



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC2145_3: Controlar la ejecución de firmes y elementos complementarios en obra civil”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: CONTROL DE EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

Código: EOC641_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 UC2145_3: Controlar la ejecución de firmes y elementos complementarios en obra civil.

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 firmes y elementos complementarios en obra civil, 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 realización de los trabajos de firmes -para tráfico rodado y peatonal- y elementos complementarios -señalización, balizamiento, elementos de contención, vallados, mobiliario urbano u otros- en obra civil.

- 1.1 Obtener información específica para acondicionar los tajos, 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 la información pertinente para el control de las unidades de obra: la geometría y estructura de las soluciones de firmes y la ubicación de los elementos, las secciones transversales tipo con sus peraltes y bombeos, la estructura de capas de los firmes, los distintos elementos complementarios y sus puntos de conexión de los elementos complementarios con las redes existentes - alumbrado, señalización y otros-, u otra información relevante.
- 1.3 Precisar las características de los diferentes materiales y recursos a emplear así como las especificaciones de ejecución: maquinaria a emplear, fórmulas de trabajo; composición de hormigones, mezclas y riegos bituminosos; ejecución de riegos de imprimación, adherencia y curado; ubicación de juntas; el orden de los trabajos, y las características de los recursos materiales y humanos, u otra información relevante.
- 1.4 Concretar 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: balizamiento de zonas sensibles, horarios y periodos de actividad restringida, tratamiento de residuos y limpieza de la maquinaria 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 firmes y elementos complementarios.

- 2.1 Incluir en la planificación las restricciones de usos y tránsitos en las vías en obras, procurando minimizar las molestias a los usuarios -en particular los cortes-, impartiendo las instrucciones al respecto.
- 2.2 Impartir instrucciones para el replanteo de los trazados, secciones y ubicación de los elementos complementarios, verificando que se haya realizado de acuerdo a lo previsto en proyecto, y que se cumplen las distancias mínimas/máximas de separación entre los distintos elementos complementarios y su ubicación relativa respecto a las vías y espacios pavimentados.
- 2.3 Impartir instrucciones para que los acopios de los materiales granulares se conformen con las alturas, formas geométricas, pendientes de drenaje y otras condiciones establecidas para los distintos tipos de materiales, así como adoptando las medidas prevista para evitar la contaminación, segregación y mezcla con materiales diferentes.



- 2.4 Impartir instrucciones para que la preparación de los firmes a rehabilitar o reforzar, o para corrección de obra nueva, previa a la puesta en obra del nuevo material, se desarrolle de acuerdo a lo previsto en cuanto a la profundidad de los fresados a realizar en las capas, tramos y secciones indicadas, al sellado de grietas, a la reparación de blandones y corrección de irregularidades -como roderas, arrollamientos u ondulaciones) u otras actuaciones.
- 2.5 Impartir instrucciones para la aplicación de las medidas de prevención de impacto ambiental -ruidos, polvo, daños a elementos no afectados por la obra u otros-, comprobando que se cumplen durante la ejecución de los trabajos.
- 2.6 Impartir instrucciones para iniciar o paralizar las actividades según las condiciones ambientales del momento o las previstas, y en caso de existir agentes meteorológicos adversos, para que se adopten las medidas establecidas para la protección de los tajos y la evacuación del agua -configuración en pendiente u otras-.
- 2.7 Impartir instrucciones para que los trabajos se desarrollen dentro de las áreas delimitadas para los mismos, sin afectar a zonas colindantes, ni sobrepasar los balizamientos dispuestos, y en el caso de vías afectadas disponiendo operarios con señales para regular el tráfico, así como la señalización específica de obras.
- 2.8 Coordinar los distintos tajos de firmes entre sí -fabricación, transporte, riegos, extendido, compactación y curado- y con las unidades relacionadas -drenaje, redes de servicios, obras de fábrica y otras-, impartiendo instrucciones a los distintos equipos y oficios sobre el orden de ejecución establecido, avisando inmediatamente a las centrales de fabricación en caso de paralización del extendido, comprobando el acabado de los firmes respecto al funcionamiento del drenaje superficial y el encuentro con las obras singulares -como tableros de puentes u otras-.
- 2.9 Coordinar los distintos trabajos de elementos complementarios entre sí -transporte, cimentación, montaje, puesta en servicio- y con las unidades relacionadas -firmes, drenaje, redes de servicios y otras-, impartiendo instrucciones a los distintos equipos y oficios sobre el orden de ejecución establecido, y en particular disponiendo los elementos de anclaje a quedar integrados en los firmes, así como comprobando que las redes pueden dar servicio a los elementos que se alimentan de ellas -luminarias, señalización u otras-.
- 2.10 Impartir instrucciones para la ejecución coordinada con los firmes y señalización, tanto de los reductores de velocidad y bandas transversales de alerta, como para la instalación de equipos para gestión de la vía (sensores u otros) de acuerdo a lo previsto en proyecto en cuanto a tipo de elemento, ubicación, orientación, y dimensiones.
- 2.11 Revisar los resultados de las comprobaciones y ensayos comunes a las distintas capas -espesor, cota de rasante, densidad y regularidad superficial-, contrastando sus valores con los establecidos en proyecto, y detectar los excesos injustificados en la amplitud de las secciones transversales y en su caso la falta de continuidad con los arcenes, solicitando que se realicen las actuaciones previstas para los lotes y capas defectuosos o no aceptables -fresado, demolición, recompactación, recrecido y otras- antes de acometer la siguiente capa.

