



## **GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA**

**“UC2148\_3: Controlar la ejecución de la envolvente en edificación”**

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: EOC642\_3 CONTROL DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN**

**Código: EOC642\_3**

**NIVEL: 3**



## 1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

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 las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC2148\_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 (UC 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 principales y secundarias que intervienen en el control de la ejecución de la envolvente en edificación, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.

#### 1. *Organizar el acondicionamiento previo de los tajos, necesario para la ejecución de las cubiertas y fachadas en edificación.*

- 1.1 Obtener información específica para acondicionar los tajos de cubiertas y fachadas, en su caso mediante aplicaciones y entornos informáticos de diseño y gestión de proyectos, comprobando que está disponible la información que



- permite la definición completa de los tajos a controlar -geometría, procedimientos, recursos, plazos-
- 1.2 Precisar las características de los diferentes materiales y recursos a emplear así como las especificaciones de ejecución: 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, u otra información relevante.
  - 1.3 Precisar la estructura de capas del sistema de cubierta y del sistema de fachada: capas soporte o subestructuras resistentes, capas de aislamiento, membranas, capas separadoras, capas de acabado o protección u otras.
  - 1.4 Precisar los plazos de ejecución para cada elemento y fase de trabajo, y los rendimientos a obtener de acuerdo a los recursos disponibles, consultando el Plan de obra o según indicaciones del superior o responsable, y considerando la influencia en el desarrollo temporal de los trabajos de los ensayos y pruebas a realizar, y de las muestras a tomar por los servicios de control de calidad.
  - 1.5 Precisar los medios auxiliares y de protección colectiva, la señalización y balizamiento requeridos para la ejecución de los tajos a controlar.
  - 1.6 Precisar las medidas de prevención y correctoras del impacto ambiental a implantar: horarios y periodos de actividad, tratamiento de residuos, puntos de limpieza de máquinas u otras.
  - 1.7 Impartir instrucciones para el acondicionamiento de los tajos a replantear, para que dispongan de la señalización, medios auxiliares, protecciones colectivas y medios de prevención del impacto ambiental, correspondientes a las actividades a desarrollar, y que cuenten con accesos y vías de circulación para los movimientos de obra relacionados con estos tajos, comprobando que los tajos están preparados para su comienzo.

## **2. Coordinar los distintos trabajos de ejecución de la envolvente en edificación, así como las pruebas de impermeabilidad de fachadas y estanqueidad de cubiertas.**

- 2.1 Impartir instrucciones para el replanteo de los distintos elementos a ejecutar, verificando que se haya realizado de acuerdo a lo previsto en proyecto, y en particular asegurando que las áreas vertientes definidas y limitadas por las limatesas y elementos verticales disponen del punto de evacuación previsto, y que el perímetro exterior de los forjados coincide en vertical con los de las plantas inferiores.
- 2.2 Coordinar la colocación de las distintas capas de la cubierta impartiendo órdenes precisas para que se coloquen según el orden proyectado, y sin provocar daños a las capas inferiores -especialmente en la ejecución de las capas de protección y acabado superficial de los sistemas de cubierta plana-, y consultando al superior o responsable en caso de que se considere necesaria la inclusión de alguna capa adicional –separadora, antipunzonante u otra-.
- 2.3 Coordinar la ejecución de la capa de protección y acabado superficial del sistema de cubierta plana, con la colocación de la membrana, impartiendo órdenes precisas para que se 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 u otras medidas.
- 2.4 Coordinar la ejecución de las fachadas con la impermeabilización de los muros enterrados, impartiendo 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 Impartir instrucciones para iniciar o paralizar las actividades según las condiciones ambientales del momento o las previstas, y en caso de existir



- agentes meteorológicos perjudiciales, para que se adopten las medidas establecidas para la protección de los tajos y la evacuación del agua.
- 2.6 Coordinar las distintas actividades, impartiendo instrucciones a los distintos equipos y oficios sobre el orden de ejecución establecido, comprobando que se respetan.
  - 2.7 Impartir instrucciones para las pruebas de impermeabilidad de fachadas y estanqueidad de cubiertas, habiendo solicitado la autorización del superior o responsable, para que se ejecuten en cuanto al método a aplicar –por inundación o riego continuo- y la duración mínima de la prueba, en cada zona del cerramiento, , ordena que se interrumpa al finalizar el plazo estipulado, y en su caso en cuanto se detecte la aparición de humedades, fuertes filtraciones u otras, comunicándolo al superior o responsable con prontitud.
  - 2.8 Coordinar las pruebas parciales de estanqueidad sobre sectores del cerramiento –cubierta o fachada- a fin de optimizar el rendimiento de los trabajos, delimitando los sectores a comprobar en función de las fases de ejecución, y para localizar el origen de los problemas detectados en las pruebas globales.
  - 2.9 Dirigir las pruebas de estanqueidad de cubiertas planas, impartiendo instrucciones y comprobando que esté operativa la evacuación u ordenando la instalación de gárgolas o desagües provisionales, vigilando el nivel de agua para que no rebase el nivel de entrega de las membranas, y ordenando que se evacúe el agua de modo progresivo para no dañar los sistemas de evacuación y saneamiento.

### **3. Dirigir a pie de obra la ejecución de cubiertas planas.**

- 3.1 Impartir instrucciones para la ejecución de la capa de formación de pendientes y los elementos complementarios -tales como anclajes para barandillas, soportes para instalaciones y protecciones colectivas permanentes-, ajustándose al replanteo previo, comprobando previamente que el umbral de los accesos y aberturas en paños de cubierta -ventanas, trampillas, claraboyas u otros- está situado a la altura mínima indicada sobre el nivel definitivo de la cubierta.
- 3.2 Impartir instrucciones para la colocación del aislamiento por paneles de acuerdo a lo previsto, de manera continua en toda la extensión de la cubierta, respetando la solución constructiva en la ejecución de los puntos singulares, comprobando su fijación con el sistema establecido 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 Impartir instrucciones para la colocación de las capas auxiliares del sistema de cubierta -barrera contra el paso del vapor, aislamiento, membrana, capas auxiliares y capa de protección- 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 Comprobar las láminas -y en su caso placas bituminosas- que se utilizan para la confección de la membrana impermeabilizante, 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, de acuerdo a lo previsto en proyecto.
- 3.5 Comprobar la colocación de las membranas bituminosas según el sistema previsto -monocapa, bicapa y multicapa-, y los procedimientos de imprimación y fijación en las zonas y puntos exigidos por los distintos sistemas -adherido, semiadherido, no adherido, fijado mecánicamente-.
- 3.6 Comprobar la colocación de las membranas sintéticas -plásticas y elásticas- según el sistema previsto en cuanto al procedimiento de fijación al soporte -



- mecánica o por adherencia- o lastrado del sistema, y del procedimiento de unión o soldadura en función de la calidad de las láminas.
- 3.7 Comprobar la ejecución de los sistemas líquidos de impermeabilización –SIL- según las especificaciones del sistema previsto, en cuanto a continuidad, número de capas, tipo y cantidad de material por capa, tono de la capa final, distribución homogénea de los productos y a los tratamientos de acabado –texturización u otros-.
  - 3.8 Comprobar que los puntos singulares 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.
  - 3.9 Comprobar que los encuentros de la membrana impermeable con paramentos verticales, elementos pasantes y bancadas de instalaciones se realizan de acuerdo a lo previsto en los detalles de proyecto, 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.
  - 3.10 Comprobar la resolución de las juntas estructurales y las propias del soporte base 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 obturador del material especificado, y en el caso de membranas sintéticas respecto al anclaje perimetral en los bordes de las juntas.

