7 Disponer guardavivos en las aristas de elementos a revestir, siguiendo las instrucciones recibidas.

C2. Instalar pavimentos ligeros con apoyo continuo, de acuerdo con la documentación e instrucciones recibidas.

CE2.1 Realizar el tratamiento del soporte de un pavimento mediante las técnicas de imprimación-, que incluya tratamiento de juntas –estructurales o de retracción– y colocación de barrera contra el paso de vapor y aislamientos:



- Identificando las fichas técnicas de los productos, y solicitando las aclaraciones pertinentes sobre el alcance de los trabajos.
  - Realizando las comprobaciones y seleccionando las máquinas, herramientas y útiles, así como los equipos de protección individual requeridos, justificando la elección de los mismos, y cumpliendo durante su ejecución las medidas de seguridad y salud establecidas.
  - Realizando el relleno de las juntas y aplicando el producto de imprimación en el soporte.
  - Instalando la lámina contra el paso de vapor y el material de aislamiento.
  - Aplicando las operaciones de fin de jornada a los equipos utilizados.
- CE2.2 Sobre los documentos y el área de trabajo.
- Seleccionar y expresar en el croquis los orígenes y direcciones de colocación.
  - Seleccionar la ubicación de las juntas de movimiento intermedias según los criterios habituales –suponiendo un pavimento flotante–, señalizándolas sobre el plano o croquis acotado.
  - Determinar la geometría de las piezas a cortar, precisando su número.
  - Calcular los acopios necesarios para la ejecución del pavimento, con un grado de aproximación suficiente y teniendo en cuenta las mermas.
- CE2.3 Instalar pavimento flotante mediante lamas –preferentemente con enganches de encaje mecánico/clic– y la instalación del rodapié, en las siguientes condiciones:
- Solicitando las aclaraciones pertinentes sobre el alcance de los trabajos, comprobando o confirmando que las condiciones del soporte y la calidad y uniformidad de los materiales permiten la instalación.
  - Realizando el control dimensional del soporte, seleccionando los puntos de origen y direcciones de colocación, y la ubicando las juntas intermedias de dilatación, justificando las elecciones de las mismas.
  - Seleccionando las máquinas, herramientas y útiles, así como los equipos de protección individual requeridos, justificando la elección de los mismos, y cumpliendo durante su ejecución las medidas de seguridad y salud establecidas.
  - Realizando en la instalación las juntas perimetrales y de dilatación del pavimento con sus perfiles correspondientes, así como los puntos singulares.
  - Aplicando las operaciones de fin de jornada a los equipos utilizados.
- CE2.4 Pavimentar mediante losetas –preferentemente rectangulares y con decoración direccional– y la instalación del rodapié, en las siguientes condiciones:
- Identificando las fichas técnicas de los adhesivos, solicitando las aclaraciones pertinentes sobre el alcance de los trabajos.
  - Comprobando o confirmando que las condiciones del soporte permiten la colocación pegada, y que la calidad y uniformidad de los materiales es la adecuada.
  - Realizando el control dimensional del soporte, seleccionando los puntos de origen y direcciones de colocación, y justificando la elección.
  - Seleccionando las máquinas, herramientas y útiles, así como los equipos de protección individual requeridos, justificando la elección de los mismos, y cumpliendo durante su ejecución las medidas de seguridad y salud establecidas.
  - Preparando y extendiendo el adhesivo y colocando las losetas respetando el tiempo abierto del mismo, realizando el procedimiento de uniones entre piezas según lo especificado, preferentemente realizando cada uno de los tres espacios por un sistema de unión diferente –a tope, biselado y soldado–.
  - Aplicando las operaciones de fin de jornada a los equipos utilizados.

- CE2.5 Pavimentar con material en rollo pegado, en las siguientes condiciones:
- Identificando las fichas técnicas de los adhesivos y solicitando las aclaraciones pertinentes sobre el alcance de los trabajos.
  - Comprobando o confirmando que las condiciones del soporte permiten la colocación pegada, y la calidad y uniformidad de los materiales es adecuada.
  - Realizando el control dimensional del soporte.
  - Seleccionando las máquinas, herramientas y útiles, así como los equipos de protección individual requeridos, justificando la elección de los mismos, y cumpliendo durante su ejecución las medidas de seguridad y salud establecidas.
  - Preparando y extendiendo el adhesivo respetando el tiempo abierto del mismo y disponiendo las tiras de los rollos cortadas con la anchura necesaria, previa a la colocación de las mismas.

