



## **GUÍA DE EVIDENCIAS DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES**

**“ECP2148\_3: Controlar la ejecución de la envolvente en edificación**



Financiado por  
la Unión Europea

## 1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES.

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en los elementos de la competencia (EC) e indicadores de calidad (IC) del ECP2148\_3: Controlar la ejecución de la envolvente en edificación.

### 1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (Estándar de Competencias Profesionales (ECP) y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

#### a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en controlar la ejecución de la envolvente en edificación, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en los elementos de la competencia del estándar de competencias profesionales, y dos dígitos las reflejadas en los indicadores de calidad.

#### **1. Organizar el acondicionamiento previo de los trabajos para la ejecución de la envolvente en edificación, consultando la**

**documentación del proyecto, secuenciando las fases de ejecución en obra, sirviendo de base para su control.**

- 1.1 La información se comprueba, permitiendo la definición de los trabajos de cubiertas y fachadas (geometría, procedimientos y recursos), verificando que está disponible, ordenando y revisando los documentos de proyecto, en su caso mediante aplicaciones y entornos informáticos de diseño y gestión de proyectos, detectando posibles omisiones y errores, y, en caso necesario, recabando información.
- 1.2 La cubierta plana y el sistema de impermeabilización se identifica, comprobando los planos y las mediciones, o recabando información para su ejecución, precisando la posición, el tipo y calidad de los materiales de las diferentes capas que la forman (barrera contra el paso de vapor, formación de pendientes, membrana impermeable, aislamiento, separadoras tipo drenantes, filtrantes, de protección y acabado, entre otras), confirmando su compatibilidad con el uso previsto.
- 1.3 El sistema de cubierta inclinada se identifica, comprobando los planos y las mediciones del proyecto, o recabando la información para la ejecución, precisando la geometría y el tipo y calidad de los materiales de la estructura de cubierta y diferentes capas que la forman (formación de pendientes y tableros, aislamiento, sistemas mixtos, membranas, barrera de vapor y otras capas auxiliares y cobertura).
- 1.4 La estructura de las fachadas se identifica, comprobando los planos y las mediciones del proyecto, o recabando información, precisando la ubicación, el tipo y calidad de los materiales de las diferentes capas que la forman (hoja exterior, cámara de aire, aislamiento, hoja interior, entre otras).
- 1.5 Los materiales y recursos a emplear en la envolvente, así como las especificaciones de puesta en obra, se identifican, comprobando la documentación de proyecto o recabando información, precisando el orden de los trabajos y elementos a acometer, las especificaciones de puesta en obra de los materiales, el tratamiento de los puntos singulares, las condiciones de acabado de las distintas capas, y las características de los recursos materiales y humanos.
- 1.6 Los ensayos y pruebas a realizar en obra (de estanqueidad, apriete de anclajes, aislamientos, entre otras) por los servicios de control de calidad se identifican, revisando los documentos de proyecto y o recabando información con antelación, de acuerdo a la planificación de obra.
- 1.7 Los objetivos temporales de producción se identifican, comprobando el plan de obra concretando los plazos de ejecución para cada elemento y fase de trabajo, y los rendimientos a obtener de acuerdo a los recursos disponibles.
- 1.8 Las áreas de trabajo de cubiertas y fachadas se revisan antes de iniciar los trabajos, verificando la señalización, medios auxiliares y protecciones colectivas correspondientes a las actividades a desarrollar, comprobando los accesos y vías de circulación para los movimientos de obra relacionados, y que las cargas por acopios y equipos en cubiertas se lastren y repartan de manera uniforme.



Financiado por  
la Unión Europea

## **2. Controlar a pie de obra la ejecución de los cerramientos en edificación, comprobando y, en caso necesario, realizando replanteos, para garantizar su acabado.**

- 2.1 El replanteo de los cerramientos y componentes se supervisa, comprobando que se realiza de acuerdo a lo previsto en proyecto y, en particular, que las áreas vertientes definidas y limitados por las limatesas y elementos verticales disponen del punto de evacuación, y que el perímetro exterior de los forjados coincide en vertical con los de las plantas inferiores.
- 2.2 Las capas de la cubierta se supervisan, verificando que se realizan según el orden especificado en proyecto, sin provocar daños a las capas inferiores, especialmente la capa de protección y acabado superficial del sistema, comprobando que completan la funcionalidad del sistema de impermeabilización, y consultando, en caso de que se considere necesaria la inclusión de alguna capa adicional.
- 2.3 La ejecución de la capa de protección y acabado superficial del sistema de cubierta plana se coordina, comprobando la colocación de la membrana e indicando a los equipos o a los trabajadores que protejan previamente los desagües, prohibiendo las acciones que puedan producir daños a las capas inferiores, y solicitando en su caso que se dispongan capas antipunzonantes.
- 2.4 Las fachadas se supervisan, coordinando la ejecución de la impermeabilización de los muros enterrados, dando instrucciones para que se prolongue la impermeabilización de los mismos sobre el arranque de las fachadas, en todo su contorno y con la altura especificada.
- 2.5 Las piezas de revestimiento de las fachadas que no figuren en proyecto se controlan su distribución, previa consulta, precisando la dirección y orientación de colocación de las piezas, el aparejo, la combinación de piezas de diseño diferente y la ubicación de los cortes.
- 2.6 Los elementos pesados de las fachadas se controlan, supervisándolas y comprobando que se respeta el orden y tiempos de montaje de los mismos, que se disponen los arriostramientos provisionales, que los elementos estructurales se manipulan con los medios apropiados, y que se colocan respetando las tolerancias establecidas en proyecto.
- 2.7 Las juntas de movimiento (estructurales, perimetrales e intermedias) se comprueba, verificando que se han tratado de acuerdo a lo establecido en la documentación técnica del proyecto, tanto sobre el propio soporte como una vez finalizado el revestimiento según corresponda.
- 2.8 La limpieza y protección de los cerramientos hasta su entrega se asegura, indicando a los trabajadores y equipos que se limpien con procedimientos y sustancias compatibles, y para que las superficies de fachada a nivel de calle reciban los tratamientos de protección previstos en proyecto, respecto a los agentes agresivos del entorno (impactos, salpicaduras, grafitis, entre otros), con los productos y medios de aplicación especificados, en toda la superficie a tratar.