#### **4. Dirigir a pie de obra la ejecución de las cubiertas inclinadas.**

- 4.1 Impartir instrucciones para la ejecución de los tableros sobre tabiques palomeros y divisorios de bajo cubierta de acuerdo a lo previsto en proyecto, comprobando su planeidad, pendiente del cordón superior y desolidarización con los tabiques, así como la planeidad y ejecución de la capa de compresión de los tableros.
- 4.2 Impartir instrucciones para la colocación del aislamiento, tanto por paneles sobre tableros como mantas entre tabiquillos palomeros o bajo estructura metálica, de manera continua, respetando la solución constructiva en la ejecución de los puntos singulares, y en el caso de paneles con la fijación establecida -por adherencia o mecánica- en todas sus piezas, asegurando su lastrado hasta que se produzca la fijación.
- 4.3 Comprobar la colocación de las coberturas -y en su caso tableros- de chapas, paneles y placas, de acuerdo a lo previsto en proyecto y a las especificaciones del fabricante en cuanto al recibido y anclaje de las piezas a la estructura portante, a las entregas mínimas de apoyo en los bordes, solapes laterales y encaje de nervios, a los solapes transversales, y la colocación de elementos de unión entre piezas -tapajuntas y otros- y de los complementos de estanqueidad.
- 4.4 Comprobar la colocación de los rastreles que constituyen el soporte de la cobertura en las cubiertas de teja y pizarra, de acuerdo a lo previsto 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 Comprobar la colocación de las distintas tejas respetando el replanteo realizado y las especificaciones de fijación para cada tipo de pieza y sistema de fijación, en cuanto a procedimiento, 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.
- 4.6 Comprobar la fijación de las pizarras con formato con los medios establecidos -ganchos o clavos-, y que la fijación se realiza con clavos en las pizarras rústicas y las pizarras en puntos singulares, logrando el asentamiento de las piezas y en su caso la alineación de los ganchos, y habiendo dispuesto el endoble especificado en los aleros.



- 4.7 Comprobar la resolución de los puntos singulares en cubiertas de teja y pizarra, disponiendo tanto los accesorios -perfiles, chapas u otros- como en su caso las piezas especiales de remate -caballetes, tejas laterales, medias tejas y otras- previstas en los 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.
- 4.8 Comprobar la geometría de los faldones en cuanto a rectitud de los bordes -salvo diseños especiales-, 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.
- 4.9 Impartir instrucciones para la instalación de los canalones vistos y ocultos de acuerdo a lo previsto 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, comprobando que se conectan los sumideros y canalones con las bajantes correspondientes.

## **5. Dirigir a pie de obra ejecución de las hojas exteriores de fachada con soluciones de fábrica -ladrillo, bloque y piedra-**

- 5.1 Impartir instrucciones para la colocación de las piezas de la fábrica en cuanto a tipo de piezas y humectación previa, a su aparejo, traba y espesores de juntas propias, al apoyo mínimo sobre los bordes de forjados, al macizado y armado en las fábricas de bloques, y a la incorporación de juntas estructurales y elementos complementarios -como barreras antihumedad, armaduras de tendel, llaves o conectores entre hojas, u otros-.
- 5.2 Impartir instrucciones para la ejecución de los huecos de luz y de paso, comprobando su ubicación y dimensiones geométricas, verificando que permiten el definir las mediante el uso de piezas enteras y medias piezas -sin necesidad de cortes-.
- 5.3 Impartir instrucciones para el encuentro de la fachada con los forjados, cuando la hoja principal esté interrumpida por los forjados, disponiendo una junta de desolidarización entre la hoja principal y la cara inferior de cada forjado, con la holgura establecida para evitar la transmisión de esfuerzos por deformación de los forjados de plantas superiores.
- 5.4 Impartir instrucciones para la colocación de los pasos de ventilación y drenaje, en sistemas con cámara ventilada, y en el caso de sistemas no ventilados incorporando en caso necesario una barrera de vapor con continuidad hasta encontrarse perimetralmente con el aislamiento de acuerdo a lo previsto -en el lado caliente del aislamiento térmico-.
- 5.5 Comprobar el revestimiento interior -enfoscado- de las hojas de ladrillo cara vista, en cuanto a su continuidad, espesor mínimo y tipo de mortero -composición, dosificación-, verificando que se mantiene la operatividad de los elementos de ventilación o drenaje.
- 5.6 Comprobar el rejuntado de fábricas vistas en cuanto al tipo de mortero utilizado y al tipo de llaga a conformar.
- 5.7 Impartir instrucciones para el chapado de los elementos estructurales -pilares, cantos de forjado, vigas, u otros- en fachadas de ladrillo cara vista, en continuidad y unión al aparejo de fachada, y para que se disponga de la armadura u otra solución prevista para conseguir la estabilidad de las piezas de chapado.
- 5.8 Comprobar la ejecución de los paños dentro de las tolerancias establecidas en cuanto a planeidad y aplomado, y en su caso a alineación de llagas y tendeles, y a que se aplica el procedimiento de enjarje para los encuentros de muros.
- 5.9 Revisar el aspecto de los cerramientos de fábrica, detectando manchas o restos de morteros u otros materiales e impartiendo instrucciones 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. Dirigir a pie de obra el montaje de las hojas exteriores de fachada de soluciones industrializadas -fachadas ventiladas, muros cortina, fachadas panel, fachadas de prefabricados pesados-.**

- 6.1 Comprobar la colocación de los anclajes directos de fachadas ventiladas de acuerdo a lo previsto en cuanto a ubicación y sistema de fijación.
- 6.2 Impartir instrucciones para la colocación de los perfiles de la subestructura de anclaje en fachadas ventiladas de acuerdo a lo previsto, en cuanto a su nivelación y aplomado, a la orientación de sus secciones, a la colocación de elementos para dirigir la escorrentía en la cámara y en su salida hacia el zócalo, y a las tolerancias admisibles destinadas a absorber las dilataciones.
- 6.3 Comprobar la adecuación del aspecto y estado de conservación de los elementos/piezas vistos a colocar, previamente a su colocación, valorando si las diferencias de aspecto entre las muestras extraídas de distintos lotes -tonos de color, texturas, motivos decorativos y 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.
- 6.4 Definir los criterios para la distribución de las piezas de revestimiento de las fachadas que no figuren en proyecto, consultando al superior o responsable, 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.
- 6.5 Comprobar la unión de las piezas de revestimiento al subsistema de anclaje -puntual o mediante subestructura portante- en cuanto a las tolerancias de la separación entre piezas y las holguras -para dilatación- entre las piezas y las uniones/enganches, detectando defectos estéticos -según el diseño establecido- 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.
- 6.6 Impartir instrucciones para el sellado de las juntas de estanqueidad entre piezas -en su caso y dependiendo del tipo de fachada- de forma continua en todo el perímetro de la pieza, según las especificaciones de proyecto, verificando que se aplica el producto sobre superficies limpias y secas, alcanzando el ancho y profundidad establecidos.
- 6.7 Dirigir el montaje de las fachadas de prefabricados pesados, impartiendo instrucciones y comprobando que se respetan el orden y tiempos de montaje de los distintos elementos, que se disponen los arriostramientos provisionales previstos, que los elementos pesados se manipulan con los medios indicados, se colocan respetando las tolerancias establecidas en proyecto, y se fijan por el sistema previsto.
- 6.8 Revisar el aspecto de los cerramientos con soluciones industrializadas para que presenten el aspecto requerido, detectando manchas o restos de sellantes u otros materiales e impartiendo instrucciones 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.