C3. Instalar pavimentos elevados registrables de acuerdo con la documentación e instrucciones recibidas.

CE3.1 Instalar un pavimento elevado registrable sobre pedestales y travesaños, en las siguientes condiciones:

- Interpretando los planos e instrucciones, identificando la ficha técnica del adhesivo y solicitando las aclaraciones pertinentes sobre el alcance de los trabajos.
- Comprobando que las condiciones del soporte y de los materiales permiten la instalación, justificando la necesidad o no de aplicar un tratamiento antipolvo, y –suponiendo que fuera necesaria– determinando la preparación del soporte para tal aplicación.
- Realizando el control dimensional del soporte, determinando para cada estancia la separación respecto a los paramentos verticales, seleccionando los puntos de origen y direcciones de colocación de la subestructura portante y procediendo al replanteo, justificando las elecciones adoptadas.
- Seleccionando las máquinas, herramientas, útiles y equipos de protección individual necesarios para el trabajo, justificando la elección de los equipos de corte, cumpliendo las medidas de seguridad y salud, y de calidad establecidas durante su ejecución, aplicando al finalizar los trabajos las operaciones de fin de jornada los equipos utilizados.
- Instalando los pedestales con la separación determinada y el procedimiento de fijación establecido, conectándolos por los travesaños, y resolviendo un punto donde no se pueda ubicar el pedestal correspondiente –suponiendo que existe una tubería o por otra razón–.
- Resolviendo el apoyo perimetral de las piezas según el sistema previsto del PER.
- Disponiendo las piezas del PER sobre la subestructura portante, conformando las necesarias para el ajuste en los perímetros, y fijándolas por el procedimiento de fijación establecido.
- Conformando y ubicando la pieza para el paso de cables.

C4. Instalar mamparas y empanelados técnicos desmontables de acuerdo con la documentación e instrucciones recibidas.

CE4.1 Instalar un empanelado desmontable semiportante en las siguientes condiciones:

- Interpretando las instrucciones y planos de montaje y solicitando las aclaraciones pertinentes sobre el alcance de los trabajos.
- Seleccionando las máquinas, herramientas, útiles y equipos de protección individual necesarios para el trabajo, justificando la elección de los equipos de corte, cumpliendo las medidas de seguridad y salud, y de calidad

- establecidas durante su ejecución, aplicando al finalizar los trabajos las operaciones de fin de jornada los equipos utilizados.
- Realizando las comprobaciones de los paramentos soporte, identificando los puntos y niveles de referencia, seleccionando y comprobando los equipos de replanteo necesarios, y marcando las alineaciones precisas para la colocación.
  - Anclando los rodapiés, rodatechos y perfiles de arranque al soporte, seleccionando los anclajes adecuados a cada paramento y respetando los pasos.
  - Instalando los maineles, respetando las instrucciones de montaje y recomendaciones del fabricante en cuanto al suplementado en sección de los mismos, así como de nivelación, arriostramientos y conexión/fijación a rodapiés/rodatechos.
  - Instalando las riostras y los marcos previstos, resolviendo el recercado de los huecos y los refuerzos para la carga desplomada.
  - Realizando las comprobaciones de planeidad y aplomado de la estructura de perfiles, procediendo a colocar el aislamiento y los paneles, realizando los taladros necesarios para las instalaciones.
  - Colocando los accesorios, así como anclando la carga desplomada.
  - Procediendo al desmontaje del empanelado.
- CE4.2 Instalar mamparas desmontables, que combine paneles ciegos y ventanas –en las siguientes condiciones:
- Interpretando las instrucciones y planos de montaje y solicitando las aclaraciones pertinentes sobre el alcance de los trabajos.
  - Seleccionando las máquinas, herramientas, útiles y equipos de protección individual necesarios para el trabajo, justificando la elección de los equipos de corte, cumpliendo las medidas de seguridad y salud, y de calidad establecidas durante su ejecución, aplicando al finalizar los trabajos las operaciones de fin de jornada los equipos utilizados.
  - Realizando las comprobaciones de los paramentos soporte, identificando los puntos y niveles de referencia, seleccionando y comprobando los equipos de replanteo necesarios, y marcando las alineaciones precisas para la colocación.
  - Anclando los rodapiés, rodatechos y perfiles de arranque al soporte, seleccionando los anclajes adecuados a cada paramento y respetando los pasos.
  - Instalando los maineles, realizando su nivelación y conexión/fijación a rodapiés/rodatechos, disponiendo los perfiles específicos para esquinas y encuentros en T.
  - Instalando las riostras y los marcos previstos, resolviendo el recercado de los huecos.
  - Colocando los paneles ciegos, realizando los taladros y resto de ayudas a instalaciones solicitadas, e intercalando el aislamiento.
  - Colocando los módulos de vidrio.
  - Instalando las puertas, realizando y comprobando el ajuste de los herrajes de colgar y seguridad.
  - Colocando los accesorios.
  - Realizando las comprobaciones de planeidad y aplomado.
  - Ejecutando la barrera acústica.
  - Procediendo al desmontaje de las mamparas.