### **3. Supervisar la ejecución de las cubiertas planas, comprobando materiales y niveles para permitir su funcionalidad.**

- 3.1 La capa de formación de pendientes y los elementos complementarios (anclajes para barandillas, soportes para instalaciones y protecciones colectivas permanentes) se comprueba, verificando que se ajustan al replanteo previo, y que el umbral de los accesos y aberturas en paños de cubierta (ventanas, trampillas, claraboyas, entre otras) se sitúa a la altura mínima indicada sobre el nivel definitivo de la cubierta.
- 3.2 El aislamiento por paneles se comprueba, verificando que se dispone de manera continua en toda la extensión de la cubierta, respetando la solución constructiva en la ejecución de los puntos singulares, con la fijación establecida en todas sus piezas en caso de cubierta convencional, y asegurando el lastrado inmediato y simultáneo de las piezas en el caso de cubiertas invertidas.
- 3.3 Las capas del sistema de membrana (barrera contra el paso del vapor, aislamiento, membrana, capas auxiliares y capa de protección) se comprueba, verificando que se disponen según el orden proyectado y sin provocar daños a las capas inferiores, cubriendo toda la amplitud del soporte y cumpliendo en cada caso las especificaciones del fabricante en cuanto a los solapes entre piezas y a procedimientos y puntos de imprimación y de fijación al soporte.
- 3.4 Las láminas y en su caso placas bituminosas que se utilizan para la confección de la membrana impermeabilizante se comprueba, verificando que se ajustan a lo prescrito en proyecto, en cuanto a constitución, armadura, acabado y espesor mínimo, a la compatibilidad con los materiales con los que está en contacto, y adecuación para el uso y ambiente propuesto.
- 3.5 Las membranas bituminosas se comprueba, verificando que se colocan respetando la estructura prevista en proyecto (monocapa, bicapa y multicapa) y los procedimientos de imprimación y fijación en las zonas y puntos exigidos por los sistemas (adherido, semiadherido, no adherido, fijado mecánicamente, entre otros).
- 3.6 Las membranas sintéticas (plásticas y elásticas) se comprueba, verificando que se colocan, cumpliendo las especificaciones de la documentación técnica de referencia en cuanto al procedimiento de fijación al soporte (mecánica, por adherencia o lastrado del sistema), y del procedimiento de unión o soldadura en función de la calidad de las láminas.
- 3.7 Los puntos singulares y encuentros de las membranas impermeables con paramentos verticales, elementos pasantes y bancadas de instalaciones se comprueba, verificando, en el caso de puntos singulares, que se resuelven disponiendo las bandas y piezas especiales previstos en los detalles de proyecto, en cuanto a constitución, armadura, acabado y espesor mínimo, a la compatibilidad con los materiales con los que está en contacto, y adecuación para el uso y ambiente propuesto, y en el caso de las membranas, que se realizan haciendo remontar la entrega de la membrana hasta la altura mínima especificada respecto del nivel del acabado de la cubierta,

protegiéndola o utilizando lámina resistente a la intemperie, fijada con perfiles y realizando el posterior sellado del remate.

- 3.8 Las juntas estructurales y las propias del soporte base se comprueban, verificando que se realizan según lo especificado para cada tipo de lámina y los detalles de proyecto respecto al intercalado con las capas del sistema, realización del fuelle de movimiento y en su caso relleno con un material obturador, y en el caso de membranas sintéticas respecto al anclaje perimetral en los bordes de las juntas.

#### **4. Supervisar la ejecución de las cubiertas inclinadas, comprobando materiales, inclinaciones y niveles para permitir su funcionamiento.**

- 4.1 Los tableros sobre tabiques palomeros y divisorios de bajo cubierta se comprueban, verificando que se ajustan en cuanto a planeidad, pendiente del cordón superior y desolidarización con los tabiques, y a la planeidad y ejecución de la capa de compresión de los tableros.
- 4.2 El aislamiento por paneles se comprueba, verificando que se dispone de manera continua en toda la extensión del tablero, respetando la solución constructiva en la ejecución de los puntos singulares, con la fijación establecida (por adherencia o mecánica) en todas sus piezas, asegurando su lastrado hasta que se produzca la fijación.
- 4.3 Los tableros y en su caso coberturas de chapas, paneles y placas, se comprueba, verificando que se colocan respetando las especificaciones del fabricante en cuanto al recibido y anclaje de las piezas a la estructura portante, las entregas mínimas de apoyo en los bordes, solapes laterales y encaje de nervios, solapes transversales, y la colocación de elementos de unión entre piezas (tapajuntas y otros- y de los complementos de estanqueidad.
- 4.4 Los rastreles que constituyen el soporte de la cobertura en las cubiertas de teja y pizarra se comprueba, verificando que se colocan en cuanto a materiales y estructura del sistema de enrastrelado (simple o doble), y en cuanto a alineación, nivelación y fijación de los perfiles primarios y secundarios.
- 4.5 La colocación de las tejas se supervisan, respetando el replanteo previo realizado y las especificaciones de fijación para cada tipo de pieza y sistema de fijación, ubicación y promedio de las piezas a fijar, fijando todas las tejas en puntos singulares y desfasando, en el caso de tejas curvas, la primera hilada de cobijas respecto a la hilada de canales, y en el caso de pizarras con formato, que se fijan con los medios establecidos (ganchos o clavos), y que las pizarras rústicas y las pizarras en puntos singulares, la fijación se realiza con clavos, logrando el asentamiento de las piezas y en su caso, la alineación de los ganchos, y habiendo dispuesto el endoble especificado en los aleros.
- 4.6 Los puntos singulares en cubiertas de teja y pizarra se comprueba, verificando que se resuelven disponiendo tanto los accesorios (perfiles, chapas, entre otros) como en su caso las piezas especiales de remate (caballetes, tejas laterales, medias tejas, entre otras) previstas en los planos y detalles de proyecto, colocando y fijando los accesorios de

estanqueidad con los solapes a favor de la escorrentía, respetando los recubrimientos mínimos, fijando todas las tejas, tanto curvas, mixtas y planas y clavando todas las pizarras sobre puntos singulares.

- 4.7 Los bordes de faldones se comprueban, verificando que se configuran en línea recta (salvo diseños especiales), alcanzando la planeidad, nivelación y vuelo establecidos, y en el caso de aleros disponiendo las esperas para los canalones en fachada, los peines antipájaro y las rejillas de ventilación.
- 4.8 Los canalones vistos y ocultos se comprueban, verificando que se instalan en cuanto a ubicación respecto al alero, a pendientes mínimas, encaje de los tramos del canalón a favor de la corriente, procedimiento de unión y aplicación de selladores, y conectando los sumideros y canalones con las bajantes correspondientes.