**7. Dirigir a pie de obra 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-.**



- 7.1 Impartir instrucciones para la colocación del aislamiento por paneles o mantas de manera continua sobre la hoja correspondiente y en toda la extensión de la fachada, respetando la solución constructiva en la ejecución de los puntos singulares, y con la fijación establecida en todas sus piezas.
  - 7.2 Comprobar la puesta en obra de los aislamientos proyectados en cuanto a condiciones del soporte, espesor de la capa, su densidad y protección posterior.
  - 7.3 Comprobar que la cámara de aire alcanza la anchura, limpieza y ausencia de restos de obra, y que no se interrumpe de acuerdo a lo previsto en proyecto, 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 de acuerdo a lo previsto en proyecto para la recogida y evacuación de agua filtrada o condensada.
  - 7.4 Comprobar la ejecución de la hoja interior del cerramiento en las soluciones integrales de fachada, con la preparación establecida para la traba de los paños en las esquinas de fachada o encuentros con tabiques interiores, y detectando los puentes térmicos -en particular las conexiones no previstas entre hojas del cerramiento-.
  - 7.5 Comprobar la resolución de los puntos singulares de fachadas respetando el diseño del sistema de fachada y los detalles constructivos establecidos por el fabricante de los sistemas industrializados, verificando que se disponen las piezas, accesorios y complementos de estanqueidad propios de cada sistema en función de la zona climática, fijados al soporte o anclajes previstos.
  - 7.6 Impartir instrucciones para la coronación de los huecos de luz y de paso con los arcos y dinteles resistentes del tipo previsto, -prefabricados, realizados "in situ", anclados al forjado, u 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, y que disponen de goterón.
  - 7.7 Comprobar que los vierteaguas, impostas, molduras y cornisas se colocan con los materiales previstos y de acuerdo a proyecto, disponiendo las distintas piezas según el procedimiento para evitar puentes térmicos, según el replanteo establecido, 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.
  - 7.8 Impartir instrucciones para la colocación de las carpinterías de fachada de acuerdo a proyecto y al sistema de fachada, en cuanto al tipo de material, dimensionado, fijación y sellados complementarios de precercos y anclajes al muro soporte.
  - 7.9 Impartir instrucciones para los sellados de las juntas estructurales con los materiales previstos -sellantes, obturadores e imprimaciones- según los procedimientos referidos en sus fichas técnicas, aplicados sobre labios de la junta limpios y secos, y que se obtiene la profundidad del sellado especificada, sin manchar ni dejar restos del elemento sellante en los paños de fachada.
- Desarrollar todas las actividades de esta Unidad de Competencia recabando y siguiendo las instrucciones recibidas del superior o responsable de la ejecución de la obra, ajustándose en lo que resulte de aplicación a la documentación gráfica y escrita de proyecto, cumpliendo las normas genéricas y medidas específicas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables, y ordenando y comprobando su cumplimiento por el personal a su cargo.





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

La persona candidata deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la UC2148\_3: Controlar la ejecución de la envolvente en edificación. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

### **1. Acondicionamiento previo de los tajos, necesario para la ejecución de las cubiertas y fachadas en edificación.**

- Organización y acondicionamiento de tajos de cubiertas planas: relaciones con otros elementos y tajos de obra; fases de desarrollo, acondicionamiento de tajos, condiciones de acopios.
- Organización del tajo en cubiertas inclinadas: relaciones con otros elementos y tajos de obra; fases de desarrollo, acondicionamiento de tajos, condiciones de acopios.
- 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.
- 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.

### **2. Coordinación de los distintos trabajos de ejecución de las cubiertas y fachadas en edificación.**

- Tipos de obra: nueva planta, conservación, remodelación y rehabilitación.
- Pliegos de condiciones: contenidos; comprobaciones a realizar; criterios de aceptación y rechazo.
- Procesos y condiciones de control de calidad de los trabajos de la envolvente de la edificación.
- Cubiertas: tipos, capas y materiales.
- Sistemas de impermeabilización: tipos, capas y materiales.
- Tajos de impermeabilización y ejecución de cubiertas.
- Fachadas: Tipos, capas y materiales.
- Tipos de pruebas de impermeabilidad y estanqueidad en la envolvente de la edificación: por riego y por inundación.
- Proceso de realización de las pruebas de estanqueidad de cubiertas: fases y comprobaciones.
- Proceso de realización de las pruebas de impermeabilidad en fachadas: fases y comprobaciones.
- Comprobación de humedades y filtraciones.

### **3. Dirección a pie de obra de la ejecución de cubiertas planas.**

- Características y componentes de las cubiertas planas: Formación de pendientes, aislamiento térmico, membrana impermeable, protección y capas auxiliares; tipos según relación con el soporte, relación entre capas, uso de la cubierta, protección, comportamiento higrotérmico y clima.



- Tipos, materiales, características y condiciones de ejecución de las capas de formación de pendientes en las cubiertas planas: hormigones ligeros, tabiques palomeros, aislamientos conformados, inclinación de forjados.
- 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.
- Tipos, materiales, características y condiciones de ejecución de membranas impermeables: bituminosas, sintéticas, sistemas líquidos de impermeabilización. Condiciones del soporte de membranas en cubiertas, muros y suelos. Sistemas de colocación: monocapas, multicapas y sistemas continuos. Condiciones del soporte de la membrana: contornos y puntos singulares; adherencia de la superficie de colocación; compatibilidad química.
- Tipos, materiales, características y condiciones de ejecución del aislamiento térmico en cubiertas planas: cubiertas convencionales y cubiertas invertidas.
- Tipos, materiales, características y condiciones de ejecución de las capas auxiliares en las cubiertas planas: capas separadoras, barreras de vapor, capas de drenaje, capas antipunzonantes, etc.
- Tipos, materiales, características y condiciones de ejecución de los puntos singulares en cubiertas planas: limas, encuentros con elementos verticales, petos bajos, esquinas y rincones, juntas de movimiento, canalones, sumideros, rebosaderos, anclajes; croquis elementales de secciones.
- Tipos, materiales, características y condiciones de ejecución de la capa de protección en las cubiertas planas.
- Elementos complementarios y asociados a las cubiertas planas: protecciones colectivas; instalaciones; evacuación de agua; vanos u otros.
- Soluciones integradas de cubierta plana: láminas autoprotegidas, láminas y losas filtrantes con aislamiento incorporado, otras.
- Las unidades de obra de cubiertas planas: descripción y medición.
- Defectos de ejecución significativos en las cubiertas planas.

#### **4. Dirección a pie de obra de la ejecución de las cubiertas inclinadas.**

- Características y componentes de las cubiertas inclinadas: formación de pendientes, tablero de apoyo, cobertura, aislamiento térmico; tipos según la estructura resistente y su relación con el soporte, uso del bajo-cubierta, comportamiento higrotérmico y clima.
- 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.
- Soluciones de formación de pendientes en cubiertas inclinadas: forjado inclinado, tabiques palomeros, estructura ligera; estructura pesada; ventajas e inconvenientes; comparación con cubiertas planas.
- Tipos, materiales, características y condiciones de ejecución de los tableros de soporte de la cobertura en las cubiertas inclinadas: tableros cerámicos, de hormigón, madera y otros; capa de compresión.
- Tipos, materiales, características y condiciones de ejecución del aislamiento térmico en las cubiertas inclinadas: cubiertas ventiladas y no ventiladas; formatos; fijaciones; condiciones de los aislamientos proyectados.
- Tipos, características y condiciones de ejecución de la cobertura en las cubiertas inclinadas: coberturas de teja, coberturas de pizarra, coberturas metálicas, otras.
- Soluciones de puntos singulares en cubiertas inclinadas: parámetros característicos, croquis; productos de impermeabilización para puntos singulares



- Elementos complementarios y asociados a las cubiertas inclinadas: protecciones colectivas; instalaciones u otros.
- Las unidades de obra de cubiertas inclinadas: descripción y medición.
- Defectos de ejecución frecuentes en las cubiertas inclinadas.