C5: Aplicar técnicas de instalación de los medios auxiliares y de protección colectiva habituales en ejecución de sistemas técnicos de pavimentos, empanelados y mamparas, colaborando en la instalación de los mismos y corrigiendo las deficiencias

de los que se encuentre ya instalados, cumpliendo las medidas de seguridad y salud específicas.

CE5.1 Identificar los riesgos laborales y ambientales de los tajos de pavimentos ligeros y en los elevados registrables, y asociar las medidas de prevención y protecciones colectivas necesarias.

CE5.2 Identificar los riesgos laborales y ambientales de los tajos de mamparas y empanelados técnicos desmontables, y asociar las medidas de prevención y protecciones colectivas necesarias.

CE5.3 En el montaje de un sistema técnico de empanelado o mampara, limitado estrictamente a los medios auxiliares y de protección colectiva que normativamente puede montar el trabajador –y en particular torres de trabajo–:

- Montar y desmontar medios auxiliares necesarios, cumpliendo las instrucciones recibidas.
- Colaborar en la instalación y retirada de medios de protección colectiva necesarios, actuando bajo supervisión y cumpliendo las instrucciones recibidas.
- Aplicar operaciones de comprobación, mantenimiento y almacenamiento de los medios auxiliares y de protección colectiva utilizados.

C6: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE6.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE6.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE6.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE6.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE6.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE6.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

## Contenidos

### 1. Preparación de soportes para la instalación de sistemas técnicos de pavimentos, empanelados y mamparas.

- Análisis de instrucciones. Estudio de documentos.
- Tipos de soportes y tratamientos de preparación adecuados.
- Reconocimiento del soporte, condiciones y diagnóstico.
- Materiales apropiados para el saneamiento de soportes y la limpieza de los mismos, su acopio.
- Selección de equipos, útiles y herramientas a emplear, comprobación y manejo.
- Organización del tajo. Condiciones de ejecución. Relación con otros elementos de obra.
- Ejecución de tratamientos de saneamiento: fungicidas, impermeabilizantes.
- Ejecución de tratamientos de limpieza: lavado, cepillado, raspado, lijado, chorro de aire caliente, chorro de agua, chorreo mixto agua-abrasivo, decapado.
- Ejecución de protección de contornos.
- Ejecución de tratamientos de adherencia.
- Uniones y puntos singulares.
- Manipulación y tratamiento de residuos.
- Defectos de ejecución habituales, sus causas y efectos.
- Materiales y equipos innovadores de reciente implantación para la preparación de soportes.

## 2. Instalación de pavimentos ligeros con apoyo continuo.

- Análisis de instrucciones. Estudio de documentos.
- Suministro, almacenamiento y control de componentes.
- Procesos y condiciones de manipulación de componentes y tratamiento de residuos.
- Selección de maquinaria, útiles y herramientas.
- Organización del tajo. Condiciones de ejecución. Relación con otros elementos de obra.
- Encuentros con elementos verticales, encuentro con instalaciones, con otros pavimentos.
- Puntos singulares –juntas del soporte, juntas de movimiento– y sistemas de resolución.
- Tratamiento de juntas.
- Estructura y características de los pavimentos ligeros colocados con el sistema flotante.
- Aplicación de imprimaciones y barreras contra el paso de vapor con productos líquidos, realizando previamente comprobaciones en el soporte.
- Aplicación de capas complementarias en láminas y rollos –Barrera de vapor, aislamientos– comprendiendo solapes, encuentro con elementos verticales.
- Instalación de pavimentos de piezas ligeras realizando comprobaciones del soporte, eligiendo punto de arranque y dirección de colocación, posicionando las juntas de movimiento, y solucionando los encuentros con otros elementos.
- Instalación de pavimentos ligeros mediante pegado realizando comprobaciones previas del soporte, utilización de adhesivos y su sistema de aplicación, realización de cortes y uniones entre piezas adyacentes.
- Remates.
- Defectos que pueden aparecer y sus soluciones.
- Control de calidad en la ejecución, planeidad y limpieza. Calidad final.