## **5. Supervisar la ejecución de las hojas exteriores de fachada con soluciones de fábrica (ladrillo, bloque y piedra), comprobando materiales y niveles de obra, para garantizar su idoneidad.**

- 5.1 La colocación de las piezas de la fábrica se comprueba, verificando que se ajusta en cuanto a tipo de piezas y humectación previa, al apoyo mínimo sobre los bordes de forjados, a su aparejo, traba y espesores de juntas propias, al macizado y armado en las fábricas de bloques, y a la incorporación de juntas estructurales y elementos complementarios (barreras antihumedad, armaduras de tendel, llaves o conectores entre hojas, entre otros).
- 5.2 Los huecos de luz y de paso se comprueba, verificando que se ajustan a lo previsto en proyecto en cuanto a su ubicación y dimensiones geométricas (largo, ancho, profundidad, entre otras) y a lo indicado en los planos del proyecto.
- 5.3 El encuentro de la fachada con los forjados, cuando la hoja principal esté interrumpida por los forjados, se comprueba, verificando que se realiza disponiendo una junta de desolidarización entre la hoja principal y la cara inferior de cada forjado, con la holgura establecida para su colocación.
- 5.4 Los pasos de ventilación y drenaje, en sistemas con cámara ventilada, se comprueban, verificando materiales y ubicación para su funcionamiento, y en el caso de sistemas no ventilados, incorporando una barrera de vapor con continuidad hasta encontrarse perimetralmente con el aislamiento.
- 5.5 El revestimiento interior o enfoscado de las hojas de ladrillo cara vista se comprueba, verificando su continuidad, espesor mínimo y tipo de mortero, manteniendo en su caso la operatividad de los elementos de ventilación o drenaje, y en el caso del rejuntado de fábricas vistas, verificando el tipo de mortero utilizado y el tipo de llaga a conformar (mediacaña, rehundida, entre otra).
- 5.6 El chapado de los elementos estructurales (pilares, cantos de forjado, vigas, entre otros) en fachadas de ladrillo cara vista se comprueba, verificando la continuidad y unión al aparejo de fachada, disponiendo la

armadura u otra solución prevista para conseguir la estabilidad de las piezas de chapado.

- 5.7 Los paños se revisan, comprobando las tolerancias establecidas en proyecto en cuanto a planeidad y aplomado, y en su caso a alineación de llagas y tendeles, aplicando el procedimiento de enjarje para los encuentros de muros y la continuación entre tajos de jornadas sucesivas.
- 5.8 Los cerramientos se comprueba, verificando su aspecto, detectando manchas o restos de morteros u otros materiales, dando instrucciones a los oficios o trabajadores implicados para que se limpien mediante cepillado en seco y, si no es suficiente, mediante lavado y cepillado de los paramentos, en su caso, aplicando chorreo con agua a presión controlada.

## **6. Supervisar el montaje de las hojas exteriores de fachada de soluciones industrializadas (fachadas ventiladas, muros cortina, fachadas panel, fachadas de prefabricados pesados, entre otras), comprobando materiales y niveles, para garantizar su acabado final.**

- 6.1 Los perfiles del subsistema de anclaje se comprueba, verificando su nivelación y aplomado, a la orientación de sus secciones, a la colocación de elementos para controlar la escorrentía, y que se respetan las dimensiones de tolerancias admisibles destinadas a absorber las dilataciones.
- 6.2 El aspecto y estado de conservación de los elementos/piezas vistas se asegura, dando instrucciones a los oficios o trabajadores implicados para que se comprueben previamente a su colocación, valorando si las diferencias de aspecto entre las muestras extraídas de distintos lotes (tonos de color, texturas, motivos decorativos, entre otros) se han de corregir mezclándolas, si la direccionalidad de las texturas y decoraciones de las piezas hace preciso unificar la dirección de colocación, y si se han de realizar paneles en seco antes de la colocación.
- 6.3 La distribución de las piezas de revestimiento de las fachadas que no figuren en proyecto se consultan, precisando la dirección y orientación de colocación de las piezas, el aparejo, la combinación de piezas de diseño diferente y la ubicación de los cortes.
- 6.4 Las piezas de revestimiento al subsistema de anclaje (puntual o mediante subestructura portante) se controlan, comprobando que se respetan las tolerancias de la separación entre piezas y las holguras para compensar la dilatación, y que se controla la aparición de defectos estéticos según el diseño, por falta de continuidad en la coloración o direccionalidad de texturas y decoraciones entre piezas contiguas, y por defectos de alineación y aplomado de uniones/enganches vistos.
- 6.5 Las juntas de estanqueidad entre piezas se comprueban, verificando su sellado (en su caso y/o dependiendo del tipo de fachada) de forma continua en todo el perímetro, aplicando el producto sobre superficies limpias y secas, alcanzando el ancho y profundidad.

- 6.6 Los paneles pesados mediante soldadura se supervisan, comprobando la cualificación exigida a los soldadores, los métodos de soldadura, el tipo y ubicación de los cordones de soldadura, y solicitando los ensayos previstos en el plan de calidad, y en el caso de atornillado, verificando el tipo, dimensiones y ubicación de los elementos (tornillos, arandelas, entre otros), que disponen de certificados de calidad y que el apriete se realiza en el orden y secuencia previstos y alcanzando el par establecido, utilizando llaves dinamométricas calibradas previamente.
- 6.7 Los cerramientos se comprueban, verificando el aspecto, detectando manchas o restos de sellantes u otros materiales y dando instrucciones a los oficios o trabajadores implicados para que se limpien, procediendo de acuerdo a las fichas técnicas de los materiales de revestimiento, y en el caso de que sea necesario la aplicación de disolventes, contrastando mediante sus fichas técnicas que no afectan a los materiales de la fachada.
- 6.8 Las superficies de fachada a nivel de calle se comprueban, verificando que reciben los tratamientos de protección, respecto a los agentes agresivos del entorno (impactos, salpicaduras, grafitis, entre otros), con los productos y medios de aplicación, en toda la superficie a tratar.