#### **5. Dirección a pie de obra de la ejecución de las hojas exteriores de fachada con soluciones de fábrica.**

- Características y componentes de las hojas exteriores de fachada con soluciones de fábrica: hoja exterior o principal, cámara de aire, aislamiento, barrera de vapor, hoja interior o secundaria; orden de capas; interpretación de planos y realización de croquis.
- Soluciones constructivas de paramentos exteriores de fábrica: tipología y diseño; aparejos; armado; puntos singulares (arranques; encuentros con elementos estructurales; antepechos y remates superiores; anclajes; aleros y cornisas; juntas de dilatación, encuentros, u otros).
- 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.
- 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 u otros-: condiciones de instalación.
- Características de los materiales de las fábricas: morteros de agarre y enfoscado, piezas; materiales y formatos; sellos de calidad y marcas homologadas. Otros materiales: hormigón de relleno y armaduras para fábricas de bloque; armaduras de tendel, llaves y piezas de unión; barreras antihumedad.
- Condiciones de acabado: controles y ensayos a realizar, limpieza y protección de fachadas de fábrica.
- Las unidades de obra de fachadas de fábrica: descripción y medición.
- Defectos frecuentes en las hojas exteriores de fachada con soluciones de fábrica.

#### **6. Dirección a pie de obra del montaje de las hojas exteriores de fachada de soluciones industrializadas.**

- Características y componentes de las hojas exteriores de fachada con soluciones industrializadas,: hoja exterior o principal, subsistema de anclaje cámara de aire, aislamiento, barrera de vapor, hoja interior portante, hoja interior o secundaria; orden de capas;
- 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.
- 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). Interpretación de planos y realización de croquis; comportamiento higrotérmico y clima.
- 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 u 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/enganche.
- Uniones de paneles a subsistema de anclaje o directamente a soporte: tipos; campo de aplicación; procedimientos; cualificación de soldadores; controles de ejecución.
- Condiciones de acabado: controles y ensayos a realizar; limpieza y protección de fachadas industrializadas.
- Las unidades de obra de fachadas industrializadas: descripción y medición
- Defectos frecuentes en la ejecución de las hojas exteriores de fachada con soluciones de industrializadas.

### **7. Dirección a pie de obra de la ejecución de los puntos singulares y capas interiores de fachadas.**

- Características y componentes de los puntos singulares y hojas interiores de fachada: hoja interior, secundaria o de doblado, barrera de vapor; orden de capas; interpretación de planos y realización de croquis.
- Soluciones constructivas de la hoja interior o de doblado: tipología y diseño: soluciones de albañilería, soluciones en seco o ligeras, soluciones integrales (aislamiento más hoja de doblado); aparejos, estructuras ligeras portantes; puntos singulares (encuentros con carpintería, instalaciones, soporte de acabados, encuentros con tabiquería de distribución u otros).
- Procedimientos de ejecución de hojas interiores o de doblado: replanteo; ejecución de hoja interior; ejecución de revestimientos capas complementarias; instalación de elementos complementarios;
- Tipos, funciones y materiales de las hojas secundarias o de doblado del sistema de fachada: Acabados.
- Las unidades de obra de hojas secundarias o de doblado en fachadas: descripción y medición.
- Defectos frecuentes en la ejecución de las hojas secundarias o de doblado de fachadas.

### **Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia.**

- Acciones naturales y no naturales sobre la edificación; condiciones genéricas de cerramientos; requisitos generales de las cubiertas, fachadas: control ambiental, seguridad, funcionalidad y mantenimiento.
- Estructura del sistema de la envolvente de la edificación: ordenación de componentes y capas; croquis básicos.
- Documentación técnica de referencia en obras de ejecución de envolventes en edificación. Proyecto: memoria, pliegos de condiciones, planos y mediciones. Orden de prevalencia. Revisiones.
- Plan de obra: secuencia temporal, recursos.
- Plan de seguridad y salud: organización, señalización, ubicación de medios, equipos e instalaciones de obra.
- Plan de control de calidad.
- Equipos para ejecución de envolventes en edificación: máquinas, medios auxiliares, medios de protección colectiva.
- Prevención de riesgos en la ejecución de la envolvente de la edificación: 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.
- Organigrama de obras.

### **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:

#### **1. En relación con la empresa deberá :**

- 1.1. Demostrar interés y compromiso por la empresa así como por el conocimiento amplio de la organización y sus procesos.
- 1.2. Aplicar el sistema organizacional del trabajo y su proceso productivo.
- 1.3. Tener sensibilidad organizacional: capacidad para percibir el impacto y las implicaciones de decisiones y actividades en otras partes de la empresa.
- 1.4. Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos así como a situaciones o contextos nuevos.
- 1.5. Habituar al ritmo de trabajo de la empresa y a sus cambios.
- 1.6. Demostrar flexibilidad para afrontar diferentes situaciones de trabajo y sus cambios.
- 1.7. Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.
- 1.8. Gestionar el tiempo de trabajo (incluye aspectos como cumplir plazos establecidos, priorización de tareas, etc.).
- 1.9. Gestionar la información y de los recursos materiales y monetarios. Utiliza los recursos del modo más idóneo, rápido, económico y eficaz.
- 1.10. Mantener el área de trabajo en orden y limpieza y colaborar con el grupo con esta finalidad.
- 1.11. Establecer objetivos de producción y hacer readaptaciones.

#### **2. En relación con las personas deberá:**

- 2.1. Utilizar la asertividad, la empatía, la sociabilidad y el respeto en el trato con las personas.
- 2.2. Coordinarse y colaborar con los miembros del equipo y con otros trabajadores y profesionales.
- 2.3. Compartir los objetivos de producción y la responsabilidad de trabajo, así como asumir responsabilidades y decisiones.
- 2.4. Dar, compartir y recibir información con el equipo de trabajo.
- 2.5. Comunicarse eficazmente, de forma clara y concisa, con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.
- 2.6. Saber escuchar mejoras y dificultades valorando las aportaciones realizadas.

#### **3. En relación consigo mismo deberá:**

- 3.1. Manejar las emociones críticas y estados de ánimo.
- 3.2. Tener confianza en sí mismo.
- 3.3. Actuar en el trabajo siempre de forma eficiente bajo cualquier presión exterior o estrés.
- 3.4. Ser eficaz en situaciones de decepción y/o rechazo ante posibles críticas.
- 3.5. Tener convicción en los propios puntos de vista ante terceros.