## 3. Instalación de pavimentos elevados registrables –PER–.

- Estructura de pavimentos elevados registrables. Subestructura de apoyo, pedestales y travesaños, sistemas de fijación al soporte, paneles que soportan la capa decorativa. Elementos alojados en los PER.
- Equipos para instalación de pavimentos elevados registrables, selección, comprobación y manejo.
- Cálculo de acopios, condiciones de recepción de materiales, condiciones de los acopios y manipulación de los materiales que componen el sistema.
- Condiciones de los soportes, juntas, tratamientos antipolvo.
- Organización y acondicionamiento del tajo. Condiciones y secuencia de ejecución. Relación con otros elementos de obra.
- Técnicas de revestimiento de peldaños y rampas en continuidad con PER y con los mismos materiales.
- Calidad final en pavimentos elevados registrables, defectos y disfunciones.

## 4. Instalación de sistemas técnicos desmontables de empanelados.

- Análisis de instrucciones. Estudio de documentos.
- Materiales y sistemas constructivos.
- Componentes –paneles, hojas de vidrio, perfiles, aislamientos, anclajes y fijaciones, herrajes, accesorios–. Estructura –perfiles perimetrales, perfiles intermedios, aislamiento, ventanas, accesorios–. Instalaciones alojadas.
- Sistemas autoportantes y semiportantes, necesidad y sistemas de arriostramiento.
- Composición de los paneles.
- Perfiles, materiales y secciones.
- Elementos de anclaje. Elementos de fijación.

- Aislamientos, funciones, materiales y formatos.
- Documentación técnica relacionada, instrucciones del fabricante, planos de instalación, esquemas de montaje.
- Replanteo, cotas, alineaciones y niveles de referencia, procedimientos de marcado.
- Fases y técnicas de instalación, comprobaciones previas del soporte, montaje de la estructura, colocación del aislamiento, ayudas a instalaciones, colocación de paneles y tapajuntas.
- Refuerzo de perfiles por cargas a fijar, anclaje de cargas a empanelados.
- Empanelados de gran altura, arriostramiento y suplementado de perfiles.
- Calidad final. Defectos de instalación.
- Selección de equipos para instalación de empanelados desmontables, comprobación y manejo.

#### **5. Instalación de mamparas desmontables.**

- Vidrios, tipos comerciales, condiciones de manipulación.
- Herrajes de colgar y seguridad.
- Barreras acústicas asociadas a mamparas en suelos técnicos y falsos techos desmontables, materiales y procedimientos de ejecución.
- Fases y técnicas de instalación de mamparas desmontables, comprobaciones previas del soporte; replanteo; acopio; montaje y anclaje de la estructura de perfiles; colocación del aislamiento; colocación de paneles y tapajuntas; colocación de ventanas, puertas; resolución de puntos singulares; coordinación con oficios relacionados.
- Mamparas de gran altura, singularidades.
- Mamparas curvas/poligonales, particularidades.
- Tabiques armario, estructura y accesorios.
- Mamparas de cristal, perfilería y estructura.
- Técnicas de instalación de accesorios.
- Calidad final. Defectos de instalación.
- Selección de equipos para instalación de mamparas desmontables, comprobación y manejo.

#### **6. Prevención de riesgos en instalación de sistemas técnicos de pavimentos, empanelados y mamparas.**

- Técnicas de seguridad: prevención y protección.
- Riesgos generales y su prevención.
- Equipos de protección individual: colocación; usos y obligaciones; mantenimiento.
- Equipos de protección colectiva: montaje; usos y obligaciones; mantenimiento.
- Medios auxiliares: montaje; usos y obligaciones; mantenimiento.