**7. Supervisar la ejecución de los puntos singulares y capas interiores de fachadas (cámara de aire, aislamiento térmico-acústico y hojas interiores de soluciones integrales de fachada), comprobando materiales y niveles para garantizar las exigencias técnicas y de calidad.**

- 7.1 El aislamiento por paneles se revisan, verificando que se ejecuta de manera continua en toda la extensión de la fachada, respetando la solución constructiva en los puntos singulares, y con la fijación en todas sus piezas, y en el caso de aislamientos proyectados, analizando las especificaciones del material en cuanto a condiciones del soporte, espesor de la capa, su densidad, adherencia y protección posterior.
- 7.2 La cámara de aire se comprueba, verificando que alcanza la anchura, limpieza y ausencia de restos de obra, y uniformidad, incorporando en cada caso los elementos necesarios para su funcionamiento como ventilada o como no ventilada, y que su encuentro con los forjados y dinteles se soluciona, teniendo en cuenta la recogida y evacuación de agua filtrada o condensada.
- 7.3 La hoja interior del cerramiento en las soluciones integrales de fachada se comprueba verificando la ubicación prevista y que se realizan con la preparación establecida para la traba de los paños en las esquinas de fachada o encuentros con tabiques interiores, detectando los puentes térmicos (en particular las conexiones no previstas entre hojas del cerramiento).
- 7.4 Los puntos singulares de fachadas se comprueba, verificando que se resuelven respetando el diseño del sistema de fachada y los detalles constructivos establecidos por el fabricante de los sistemas industrializados, disponiendo las piezas, accesorios y complementos

de estanquidad propios de cada sistema en función de la zona climática, fijados al soporte o anclajes previstos.

- 7.5 Los huecos de luz y de paso se controlan, comprobando que disponen en su coronación de los arcos y dinteles resistentes del tipo previsto (prefabricados, realizados in situ, anclados al forjado, entre otros), con los apoyos o sujeción establecida para sus extremos o anclajes, y en caso de utilizar dinteles metálicos, verificando que son resistentes a la corrosión o están protegidos contra ella antes de su colocación.
- 7.6 Los vierteaguas, impostas, molduras y cornisas se comprueba, verificando que se disponen con los materiales previstos (morteros, adhesivos, entre otros), disponiendo las piezas según el procedimiento previsto para evitar puentes térmicos, según el replanteo, alcanzando la pendiente y vuelo mínimos hacia el exterior y disponiendo de goterones para asegurar la evacuación del agua más allá del plano de fachada, y en el caso de elementos de fábrica vista, alineando sus llagas con las de la fábrica de fachada.
- 7.7 Las carpinterías de fachada se supervisan, comprobando que se realizan de acuerdo al sistema de fachada, en cuanto al tipo de material, dimensionado, fijación y sellados complementarios de precercos y anclajes al muro soporte.
- 7.8 Las juntas estructurales se sellan, comprobando que se realizan, verificando la aplicación de los materiales (sellantes, obturadores e imprimaciones) según los procedimientos referidos en sus fichas técnicas, y su aplicación en las mismas, sobre labios de la junta limpios y secos, obteniendo la profundidad del sellado especificada, sin manchar ni dejar restos del elemento sellante en los paños de fachada.

#### **8. Controlar a pie de obra las pruebas de estanqueidad de cerramientos, comprobando materiales y niveles para permitir que se alcancen los objetivos de calidad establecidos en el proyecto.**

- 8.1 La prueba de inundación en cubiertas planas se supervisa, habiendo solicitado previamente la confirmación de las personas responsables de la obra, vigilando el nivel de llenado que se mantenga por debajo de la entrega de la membrana en los paramentos y obturación de puntos singulares para verificar su funcionamiento y estanqueidad.
- 8.2 La instalación de la evacuación de aguas se comprueba, verificando que se encuentra finalizada y operativa antes de proceder a las pruebas de estanqueidad y en caso contrario, se disponen las medidas provisionales como la instalación de gárgolas y desvíos para comprobar su funcionamiento.
- 8.3 El método a aplicar y la duración mínima de la prueba en cada zona del cerramiento se supervisa, dando instrucciones a los oficios o trabajadores implicados, comprobando que se cumplen, optando por la inundación en las zonas en que sea posible dicho método, y en las que no sea posible por riego continuo.
- 8.4 Los desagües de la cubierta se comprueban, verificando su obturación previa antes de realizar la prueba de estanqueidad, comprobando los

dispositivos que permitan la evacuación del agua en caso de que se rebase el nivel requerido de inundación por lluvias o aportaciones accidentales, verificando que dichos dispositivos están conectados a la bajante o en su caso, a la instalación provisional de evacuación.

- 8.5 La prueba de inundación se controla, dando instrucciones a los oficios y trabajadores implicados para que se destapen los desagües de modo progresivo para evitar que la evacuación del agua produzca daños en los sistemas de saneamiento por puesta en carga excesiva
- 8.6 La prueba de estanqueidad en los cerramientos y o cubierta se controla, comprobando que se efectúa las veces que resulte preciso ante indicios de que estos hayan sufrido algún desperfecto y tras las reparaciones correspondientes, hasta que se asegura la funcionalidad de los mismos, controlándolas o indicando que se ejecuten pruebas parciales sobre sectores concretos a fin de favorecer el rendimiento de los trabajos, delimitando éstos para localizar el origen de los problemas detectados en las pruebas globales, ordenando que se interrumpa al finalizar el plazo estipulado, y en su caso en cuanto se detecte la aparición de humedades, fuertes filtraciones u otras.

## b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en los elementos de la competencia del **ECP2148\_3: Controlar la ejecución de la envolvente en edificación**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

### 1. *Control de cubiertas planas en edificación*

- Acciones naturales y no naturales sobre la edificación; condiciones genéricas de cerramientos; requisitos generales de cubiertas: control ambiental, seguridad, funcionalidad y mantenimiento. Cubiertas planas: componentes; tipos según relación con el soporte, uso, protección, funcionamiento higrotérmico y clima; comparación con las tipologías de cubiertas inclinadas y cubiertas planas ventiladas. Tipos, funciones y materiales de las capas auxiliares: separadoras, antiadherentes, antipunzonantes, drenantes, filtrantes, retenedoras de agua. Tipos, funciones y materiales de las capas complementarias del sistema de impermeabilización: capa de protección, barrera contra el paso de vapor, aislamientos. Elementos complementarios y asociados a las cubiertas planas: protecciones colectivas; instalaciones; evacuación de agua; vanos, entre otros. Soluciones integradas de cubierta plana: láminas autoprotegidas, láminas y losas filtrantes con aislamiento incorporado, entre otras. Estructura del sistema de cubierta plana: ordenación de componentes y capas; croquis básicos. Sistemas de Impermeabilización Líquida. Organización del tajo en cubiertas planas: relaciones con otros elementos y tajos de obra; fases de desarrollo, acondicionamiento de tajos, condiciones de acopios. Procedimientos de ejecución de cubiertas planas: comprobación del soporte; replanteo; ejecución de formación de pendientes; instalación de barrera de vapor, aislamiento, y capas auxiliares; colocación de la membrana; ejecución de la capa de protección, instalación de elementos

complementarios. Equipos para la ejecución de cubiertas planas: tipos y funciones. Prevención de riesgos en la ejecución de cubiertas planas: riesgos laborales; técnicas preventivas específicas; equipos de protección individual y medios de protección colectiva (colocación, usos y obligaciones, mantenimiento), medios auxiliares; interferencias entre actividades (actividades simultáneas o sucesivas). Riesgos ambientales. Pruebas de estanqueidad de membranas y cubiertas planas: función, procedimiento, pruebas parciales.