- 3.6. Tener orientación al logro, proponiéndose objetivos retadores que supongan un nivel de rendimiento y eficacia superior.
- 3.7. Ser autocrítico: evaluar con frecuencia y profundidad su propio comportamiento y la realidad que le circunda.
- 3.8. Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para aplicarlos en el trabajo.
- 3.9. Tener iniciativa y autonomía personal en la toma de decisiones.
- 3.10. Tener perseverancia en el esfuerzo.
- 3.11. Demostrar pensamiento creativo en la búsqueda de la solución de problemas.
- 3.12. Responsabilizarse del trabajo que se desarrolla y del cumplimiento de los objetivos, así como en la asunción de riesgos y en los errores y fracasos.
- 3.13. Respetar y cumplir los procedimientos y normas internas de la empresa, así como las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- 3.14. Ser meticuloso en cuanto a la resolución total de una tarea o asunto hasta el final y en todas las áreas que envuelva.
- 3.15. Tener capacidad de síntesis
- 3.16. Tener razonamiento crítico: capacidad de plantear, razonar, opinar y argumentar sobre una situación dada de forma lógica.
- 3.17. Identificar los puntos fuertes y débiles que necesitan mejora y de los problemas que puedan surgir en el desarrollo de la actividad.

## **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 de la Unidad de Competencia implicada.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que las situaciones profesionales de evaluación definen 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 de la UC2148\_3: Controlar la ejecución de la envolvente en edificación, se tienen 2 situaciones profesionales de evaluación y se concretan en los siguientes términos:

### **1.2.1 Situación profesional de evaluación número 1.**

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

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para organizar los tajos que coinciden en la ejecución de la cubierta y la fachada de una obra nueva de edificación residencial.



- La fachada será ventilada con placas de tamaño y espesor medio, ancladas mediante fijaciones puntuales a una hoja interior de fábrica de ladrillo enfoscada por su cara exterior y con aislamiento proyectado.
- La cubierta será plana transitable de uso restringido, con membrana impermeabilizante bicapa bituminosa, capas de aislamiento y auxiliares, y protección de baldosas cerámica, con petos perimetrales macizos de fábrica de ladrillo –prolongación de la hoja interior de fachada-, y revestidos con el mismo aplacado de la fachada por ambas caras o mediante las baldosas de la capa de protección, conteniendo un acceso desde la planta superior.
- La obra incluye la instalación en cubierta de paneles termosolares, tomas de agua, puntos de luz y una antena.

Esta situación profesional de evaluación comprenderá, al menos, las siguientes actividades:

1. Concretar las actividades a desarrollar por los diferentes equipos de oficios, para ejecutar las unidades correspondientes a las fachadas y cubierta.
2. Calcular el avance de los tajos en un plazo dado.
3. Ordenar el tajo en dicho plazo, identificando y distribuyendo los recursos materiales requeridos en dicho momento, y elaborando un croquis con la propuesta.

**Condiciones adicionales:**

- Se facilitará a la persona candidata la documentación técnica requerida, preferentemente limitada a los documentos –planos, mediciones, capítulos de la memoria u otros-; opcionalmente se facilitará la documentación en formato proyecto completo, debiendo la persona candidata extraer la información requerida que sea de aplicación. En ambos casos, se limitará la complejidad de la documentación técnica para facilitar la obtención de información relevante.
- De cara a homogeneizar los resultados de la prueba para distintos candidatos, se facilitará a los mismos la estructura de desglose de la ejecución, consistente en un listado de las unidades de ejecución codificadas (por ejemplo, F2 sería la ejecución de la fachada este). Se recomienda ofrecer este listado en la primera columna de una tabla con otras dos columnas, siendo la segunda columna en la que la persona candidata recoja las actividades asociadas a cada unidad de ejecución



según el orden en el que intervengan, y en la posterior identifique los oficios que ejecuten dichas actividades.

- De cara a homogeneizar la presentación de resultados por distintos candidatos, esta se hará en una tabla que presente filas para cada equipo de oficios, siendo las columnas cada hora de la jornada laboral durante el periodo a considerar (de modo similar a los diagramas de Gantt). La persona candidata diferenciará como un bloque en cada fila el intervalo dedicado por cada oficio a cada unidad de ejecución, reflejando el código de la misma, respetando las relaciones temporales entre oficios (camino críticos).
- Se facilitará a la persona candidata un listado de actividades con los datos de rendimiento por operario, necesarios para estimar la duración de las distintas unidades de ejecución, correspondiendo a la persona candidata el asociar las actividades que intervienen en cada unidad. Por ejemplo, el rendimiento de colocación de las placas será de 2,5 h/m<sup>2</sup>, el de colocación de puntos de luz de 0,5 uds/h. Se supondrá que todos los operarios de un mismo equipo están cualificados para todas las actividades que se encargan a ese equipo, y que todos trabajan con un mismo rendimiento.
- El número y disponibilidad de peones se considerará que es el suficiente para que los operarios de los equipos de oficios no disminuyan su rendimiento por falta de ayudas.
- Las actividades del listado se ofrecerán con un grado de desagregación tal que recoja al menos la intervención –secuencial o simultánea- de oficios distintos. Por ejemplo, durante la ejecución de la formación de pendientes en cubierta se deben considerar los anclajes para instalaciones. Las actividades auxiliares, como montaje de andamios o señalización, no se tendrán en cuenta salvo cuando se facilite su volumen y rendimiento.
- Se darán también otros plazos a considerar, por ejemplo 7 días para trabajar sobre la capa de formación de pendientes, o 3 días para el secado de un enfoscado.
- Se considerarán los siguientes equipos a coordinar en las intervenciones:
  - Albañiles para las unidades de la hoja interior de fachada, petos y casetón de salida a cubierta, capa de formación de pendientes y soportes de instalaciones, revestimientos con morteros, rozas de instalaciones y anclaje de elementos de cerrajería.
  - Montadores de la hoja exterior ventilada.
  - Proyectadores de aislamiento para la fachada.
  - Fontaneros para conectar sumideros con bajante y dejar puntos de agua.





- Instaladores de sistemas de energía solar.
  - Instaladores de antenas.
  - Impermeabilizadores –aislamiento y sistema de membrana-.
  - Soladores.
- 
- Se dispondrá de un calendario de referencia que abarque el comienzo y duración de la obra, definiendo los días hábiles.
  - Se dará un plano/croquis de la obra que sirva como base para dibujar la propuesta de ubicación de recursos en el plazo que se establezca. Se dará un listado de equipos utilizados en edificación, que incluya maquinaria medios de elevación y otros medios auxiliares, señales y elementos de balizamiento, entre los que se deberán identificar los que sean necesarios en las actividades en transcurso o a acometer en el plazo establecido. Las protecciones colectivas se obtendrán a partir del Plan de seguridad y salud.
  - La obra a organizar tendrá una extensión y complejidad limitada, respetando unos mínimos que permitan simular eficazmente situaciones profesionales reales. A tal efecto se recomienda considerar una edificación de tres plantas, una bajo rasante y dos sobre rasante, con una sola vivienda por planta, de tamaño medio.
  - Se asignarán unas tolerancias respecto a los valores obtenidos en la prueba por un profesional competente, para las distintas actividades – secuencia, plazos u otros-.