3. Supervisar a pie de obra el funcionamiento de la maquinaria de fabricación y puesta en obra, así como la realización de los tramos de prueba.

- 3.1 Comprobar previamente al comienzo de los trabajos de estabilización in situ, que el funcionamiento de la maquinaria correspondiente y la auxiliar -como silos móviles-, se adecúan a los requerimientos de la obra en cuanto a espesores,



- mezclas, formulación de trabajo, y ritmos de producción, solicitando que se hagan las comprobaciones correspondientes.
- 3.2 Comprobar previamente al comienzo de los trabajos de trituración de áridos y fabricación de zahorras artificiales, que el funcionamiento de la maquinaria correspondiente se adecúa a los requerimientos de la obra en cuanto al tamaño de trituración, a las fracciones a mezclar, a la granulometría de las zahorras a obtener, y al ritmo de producción a alcanzar, solicitando que se hagan las pruebas y ensayos correspondientes.
 - 3.3 Comprobar previamente al comienzo de los trabajos de fabricación de mezclas -suelocemento y gravacemento, hormigón y mezclas bituminosas-, que el funcionamiento de la maquinaria correspondiente se adecúa a los requerimientos de la obra en cuanto los componentes a mezclar, a la homogeneidad de la mezcla obtenida y al ritmo de producción a alcanzar, solicitando que se hagan los ensayos correspondientes.
 - 3.4 Impartir instrucciones para que los tramos de prueba se realicen de acuerdo a lo previsto en lo referido a los materiales, en cuanto a los componentes y formulación, longitud mínima, espesor, humedad y densidad establecidos.
 - 3.5 Impartir instrucciones para que los tramos de prueba de estabilizaciones in situ, se realicen de acuerdo a lo previsto en lo referido al procedimiento, en cuanto a la velocidad de operación y número de pasadas en función de los rendimientos establecidos.
 - 3.6 Impartir instrucciones para que los tramos de prueba de compactación, se realicen de acuerdo a lo previsto en lo referido al procedimiento, en cuanto al tipo y peso de cada compactador, velocidad de operación, frecuencia y amplitud de vibración, y número de pasadas en función de la capa y rendimientos establecidos.
 - 3.7 Recoger y transmitir al superior o responsable la información obtenida de los tramos de prueba, comprobando antes de iniciar los tajos que la dirección facultativa ha dado su aprobación a las fórmulas y equipos de trabajo.
 - 3.8 Contrastar los rendimientos de la maquinaria, tanto de forma individual como trabajando en conjunto, detectando las causas de rendimientos sensiblemente inferiores al óptimo de la maquinaria disponible, como deficiente mantenimiento, insuficiente ritmo de fabricación, elevados tiempos de espera para la carga y descarga de vehículos, longitudes y espesores inadecuados de extendido y compactación de materiales, o deficiente maniobrabilidad en vías de servicio, espacios y plataformas de trabajo.