## **2. Control de cubiertas inclinadas**

- Capas de las cubiertas inclinadas: tipos (estructura resistente, subestructura de apoyo, tablero, aislamiento, elementos de cobertura); soluciones integradas; funciones. Soluciones de formación de pendientes en cubiertas inclinadas: forjado inclinado; estructura ligera; estructura pesada; tabiques. Ventajas e inconvenientes. Comparación con cubiertas planas. Tabiques palomeros: materiales, aparejo, pendientes, enjarjes. Tableros cerámicos, de hormigón y madera: materiales, colocación, capa de compresión. Elementos complementarios y asociados a las cubiertas inclinadas: protecciones colectivas; instalaciones; evacuación de agua; vanos. Aislamiento en cubiertas inclinadas: materiales; formatos; fijaciones; condiciones de los aislamientos proyectados. Tableros y coberturas con chapa conformada, paneles y placas: materiales y formatos, revestimientos, fijaciones; tipos de soluciones, panel sándwich "in situ". Soporte de la cobertura (no resistente): enrastrelados, aislamiento conformado, placa bituminosa. Tejas: materiales, formatos y piezas especiales; campos de aplicación. Sistemas de cubierta con tejas: tipos de soluciones, pendiente de faldones, tipos y promedios de fijaciones, solapes entre piezas. Pizarra: formatos; campos de aplicación. Sistemas de cubierta con pizarra: tipos de soluciones, pendiente de faldones, tipos y promedios de fijaciones, solapes entre piezas. Soluciones de puntos singulares (aleros, limas, canalones, encuentros con paramentos verticales, cambios de pendiente en los faldones, huecos, elementos pasantes, instalaciones): parámetros característicos, croquis. Productos de impermeabilización para puntos singulares. Organización del tajo en cubiertas inclinadas: relaciones con otros elementos y tajos de obra; fases de desarrollo, acondicionamiento de tajos, condiciones de acopios. Procedimientos de ejecución de cubiertas inclinadas: comprobación del soporte o estructura resistente; replanteo; montaje de estructura metálica ligera, levantamiento de tabiques palomeros; ejecución de tableros; colocación de aislamiento; colocación de cobertura; tratamiento de puntos singulares; instalación de elementos complementarios; montaje de canalones vistos. Equipos para la ejecución de cubiertas inclinadas: tipos y funciones. Prevención de riesgos en la ejecución de cubiertas inclinadas: riesgos laborales; técnicas preventivas específicas; equipos de protección individual y medios de protección colectiva (colocación, usos y obligaciones, mantenimiento), medios auxiliares; interferencias entre actividades (actividades simultáneas o sucesivas). Riesgos ambientales. Pruebas de estanqueidad de cubiertas inclinadas: función, procedimiento.

## **3. Control de fachadas de fábrica**

- Capas de las fachadas de fábrica: hoja exterior o principal, cámara de aire, aislamiento, membrana impermeable, barrera de vapor, hoja interior o secundaria; orden de capas; interpretación de planos y realización de croquis. Soluciones constructivas de paramentos de fábrica: tipología y diseño;



Financiado por  
la Unión Europea

aparejos; armado; puntos singulares (arranques; encuentros con elementos estructurales; antepechos y remates superiores; anclajes; aleros y cornisas; juntas de dilatación, encuentros, u otros). Tipos, funciones y materiales de las capas complementarias del sistema de fachada: revestimiento exterior, revestimiento interior, barrera contra el paso de vapor, aislamientos. Elementos complementarios y asociados a las fachadas (carpinterías, instalaciones, entre otros): condiciones de instalación. Características de los materiales: morteros de agarre y enfoscado, piezas (cerámicas, de hormigón, piedra y vidrio); materiales y formatos; sellos de calidad y marcas homologadas. Otros elementos: hormigón de relleno y armaduras para fábricas de bloque; armaduras de tendel, llaves y piezas de unión; barreras antihumedad. Organización y acondicionamiento de tajos de fachadas de fábrica: relaciones con otros elementos y tajos de obra; fases de desarrollo, acondicionamiento de tajos, condiciones de acopios. Procedimientos de ejecución de fachadas de fábrica: comprobación de la estructura soporte; replanteo; ejecución de hoja exterior; ejecución de revestimientos exteriores e interiores de la hoja principal, instalación de barrera de vapor, aislamiento, y capas complementarias; instalación de elementos complementarios; ejecución de hoja interior en soluciones integrales de fachada. Condiciones de acabado: controles y ensayos a realizar. Plan de calidad y medidas protectoras de impacto medioambiental. Limpieza y protección de fachadas de fábrica. Equipos para la ejecución de fachadas de fábrica: tipos y funciones. Prevención de riesgos en ejecución de fachadas de fábrica: riesgos laborales; técnicas preventivas específicas; equipos de protección individual y medios de protección colectiva (colocación, usos y obligaciones, mantenimiento), medios auxiliares; interferencias entre actividades (actividades simultáneas o sucesivas). Riesgos ambientales.

#### **4. Control de fachadas con soluciones industrializadas**

- Capas de los sistemas industrializados de fachada: hoja exterior o principal, subsistema de anclaje cámara de aire, aislamiento, membrana impermeable, barrera de vapor, hoja interior o secundaria; orden de capas; interpretación de planos y realización de croquis. Soluciones constructivas de fachadas industrializadas: tipología y diseño, fachadas ventiladas y transventiladas, muros cortina, fachadas panel, fachadas de prefabricados pesados; puntos singulares (arranques; encuentros; antepechos y remates superiores; anclajes; aleros y cornisas; juntas de dilatación, encuentros, u otros). Tipos, funciones y materiales de las capas complementarias del sistema de fachada: barrera contra el paso de vapor, aislamientos. Elementos complementarios y asociados a las fachadas (carpinterías, instalaciones, entre otros): condiciones de instalación. Características de los materiales: paneles simples y composites; sellos de calidad y marcas homologadas; perfiles y anclajes puntuales; elementos de unión y/o enganche. Uniones de paneles a subsistema de anclaje o directamente a soporte: tipos; campo de aplicación; procedimientos; cualificación de soldadores; controles de ejecución. Organización y acondicionamiento de tajos de fachadas industrializadas: relaciones con otros elementos y tajos de obra; fases de desarrollo, acondicionamiento de tajos, condiciones de acopios. Procedimientos de ejecución de fachadas industrializadas: comprobación de la estructura soporte; comprobación de aspecto de paneles; replanteo; montaje de subsistema de anclaje; montaje de paneles de la hoja exterior; instalación de barrera de vapor, aislamiento, y capas complementarias; instalación de elementos complementarios; montaje de la hoja interior. Condiciones de acabado: controles y ensayos a realizar.