**b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación número 1.**

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. 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 número 1, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:



<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Concreción de las actividades y volumen a ejecutar por cada oficio</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identificación de las principales unidades de ejecución de la obra: interpretación de la documentación técnica según normalización, ubicación de los elementos constructivos principales y las áreas de actividad.</li><li>- Caracterización de unidades de ejecución: codificación según el listado dado, interpretación de la documentación escrita, identificación de actividades implicadas en cada unidad de ejecución.</li><li>- Caracterización de las actividades: interpretación de la documentación escrita, adscripción de oficios que las desarrollan, obtención de los volúmenes de actividad.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A.</i></p>
<i>Determinación del avance de los tajos en el plazo dado.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ordenación de la secuencia de trabajo: determinación de relaciones entre actividades (simultaneidad, secuencialidad, dilación, puntos muertos) según lógica constructiva, según criterios de optimización.</li><li>- Cálculo de la duración de la intervención de cada oficio: según rendimiento, número de operarios y volumen a ejecutar.</li><li>- Determinación del avance de los tajos: relleno de la tabla de acuerdo a las duraciones de las actividades de cada oficio, a las relaciones entre actividades a respetar y al calendario oficial.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala B.</i></p>



*Distribución de recursos materiales y ordenación de los tajos en el plazo dado.*

- Claridad de los croquis: identificación de unidades de ejecución y recursos ubicados.
- Ubicación de acopios: identificación de materiales a emplear, cercanía a puntos de consumo y medios de elevación, según espacio disponible, según los requisitos y especificaciones de acopio del material, no interferencia con vías de acceso.
- Ubicación de maquinaria medios de elevación y otros medios auxiliares: identificación de equipos a emplear, lógica de funcionalidad (cercanía a acopios y puntos de consumo u otra), lógica de instalación (soportes adecuados u otra, no interferencia con vías de acceso).
- Ubicación de vías de acceso: desde los accesos a la obra, hacia puntos de trabajo, y desde estos a la ubicación de los recursos materiales.
- Ubicación de señalización y balizamiento: según normas de señalización, según necesidades de balizamiento.
- Ubicación de protecciones colectivas: según plan de seguridad y salud.

*El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala C.*



## Escala A

4	<p><i>Se identifican apropiadamente las unidades de ejecución, interpretando correctamente la normalización de los planos y otra documentación técnica, obteniendo la ubicación de los elementos constructivos principales y las áreas de actividad. Se caracterizan apropiadamente las unidades de ejecución a desarrollar, codificándolas según el listado ofrecido, y se identifican correctamente las actividades vinculadas a cada unidad de ejecución. Se caracterizan apropiadamente las actividades de obra, extrayendo correctamente la información de la documentación escrita y en particular el volumen de las actividades a ejecutar, y adscribiéndolas correctamente a los distintos equipos de oficios.</i></p>
3	<p><i>Se identifican suficientemente las unidades de ejecución, extrayendo la información de los planos y otra documentación técnica, aunque manifestando dudas en cuanto a la normalización y realizando lecturas reiteradas para asegurarse de que se identifican correctamente la ubicación de los elementos constructivos principales y las áreas de actividad. Se caracterizan suficientemente las unidades de ejecución, codificándolas según el listado ofrecido, y se identifican las actividades principales vinculadas a cada unidad, aunque puede omitirse alguna actividad de importancia o significación menor en la secuencia constructiva y en su duración. Se caracterizan suficientemente las actividades de obra, extrayendo la información de la documentación escrita y en particular el volumen de las actividades a ejecutar, y adscribiéndolas a los distintos equipos de oficios, aunque en algún caso se puede cometer algún error de importancia menor en cuanto a los volúmenes de las unidades o a los oficios responsables de ejecutarlas.</i></p>
2	<p><i>Se identifican insuficientemente las unidades de la obra, cometiendo errores al extraer la información de los planos y otra documentación técnica, interpretando incorrectamente la normalización, y concretando insuficientemente los elementos constructivos principales y las áreas de actividad. Se caracterizan insuficientemente las unidades de ejecución, cometiendo errores al codificarlas y en la identificación de las actividades principales vinculadas a cada unidad de ejecución. Se caracterizan insuficientemente las actividades de obra, cometiendo errores al extraer la información de la documentación escrita y en particular en cuanto al volumen de las unidades a ejecutar, o al adscribirlas a los distintos equipos de oficios responsables de ejecutarlas.</i></p>
1	<p><i>La identificación y caracterización de las unidades de ejecución y actividades a desarrollar es claramente insuficiente o errónea.</i></p>

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



## Escala B

4	<p>La ordenación de la secuencia de trabajo respeta la lógica constructiva (simultaneidad, secuencialidad, dilación, puntos muertos) según criterios de optimización. La duración de la intervención de cada oficio se calcula sin equivocaciones, considerando los rendimientos, número de operarios y volumen a ejecutar. El grado de avance de los tajos en el plazo dado se determina rellenando la tabla de acuerdo a las duraciones de las actividades de cada oficio, a las relaciones entre actividades a respetar y al calendario oficial, sin cometer equivocaciones.</p>
3	<p>La ordenación de la secuencia de trabajo respeta la lógica constructiva (simultaneidad, secuencialidad, dilación, puntos muertos), aunque es mejorable en cuanto a la optimización de la duración. La duración de la intervención de cada oficio se calcula considerando los rendimientos, número de operarios y volumen a ejecutar, aunque en algún caso se puede cometer alguna equivocación. El grado de avance de los tajos en el plazo dado se determina rellenando la tabla de acuerdo a las duraciones de las actividades de cada oficio, a las relaciones entre actividades a respetar y al calendario oficial, aunque se puede cometer alguna equivocación que se corrija o que no suponga una gran desviación de plazo. La persona candidata también puede haber estimado el grado de avance de acuerdo a su experiencia personal, sin desviarse significativamente del determinado por un profesional competente, justificando el tiempo y oficios ocupados en las distintas ocupaciones.</p>
2	<p>La ordenación de la secuencia de trabajo en algún caso no respeta la lógica constructiva (simultaneidad, secuencialidad, dilación, puntos muertos), o no optimiza lo suficiente las duraciones. Se cometen varias equivocaciones al calcular la duración de las intervenciones de cada oficio. El grado de avance de los tajos en el plazo dado se determina erróneamente, cometiendo equivocaciones al rellenar la tabla en cuanto a las duraciones de las actividades de cada oficio y en cuanto a no respetar las relaciones entre actividades o el calendario oficial. La persona candidata también puede haber estimado el grado de avance de acuerdo a su experiencia personal, aunque desviándose significativamente respecto al determinado por un profesional competente, sin justificar satisfactoriamente el tiempo u oficios ocupados en varias ocupaciones.</p>
1	<p>El grado de avance en los tajos determinado presenta demasiada variación respecto al determinado por profesionales competentes, se cometen numerosos errores al aplicar el método propuesto, o se determina por estimaciones relacionadas con la propia experiencia aunque con desviaciones excesivas respecto al determinado por un profesional competente, sin justificar satisfactoriamente el tiempo u oficios ocupados en la mayor parte de las ocupaciones.</p>