#### **7. Integración y comunicación en el centro de trabajo.**

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia de las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

## IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0871_1: Tratamiento de soportes para revestimiento en construcción	<ul style="list-style-type: none"> <li>Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Técnico y Técnico Superior de la familia profesional de Edificación y Obra Civil.</li> <li>Certificados de Profesionalidad de nivel 2 y nivel 3 de las áreas profesionales de Albañilería y acabados y de Colocación y montaje de la familia profesional de Edificación y Obra Civil.</li> </ul>	1 año	3 años
MF1902_1: Pavimentos ligeros con apoyo continuo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Técnico y Técnico Superior de la familia profesional de Edificación y Obra Civil.</li> <li>Certificados de Profesionalidad de nivel 2 y nivel 3 del área profesional de Colocación y montaje de la familia profesional de Edificación y Obra Civil.</li> </ul>	1 año	3 años
MF1924_2: Pavimentos elevados registrables.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Técnico Superior de la familia profesional de Edificación y Obra Civil.</li> <li>Certificados de Profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Colocación y montaje de la familia profesional de Edificación y Obra Civil.</li> </ul>	1 año	3 años
MF1925_2: Mamparas y empanelados técnicos desmontables.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Técnico Superior de la familia profesional de Edificación y Obra Civil.</li> <li>Certificados de Profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Colocación y montaje de la familia profesional de Edificación y Obra Civil.</li> </ul>	1 año	3 años

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF1360_2: Prevención básica de riesgos laborales en construcción	<ul style="list-style-type: none"> <li>Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales.</li> <li>Técnico Superior de las familias profesionales de Edificación y Obra Civil, Industrias Extractivas y Madera, Mueble y Corcho.</li> <li>Certificados de Profesionalidad de nivel 3 de las familias profesionales de Edificación y Obra Civil, Industrias Extractivas y Madera, Mueble y Corcho.</li> </ul>	1 año	Imprescindible requisito de acreditación en PRL.

## V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 15 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 25 alumnos
Aula de EOC.	35	50
Taller de instalación de sistemas técnicos de pavimentos, empanelados y mamparas.	150	200
Taller de técnicas de seguridad y salud en el sector de la construcción.	135	175

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4	M5
Aula de EOC.	X	X	X	X	X
Taller de instalación de sistemas técnicos de pavimentos, empanelados y mamparas.	X	X	X	X	-
Taller de técnicas de seguridad y salud en el sector de la construcción.	-	-	-	-	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de EOC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipos audiovisuales.</li> <li>PCs instalados en red, cañón de proyección e Internet.</li> <li>Software específico de la especialidad.</li> <li>Pizarras para escribir con rotulador.</li> <li>Rotafolios.</li> <li>Material de aula.</li> <li>Mesa y silla para formador.</li> <li>Mesas y sillas para alumnos.</li> </ul>



Espacio Formativo	Equipamiento
Taller de instalación de sistemas técnicos de pavimentos, empanelados y mamparas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pizarra.</li> <li>- Mesa y silla para el formador.</li> <li>- Cabinas con esquinas, rincones y huecos.</li> <li>- Paramentos de al menos 4 m para trabajo en altura.</li> <li>- Medios y condiciones de iluminación y ventilación, tomas de agua.</li> <li>- Herramientas y útiles de instalación de sistemas técnicos de pavimentos, empanelados y mamparas.</li> <li>- Termosoldadores manuales para losetas.</li> <li>- Mesas de corte/tronzadoras, cortadoras radiales, sierras de calar y de arco.</li> <li>- Termohigrómetros.</li> <li>- Atornilladora.</li> <li>- Taladro percutor.</li> <li>- Máquinas de chorreo. Hidrolimpiadoras</li> <li>- Instrumentos y útiles de replanteo: niveles láser y otros.</li> <li>- Equipos de protección individual y medios de protección colectiva</li> <li>- Medios auxiliares: andamios de borriquetas, torres de trabajo, escaleras de mano, traspaleta.</li> </ul>
Taller de técnicas de seguridad y salud en el sector de la construcción (*).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pizarra.</li> <li>- Mesa y silla para formador.</li> <li>- Equipos de protección individual.</li> <li>- Medios auxiliares: escaleras de mano, andamios tubulares, plataformas de descarga, maquinillos.</li> <li>- Medios de protección colectiva basados en redes y barandillas: cuerdas, redes, horcas, bandejas, postes, barandillas y rodapiés.</li> <li>- Sistemas anticaída.</li> <li>- Tapas y pasarelas para huecos.</li> <li>- Espacios y soportes para su instalación.</li> </ul>

(\*) Podrá habilitarse como taller de técnicas de seguridad el taller de la especialidad cuando disponga de los equipos, espacios y soportes necesarios para su instalación.

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

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.