Plan de calidad y medidas protectoras de impacto medioambiental. Limpieza y protección de fachadas industrializadas. Equipos para la ejecución de fachadas industrializadas: tipos y funciones. Prevención de riesgos en ejecución de fachadas de fábrica: riesgos laborales; técnicas preventivas específicas; equipos de protección individual y medios de protección colectiva (colocación, usos y obligaciones, mantenimiento), medios auxiliares; interferencias entre actividades (actividades simultáneas o sucesivas). Riesgos ambientales.

### **c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”.**

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.
- Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
- Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos, así como a situaciones o contextos nuevos.
- Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento.
- Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.
- Aplicar de forma efectiva el principio de igualdad de trato y no discriminación en las condiciones de trabajo entre mujeres y hombres.
- Favorecer la igualdad efectiva entre mujeres y hombres en el desempeño competencial.

### **1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación.**

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional del Estándar de Competencias Profesionales implicado.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de elementos de la competencia del Estándar de Competencias Profesionales.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso del "ECP2148\_3: Controlar la ejecución de la envolvente en edificación", se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

### **1.2.1. Situación profesional de evaluación.**

#### **a) Descripción de la situación profesional de evaluación.**

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para controlar la ejecución de la envolvente en edificación, cumpliendo la normativa relativa a protección medioambiental, planificación de la actividad preventiva y aplicando estándares de calidad. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Controlar la ejecución de los cerramientos en edificación.
2. Supervisar la ejecución de cubiertas planas e inclinadas.
3. Supervisar la ejecución de las hojas exteriores de fachada y el montaje de las hojas exteriores de fachada de soluciones industrializadas.
4. Realizar la ejecución de los puntos singulares y capas interiores de fachadas y controlar la obra.

#### **Condiciones adicionales:**

- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará la capacidad del candidato o candidata en respuesta a contingencias.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

#### **b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación.**

Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios de evaluación se especifican en el cuadro siguiente:

<b>Criterios de mérito</b>	<b>Indicadores de desempeño competente</b>
<i>Eficacia en el control de la ejecución de los cerramientos en edificación.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identificación de la cubierta plana y el sistema de impermeabilización.</li><li>- Identificación del sistema de cubierta inclinada.</li><li>- Identificación de la estructura de las fachadas.</li><li>- Identificación de los materiales y recursos a emplear.</li><li>- Revisión de las áreas de trabajo de cubiertas y fachadas.</li><li>- Supervisión del replanteo de los cerramientos y componentes.</li><li>- Supervisión de las capas de la cubierta.</li><li>- Supervisión de las fachadas.</li><li>- Realización de control de los elementos pesados de las fachadas.</li><li>- Comprobación de las juntas de movimiento.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Idoneidad en la supervisión de la ejecución de cubiertas planas e inclinadas.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprobación de la capa de formación de pendientes y los elementos complementarios.</li><li>- Comprobación del aislamiento por paneles.</li><li>- Comprobación de las capas del sistema de membrana.</li><li>- Comprobación de las láminas y en su caso placas bituminosas que se utilizan para la confección de la membrana impermeabilizante.</li><li>- Comprobación de las membranas bituminosas, membranas sintéticas, puntos singulares y encuentros de las membranas impermeables con paramentos verticales, elementos pasantes y bancadas de instalaciones, juntas estructurales y las propias del soporte base.</li><li>- Comprobación de los tableros sobre tabiques palomeros y divisorios de bajo cubierta.</li><li>- Comprobación del aislamiento por paneles.</li><li>- Comprobación de los tableros, y en su caso coberturas de chapas, paneles y placas, rastreles que constituyen el soporte de la cobertura en las cubiertas de teja y pizarra.</li><li>- Supervisión de la colocación de la teja.</li><li>- Comprobación de los puntos singulares en cubiertas de teja y pizarra, los bordes de faldones, los canalones vistos y ocultos.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>

<p><i>Rigor en la supervisión de la ejecución de las hojas exteriores de fachada y el montaje de las hojas exteriores de fachada de soluciones industrializadas.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprobación de la colocación de las piezas de la fábrica, los huecos de luz y de paso, del encuentro de la fachada con los forjados, cuando la hoja principal esté interrumpida por los forjados, los pasos de ventilación y drenaje, en sistemas con cámara ventilada, del revestimiento interior o enfoscado de las hojas de ladrillo cara vista, del chapado de los elementos estructurales en fachadas de ladrillo cara vista, los cerramientos.</li><li>- Revisión de los paños.</li><li>- Comprobación de los perfiles del subsistema de anclaje, las juntas de estanqueidad entre piezas se comprueban, verificando su sellado, los cerramientos, las superficies de fachada a nivel de calle.</li><li>- Realización de consulta de la distribución de las piezas de revestimiento de las fachadas que no figuren en proyecto.</li><li>- Realización de control de las piezas de revestimiento al subsistema de anclaje.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<p><i>Exactitud en la realización de la ejecución de los puntos singulares y capas interiores de fachadas y controlar la obra.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprobación de la cámara de aire, de la hoja interior del cerramiento en las soluciones integrales de fachada, de los puntos singulares de fachadas, de los vierteaguas, impostas, molduras y cornisas, de que las juntas estructurales se sellan.</li><li>- Revisión del aislamiento por paneles.</li><li>- Realización del control de los huecos de luz y de paso.</li><li>- Realización de la supervisión de las carpinterías de fachada.</li><li>- Realización del sellado de las juntas estructurales.</li><li>- Comprobación de la instalación de la evacuación de aguas, de los desagües de la cubierta.</li><li>- Supervisión de la prueba de inundación en cubiertas planas, del método a aplicar y la duración mínima de la prueba en cada zona del cerramiento.</li><li>- Realización de la prueba de estanqueidad en los cerramientos.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala D.</i></p>

Cumplimiento del tiempo asignado, considerando el que emplearía un o una profesional competente.