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



## Escala C

4	<p><i>El croquis es muy claro en cuanto a la identificación de las unidades de ejecución y los recursos ubicados. La ubicación de acopios es apropiada en cuanto al espacio disponible y la adecuación para el tipo de material, a la cercanía a puntos de consumo y medios de elevación sin interferir con vías de acceso. La ubicación de maquinaria, medios de elevación y otros medios auxiliares es apropiada en razón de su utilización en las actividades correspondientes a las unidades en ejecución, así como por razones de lógica funcional o de instalación. Se definen vías de acceso practicables y que optimizan los desplazamientos desde los accesos de la obra hasta los puntos de trabajo, y entre estos y la ubicación de acopios y equipos. La señalización y balizamiento propuestos se ajustan a las normas de señalización y las necesidades derivadas de la ordenación. Las protecciones colectivas, para las actividades en marcha o a comenzar en el plazo dado, se disponen de acuerdo al Plan de seguridad y salud.</i></p>
3	<p><i>La claridad del croquis es suficiente aunque mejorable en cuanto a la identificación de las unidades en ejecución y los recursos ubicados. La ubicación de acopios es suficiente aunque mejorable en cuanto al espacio disponible y la adecuación para el tipo de material, a la cercanía a puntos de consumo y medios de elevación sin interferir con vías de acceso. La ubicación de maquinaria, medios de elevación y otros medios auxiliares es suficiente aunque mejorable en razón de su utilización en las actividades correspondientes a las unidades en ejecución, así como por razones de lógica funcional o de instalación. Se definen vías de acceso practicables desde los accesos de la obra hasta los puntos de trabajo, y entre estos y la ubicación de acopios y equipos, pero no optimizan los desplazamientos o en algunos casos no son fácilmente practicables. La señalización y balizamiento propuestos se ajustan a las normas de señalización y las necesidades derivadas de la ordenación, aunque se omiten en algún punto de importancia menor. Las protecciones colectivas, para las actividades en marcha o a comenzar en el plazo dado, se disponen de acuerdo al Plan de seguridad y salud.</i></p>
2	<p><i>El croquis induce a confusiones en cuanto a la identificación de las unidades de ejecución y los recursos ubicados. La ubicación de acopios es insuficiente en cuanto al espacio disponible o a la adecuación para el tipo de material, a la cercanía a algunos puntos de consumo o medios de elevación, o se interfieren vías de acceso. La ubicación de maquinaria, medios de elevación y otros medios auxiliares en algunos casos no está justificada por razón de su utilización en las actividades correspondientes a las unidades en ejecución, o en ciertos casos su ubicación no es correcta según la lógica funcional o de instalación. Faltan por definir algunas de las vías de acceso, bien desde los accesos de la obra hasta los puntos de trabajo, o entre estos y la ubicación de acopios y equipos. Se cometen errores en la señalización y balizamiento propuestos, que en algunos casos no se atienden a las normas de señalización y las necesidades derivadas de la ordenación. Se comete algún error significativo en la disposición de las protecciones colectivas para las actividades en marcha o a comenzar en el plazo dado, en relación a las prescripciones del Plan de seguridad y salud.</i></p>
1	<p><i>La propuesta de ordenación del tajo es claramente insuficiente, el croquis presentado es bastante confuso o reflejan bastantes decisiones injustificables en cuanto a ubicación de recursos, definición de vías de acceso, señalización y balizamiento. Se cometen errores significativos en la disposición de las protecciones colectivas.</i></p>

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



## 1.2.2 Situación profesional de evaluación número 2.

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

En esta situación profesional la persona candidata demostrará la competencia requerida para comprobar la calidad de trabajos de fachadas y cubiertas en edificación, tomando como referencia las especificaciones del proyecto de ejecución o documentación técnica específica, así como las buenas prácticas aceptadas en el sector –de acuerdo a la normativa sectorial vigente-. Esta situación comprenderá, al menos, las siguientes actividades:

1. Concretar a partir de la documentación técnica los criterios de aceptación y rechazo que definen el control de la calidad, en cuanto a tolerancias geométricas y especificaciones de acabado, así como los que se refieran a las condiciones previas y al proceso de ejecución.
2. Comprobar la calidad de los distintos trabajos y muestras presentados, verificando las siguientes fases:
  - Fases previas: preparación del tajo, condiciones de soportes y replanteo.
  - Fases de ejecución: equipos utilizados, métodos y procedimientos seguidos.
  - Fases de entrega: geometría y acabado obtenidos.

### **Condiciones adicionales:**

- El desarrollo de la situación profesional de evaluación se hará sobre muestras de distintos tipos de fachadas y cubiertas en edificación. Las comprobaciones se podrán hacer también sobre imágenes, fotografías y/o videos –incluso maquetas- que permitan efectuar las comprobaciones pertinentes en las correspondientes fases del proceso. También se dispondrá la documentación técnica requerida, a partir de documentación técnica de referencia (instrucciones de los fabricantes de los productos, o la extractada del pliego de condiciones
- Se limitará la complejidad de la situación profesional respetando unos mínimos que permitan aproximarse a situaciones profesionales reales o simularlas eficazmente. Deberán presentarse muestras de al menos las siguientes tipologías:
  - Cubierta inclinada de teja.
  - Cubierta plana –ventilada o invertida-, impermeabilizada con láminas y transitable.
  - Fachada de ladrillo visto con cámara de aire.
  - Fachada transventilada.

## b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación número 2.

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. 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 número 2, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Obtención de la información precisa para realizar el control de calidad.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Obtención de la información de las unidades a comprobar: localización de la información gráfica y escrita en la documentación técnica de referencia, selección de la información de aplicación a las unidades a comprobar.</li><li>- Obtención de los criterios -geométricos y de acabado- de aceptación y rechazo: localización de la información relativa a tolerancias geométricas y condiciones de acabado, selección de la información de aplicación a las unidades a comprobar.</li><li>- Obtención de criterios de las fases previas y de ejecución: selección de la información de aplicación a las unidades a comprobar.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala D.</i></p>
<i>Comprobaciones de calidad en fases previas.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprobaciones relacionadas con las condiciones de los soportes: estado de conservación y configuración de la estructura resistente, u otros.</li><li>- Comprobaciones relacionadas con la preparación de los tajos: configuración del soporte de sistemas de cubierta y fachada, disposición de preinstalaciones, y elementos de anclaje y conexión con tajos previos o posteriores, condiciones de acopios de materiales u otras.</li><li>- Comprobaciones relacionadas con el replanteo: dimensiones del soporte, marcado de referencias necesarias y suficientes para la ejecución.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala E</i></p>





<p><i>Comprobaciones de calidad en fases de ejecución.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprobaciones relacionadas con los equipos empleados: maquinaria y equipos de corte, equipos de proyección de aislamientos, para soldadura de láminas u otra, adaptada a las condiciones de los tajos y calidad requerida.</li><li>- Comprobaciones relacionadas con los métodos y procedimientos: orden de colocación de capas, imprimaciones previas, fijación de piezas de cobertura y aislamiento, adherencia y soldadura de láminas, protección de la membrana en la ejecución de las capas de protección de sistemas de cubierta, aparejos, colocación de armaduras y llaves en fábricas, tratamiento de puntos singulares y colocación de piezas especiales, tipos de rejuntado u otros.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala F.</i></p>
<p><i>Comprobaciones de calidad en fases de entrega.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprobaciones relacionadas con las condiciones geométricas: cumplimiento de formas, orientaciones, tolerancias de alineación, aplomado, pendientes de faldones u otras.</li><li>- Comprobaciones relacionadas con el acabado: tipos de rejuntado, limpieza, chapado de pilares y cantos de forjado en fachadas de fábrica vista, homogeneidad de aspecto, aplicación de revestimientos o tratamientos de protección, u otros.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala G</i></p>

## Escala D

4	<i>Se localiza y selecciona la información relativa a las unidades a comprobar, a los criterios – geométricos y de acabado- de aceptación y rechazo, así como la relativa a las fases de preparación y ejecución, sin cometer equivocaciones ni omisiones.</i>
3	<i>Se localiza la información relevante -gráfica y escrita- relativa a las unidades a comprobar, aunque se comete alguna equivocación u omisión respecto a componentes, dimensiones o características de importancia menor. Se seleccionan los principales criterios de aceptación y rechazo, así como los relativos a las fases de preparación y ejecución, pero se comete alguna equivocación u omisión respecto a criterios de importancia menor que no comprometan el resultado final.</i>
2	<i>Se cometen equivocaciones u omisiones relevantes al localizar la información gráfica o escrita de las unidades a comprobar. Se cometen equivocaciones u omisiones relevantes al seleccionar los criterios de aceptación y rechazo, o los relativos a las fases de preparación y ejecución.</i>
1	<i>Se cometen excesivas equivocaciones u omisiones al localizar la información gráfica o escrita de las unidades a comprobar. Se cometen excesivas equivocaciones u omisiones al seleccionar los criterios de aceptación y rechazo, o los relativos a las fases de preparación y ejecución.</i>