El desempeño competente requiere el cumplimiento, en todos los criterios de mérito, de la normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales, protección medioambiental

## Escala A

4	<p>Para controlar la ejecución de los cerramientos en edificación, identifica la cubierta plana y el sistema de impermeabilización. Identifica el sistema de cubierta inclinada. Identifica la estructura de las fachadas. Identifica los materiales y recursos a emplear. Revisa las áreas de trabajo de cubiertas y fachadas. Supervisa el replanteo de los cerramientos y componentes. Supervisa las capas de la cubierta. Supervisa las fachadas. Realiza el control de los elementos pesados de las fachadas. Comprueba las juntas de movimiento.</p>
3	<p><b>Para controlar la ejecución de los cerramientos en edificación, identifica la cubierta plana y el sistema de impermeabilización. Identifica el sistema de cubierta inclinada. Identifica la estructura de las fachadas. Identifica los materiales y recursos a emplear. Revisa las áreas de trabajo de cubiertas y fachadas. Supervisa el replanteo de los cerramientos y componentes. Supervisa las capas de la cubierta. Supervisa las fachadas. Realiza el control de los elementos pesados de las fachadas. Comprueba las juntas de movimiento, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</b></p>
2	<p>Para controlar la ejecución de los cerramientos en edificación, identifica la cubierta plana y el sistema de impermeabilización. Identifica el sistema de cubierta inclinada. Identifica la estructura de las fachadas. Identifica los materiales y recursos a emplear. Revisa las áreas de trabajo de cubiertas y fachadas. Supervisa el replanteo de los cerramientos y componentes. Supervisa las capas de la cubierta. Supervisa las fachadas. Realiza el control de los elementos pesados de las fachadas. Comprueba las juntas de movimiento, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</p>
1	<p>No controla la ejecución de los cerramientos en edificación.</p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

## Escala B

4	<p>Para supervisar la ejecución de cubiertas planas e inclinadas, comprueba la capa de formación de pendientes y los elementos complementarios. Comprueba el aislamiento por paneles. Comprueba las capas del sistema de membrana. Comprueba las láminas y en su caso placas bituminosas que se utilizan para la confección de la membrana impermeabilizante. Comprueba las membranas bituminosas, membranas sintéticas, puntos singulares y encuentros de las membranas impermeables con paramentos verticales, elementos pasantes y bancadas de instalaciones, juntas estructurales y</p>
---	---

	<p>las propias del soporte base. Comprueba los tableros sobre tabiques palomeros y divisorios de bajo cubierta. Comprueba el aislamiento por paneles. Comprueba los tableros, y en su caso coberturas de chapas, paneles y placas, rastreles que constituyen el soporte de la cobertura en las cubiertas de teja y pizarra. Supervisa la colocación de la teja. Comprueba los puntos singulares en cubiertas de teja y pizarra, los bordes de faldones, los canalones vistos y ocultos.</p>
3	<p><b>Para supervisar la ejecución de cubiertas planas e inclinadas, comprueba la capa de formación de pendientes y los elementos complementarios. Comprueba el aislamiento por paneles. Comprueba las capas del sistema de membrana. Comprueba las láminas y en su caso placas bituminosas que se utilizan para la confección de la membrana impermeabilizante. Comprueba las membranas bituminosas, membranas sintéticas, puntos singulares y encuentros de las membranas impermeables con paramentos verticales, elementos pasantes y bancadas de instalaciones, juntas estructurales y las propias del soporte base. Comprueba los tableros sobre tabiques palomeros y divisorios de bajo cubierta. Comprueba el aislamiento por paneles. Comprueba los tableros, y en su caso coberturas de chapas, paneles y placas, rastreles que constituyen el soporte de la cobertura en las cubiertas de teja y pizarra. Supervisa la colocación de la teja. Comprueba los puntos singulares en cubiertas de teja y pizarra, los bordes de faldones, los canalones vistos y ocultos, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</b></p>
2	<p>Para supervisar la ejecución de cubiertas planas e inclinadas, comprueba la capa de formación de pendientes y los elementos complementarios. Comprueba el aislamiento por paneles. Comprueba las capas del sistema de membrana. Comprueba las láminas y en su caso placas bituminosas que se utilizan para la confección de la membrana impermeabilizante. Comprueba las membranas bituminosas, membranas sintéticas, puntos singulares y encuentros de las membranas impermeables con paramentos verticales, elementos pasantes y bancadas de instalaciones, juntas estructurales y las propias del soporte base. Comprueba los tableros sobre tabiques palomeros y divisorios de bajo cubierta. Comprueba el aislamiento por paneles. Comprueba los tableros, y en su caso coberturas de chapas, paneles y placas, rastreles que constituyen el soporte de la cobertura en las cubiertas de teja y pizarra. Supervisa la colocación de la teja. Comprueba los puntos singulares en cubiertas de teja y pizarra, los bordes de faldones, los canalones vistos y ocultos, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</p>
1	<p>No supervisa la ejecución de cubiertas planas e inclinadas.</p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

### Escala C

4	<p>Para supervisar la ejecución de las hojas exteriores de fachada y el montaje de las hojas exteriores de fachada de soluciones industrializadas, comprueba la colocación de las piezas de la fábrica, los huecos de luz y de paso, del encuentro de la fachada con los forjados, cuando la hoja principal esté interrumpida por los forjados, los pasos de ventilación y drenaje, en sistemas con cámara ventilada, del revestimiento interior o enfoscado de las hojas de ladrillo cara vista, del chapado de los elementos estructurales en fachadas de ladrillo cara vista, los cerramientos. Revisa los paños. Comprueba los perfiles del subsistema de anclaje, las juntas de estanqueidad entre piezas se comprueban, verificando su sellado, los cerramientos, las superficies de fachada a nivel de calle. Realiza consulta</p>
---	---