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

## Escala E

4	<i>Se aplican apropiadamente las comprobaciones relacionadas con las condiciones de los soportes, preparación de los tajos y replanteo</i>
3	<i>Se aplican correctamente las comprobaciones relevantes. En primer lugar las relacionadas con las condiciones de los soportes, como las relativas al estado de conservación y configuración de la estructura resistente u otras. También las relativas a configuración del soporte de sistemas de cubierta y fachada, disposición de preinstalaciones, y elementos de anclaje y conexión con tajos previos o posteriores, y condiciones de acopios u otras. Por último las correspondientes con el replanteo, en cuanto a dimensiones del soporte y al marcado de referencias necesarias y suficientes para la ejecución. Sin embargo se cometen equivocaciones y omisiones en comprobaciones de importancia menor.</i>
2	<i>Se aplican incorrectamente o se omiten algunas comprobaciones relevantes relacionadas con las condiciones de los soportes, preparación de los tajos o replanteo. O se cometen numerosas equivocaciones y omisiones en comprobaciones de importancia menor, pero que comprometen el acabado del sistema.</i>
1	<i>Se cometen numerosas equivocaciones y omisiones en comprobaciones relevantes relacionadas con las condiciones de los soportes, preparación de los tajos o replanteo, con un impacto probable muy negativo sobre el acabado del sistema.</i>

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



## Escala F

4	<p><i>Se aplican apropiadamente las comprobaciones relacionadas con los equipos, métodos y procedimientos empleados.</i></p>
3	<p><i>Se aplican correctamente las comprobaciones relevantes. En primer lugar las relacionadas con los equipos empleados, como las relativas a la adaptación de la maquinaria y equipos-de corte, equipos de proyección de aislamientos, para soldadura de láminas u otra- a las condiciones de los tajos y calidad requerida. También las relacionadas con la aplicación de los métodos y procedimientos de trabajo establecidos, como las relativas a orden de colocación de capas, imprimaciones previas, fijación de piezas de cobertura y aislamiento, adherencia y soldadura de láminas, protección de la membrana en la ejecución de las capas de protección de sistemas de cubierta, aparejos, colocación de armaduras y llaves en fábricas, tratamiento de puntos singulares y colocación de piezas especiales, tipos de rejuntado u otras. Sin embargo se cometen equivocaciones y omisiones en comprobaciones de importancia menor.</i></p>
2	<p><i>Se aplican incorrectamente o se omiten algunas comprobaciones relevantes relacionadas con los equipos, métodos y procedimientos empleados. O se cometen numerosas equivocaciones y omisiones en comprobaciones de importancia menor.</i></p>
1	<p><i>Se cometen numerosas equivocaciones y omisiones en comprobaciones relevantes relacionadas con los equipos, métodos y procedimientos empleados, con un impacto probable muy negativo sobre el acabado del sistema.</i></p>

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

## Escala G

4	<p><i>Se aplican apropiadamente las comprobaciones relacionadas con las condiciones geométricas y de acabado.</i></p>
3	<p><i>Se aplican correctamente las comprobaciones relevantes. En primer lugar las relacionadas con las condiciones geométricas, como las relativas al cumplimiento de formas, orientaciones, tolerancias de alineación, aplomado, pendientes de faldones u otras. También las relacionadas con el acabado, como las relativas a tipos de rejuntado, limpieza, chapado de pilares y cantos de forjado en fachadas de fábrica vista, homogeneidad de aspecto, aplicación de revestimientos o tratamientos de protección, u otros. Sin embargo se cometen equivocaciones y omisiones en comprobaciones de importancia menor.</i></p>
2	<p><i>Se aplican incorrectamente o se omiten algunas comprobaciones relevantes relacionadas con las condiciones geométricas y de acabado. O se cometen numerosas equivocaciones y omisiones en comprobaciones de importancia menor.</i></p>
1	<p><i>Se cometen numerosas equivocaciones y omisiones en comprobaciones relevantes relacionadas con las condiciones geométricas y de acabado, con un impacto probable muy negativo sobre el acabado del sistema.</i></p>



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

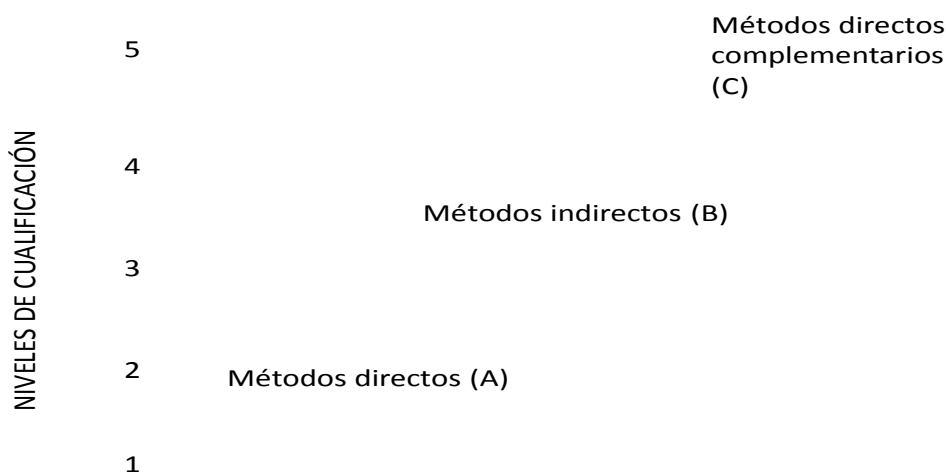
## 2 MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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 de la unidad de competencia, 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:

- a) **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).



#### MÉTODOS DE EVALUACIÓN

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 de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación 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 un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. 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 control de 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 la UC, 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 las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) En caso de prueba profesional, se facilitará la documentación técnica requerida preferentemente en formato impreso, y cuando se haga informáticamente será mediante aplicaciones de uso común para que puedan ser utilizadas de modo inmediato por la persona candidata (formatos de archivos ofimáticos habituales).
- e) En caso de prueba profesional, se asignará un plazo máximo para el conjunto de la prueba, a calcular aumentando un cierto porcentaje el obtenido por un profesional competente, para que el evaluado o evaluada alcancen rendimientos próximos a los de obra.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 3. En este nivel tiene importancia la gestión de procesos, por lo que 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. Ésta, se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose 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.

- h) Cuando la persona candidata se presente en la misma convocatoria para acreditar alguna de las siguientes UCs, o en su caso todas:
- UC2140\_3: Realizar replanteos en los tajos y organizar la intervención de los servicios de topografía.
  - UC2141\_3: Controlar la puesta en obra de encofrados, armaduras pasivas y hormigón.
  - UC2147\_3: Controlar el acondicionamiento del terreno y la ejecución de la cimentación y estructura en edificación
  - UC2149\_3: Controlar la ejecución de las particiones, instalaciones y acabados en edificación.
  - UC2146\_3: Organizar y gestionar el desarrollo de obras de construcción.

Se recomienda evaluar de forma integrada dichas UCs, optimizando la organización y realización de la evaluación. Para ello se referirán las situaciones profesionales de evaluación a los distintos tajos de una misma edificación, facilitando la comprensión del proyecto por parte de la persona candidata.