3	<p>de la distribución de las piezas de revestimiento de las fachadas que no figuren en proyecto. Realiza control de las piezas de revestimiento al subsistema de anclaje.</p> <p><b>Para supervisar la ejecución de las hojas exteriores de fachada y el montaje de las hojas exteriores de fachada de soluciones industrializadas, comprueba la colocación de las piezas de la fábrica, los huecos de luz y de paso, del encuentro de la fachada con los forjados, cuando la hoja principal esté interrumpida por los forjados, los pasos de ventilación y drenaje, en sistemas con cámara ventilada, del revestimiento interior o enfoscado de las hojas de ladrillo cara vista, del chapado de los elementos estructurales en fachadas de ladrillo cara vista, los cerramientos. Revisa los paños. Comprueba los perfiles del subsistema de anclaje, las juntas de estanqueidad entre piezas se comprueban, verificando su sellado, los cerramientos, las superficies de fachada a nivel de calle. Realiza consulta de la distribución de las piezas de revestimiento de las fachadas que no figuren en proyecto. Realiza control de las piezas de revestimiento al subsistema de anclaje, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</b></p>
2	<p>Para supervisar la ejecución de las hojas exteriores de fachada y el montaje de las hojas exteriores de fachada de soluciones industrializadas, comprueba la colocación de las piezas de la fábrica, los huecos de luz y de paso, del encuentro de la fachada con los forjados, cuando la hoja principal esté interrumpida por los forjados, los pasos de ventilación y drenaje, en sistemas con cámara ventilada, del revestimiento interior o enfoscado de las hojas de ladrillo cara vista, del chapado de los elementos estructurales en fachadas de ladrillo cara vista, los cerramientos. Revisa los paños. Comprueba los perfiles del subsistema de anclaje, las juntas de estanqueidad entre piezas se comprueban, verificando su sellado, los cerramientos, las superficies de fachada a nivel de calle. Realiza consulta de la distribución de las piezas de revestimiento de las fachadas que no figuren en proyecto. Realiza control de las piezas de revestimiento al subsistema de anclaje, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</p>
1	<p>No supervisa la ejecución de las hojas exteriores de fachada ni el montaje de las hojas exteriores de fachada de soluciones industrializadas.</p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

### Escala D

4	<p>Para realizar la ejecución de los puntos singulares y capas interiores de fachadas y controlar la obra, Comprueba la cámara de aire, de la hoja interior del cerramiento en las soluciones integrales de fachada, de los puntos singulares de fachadas, de los vierteaguas, impostas, molduras y cornisas, de que las juntas estructurales se sellan. Revisa el aislamiento por paneles. Realiza el control de los huecos de luz y de paso. Realiza la supervisión de las carpinterías de fachada. Realiza el sellado de las juntas estructurales. Comprueba la instalación de la evacuación de aguas, de los desagües de la cubierta. Supervisa la prueba de inundación en cubiertas planas, del método a aplicar y la duración mínima de la prueba en cada zona del cerramiento. Realiza la prueba de estanqueidad en los cerramientos.</p>
3	

	<p><i>Para realizar la ejecución de los puntos singulares y capas interiores de fachadas y controlar la obra, Comprueba la cámara de aire, de la hoja interior del cerramiento en las soluciones integrales de fachada, de los puntos singulares de fachadas, de los vierteaguas, impostas, molduras y cornisas, de que las juntas estructurales se sellan. Revisa el aislamiento por paneles. Realiza el control de los huecos de luz y de paso. Realiza la supervisión de las carpinterías de fachada. Realiza el sellado de las juntas estructurales. Comprueba la instalación de la evacuación de aguas, de los desagües de la cubierta. Supervisa la prueba de inundación en cubiertas planas, del método a aplicar y la duración mínima de la prueba en cada zona del cerramiento. Realiza la prueba de estanqueidad en los cerramientos, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</i></p>
2	<p><i>Para realizar la ejecución de los puntos singulares y capas interiores de fachadas y controlar la obra, Comprueba la cámara de aire, de la hoja interior del cerramiento en las soluciones integrales de fachada, de los puntos singulares de fachadas, de los vierteaguas, impostas, molduras y cornisas, de que las juntas estructurales se sellan. Revisa el aislamiento por paneles. Realiza el control de los huecos de luz y de paso. Realiza la supervisión de las carpinterías de fachada. Realiza el sellado de las juntas estructurales. Comprueba la instalación de la evacuación de aguas, de los desagües de la cubierta. Supervisa la prueba de inundación en cubiertas planas, del método a aplicar y la duración mínima de la prueba en cada zona del cerramiento. Realiza la prueba de estanqueidad en los cerramientos, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</i></p>
1	<p><i>No realiza la ejecución de los puntos singulares y capas interiores de fachadas ni controla la obra.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación del estándar de competencias profesionales, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

### 2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

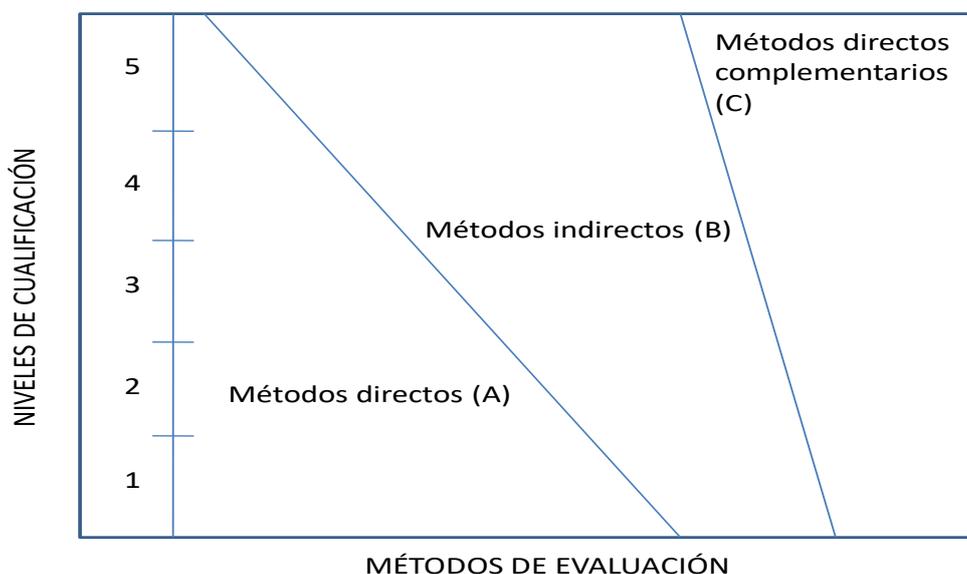
Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados.

Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.

b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:

- Observación en el puesto de trabajo (A).
- Observación de una situación de trabajo simulada (A).
- Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
- Pruebas de habilidades (C).
- Ejecución de un proyecto (C).
- Entrevista profesional estructurada (C).
- Preguntas orales (C).
- Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación del ECP. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación



Financiado por  
la Unión Europea

en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a una persona candidata a la que se le aprecien dificultades de expresión escrita, ya sea por razones basadas en el desarrollo de las competencias básicas o factores de integración cultural, entre otras. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.

## **2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.**

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en el proceso de Controlar la ejecución de la envolvente en edificación, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el "saber" y "saber estar" de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente el ECP, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los "saberes" incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en los elementos de la competencia considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un o una profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.

- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Este Estándar de Competencias Profesionales es de nivel "X" y sus competencias tienen componentes psicomotores, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas psicomotrices, en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta prueba se planteará sobre un contexto definido que permita evidenciar las citadas competencias, minimizando los recursos y el tiempo necesario para su realización, e implique el cumplimiento de las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.