4. Dirigir a pie de obra la estabilización in situ de explanadas.

- 4.1 Inspeccionar visualmente la composición y humedad de los suelos a estabilizar así como consultando los resultados de los análisis, detectando problemas por presencia de materia orgánica, sulfatos, fosfatos, nitratos, cloruros u otros compuestos químicos en cantidades superiores a las permitidas, y ordenando su tratamiento de acuerdo a lo establecido -escarificado, aireación, humectación y otros-, según las instrucciones del superior o responsable.
- 4.2 Impartir instrucciones para que el proceso de estabilización -distribución de suelos de aportación y aditivos, humectación o desecación, mezcla y compactación-, se desarrolle de forma continua, dentro de los plazos de trabajabilidad.
- 4.3 Comprobar que la estabilización alcanza el espesor establecido, que la distribución de los productos es homogénea, y que el consumo de conglomerante cumple con la dosificación fijada en la fórmula de trabajo.
- 4.4 Impartir instrucciones para que la compactación se realice respetando los solapes entre pasadas, así como los requeridos para retomar el tajo tras paradas, dentro de los tiempos de trabajabilidad de las mezclas, y en su caso



que se realizan juntas de trabajo -longitudinales y transversales- de acuerdo a los procedimientos establecidos.

- 4.5 Impartir instrucciones para proteger el suelo estabilizado, en cuanto a la realización de riegos -de agua y ligantes- con las dosificaciones previstas, cubrición con árido para protección del riego de curado, y limitación del paso de vehículos y maquinaria pesada de acuerdo a los plazos establecidos para la ganancia de suficiente resistencia de la explanada.

5. Dirigir a pie de obra la ejecución de los tajos de bases y subbases conformadas por zahorras.

- 5.1 Comprobar que las características de la zahorra a extender se corresponden con las establecidas para cada capa y espacio funcional del firme -carriles, arcenes u otros-, y que las tongadas se extienden alcanzando el espesor establecido.
- 5.2 Comprobar que el grado de humedad del material a compactar, así como el de las capas ya compactadas, es el previsto en pliego de prescripciones.
- 5.3 Paralizar el tajo en caso de condiciones climatológicas adversas, procediendo en su caso a su humectación hasta recuperar el grado de humedad adecuado para la compactación, o a su desecación por el procedimiento establecido -escarificado, volteado con grada de discos o motoniveladora, con posterior aireación e insolación.
- 5.4 Impartir instrucciones para que el extendido y compactación se realice respetando los solapes entre pasadas, así como los requeridos para retomar el tajo tras paradas.
- 5.5 Comprobar que la densidad de cada tongada, una vez compactada, se determina por los métodos establecidos -convencionales ó mediante equipos especiales-, deteniendo el extendido de la siguiente tongada si los resultados del ensayo no alcanzan los valores especificados, y acotando las zonas de -colchoneo- para su saneo y recompactación.
- 5.6 Impartir instrucciones para proteger las capas de zahorra, en cuanto a la prohibición del paso de vehículos y maquinaria pesada, y cuando el tráfico sea necesario en cuanto a la realización de riegos de imprimación y extensión de una capa de árido de cobertura, limitando el tráfico de acuerdo a los plazos establecidos para la rotura de la emulsión.

6. Dirigir a pie de obra la ejecución de los tajos de bases y subbases conformadas por materiales tratados con cemento -suelocemento y gravacemento-.

- 6.1 Comprobar que los componentes y características de las mezclas a extender se corresponden con las establecidas para cada capa y espacio funcional del firme -carriles, arcenes u otros-, y que las tongadas se extienden alcanzando el espesor y anchura de franjas indicadas.
- 6.2 Impartir instrucciones para que las superficies de las mezclas extendidas se mantengan húmedas mediante los procedimientos de riego indicados, especialmente en condiciones ambientales que favorecen la evaporación.
- 6.3 Impartir instrucciones para que la compactación se realice respetando los solapes entre pasadas así como los requeridos para retomar el tajo tras paradas, dentro de los tiempos de trabajabilidad de las mezclas, y para que se dispongan juntas de trabajo -longitudinales y transversales- tan solo cuando y donde corresponde.
- 6.4 Impartir instrucciones para la ejecución previa a la compactación de las juntas transversales de prefisuración, tanto en el tramo de prueba como posteriormente en la obra, de acuerdo a los procedimientos, materiales y equipos especificados, y cumpliendo la separación entre juntas indicada.



- 6.5 Comprobar que las juntas se realizan donde corresponda y por el procedimiento establecido, en el caso de las transversales por detención del tajo y en el de las longitudinales cuando vengan exigidas por la anchura de la sección.
- 6.6 Comprobar que la densidad de cada tongada, una vez compactada, se determina por los métodos establecidos -convencionales ó mediante equipos especiales-, deteniendo el extendido de la siguiente tongada si los resultados del ensayo no alcanzan los valores establecidos, y acotando las zonas de -colchoneo- para su saneo y recompactación.
- 6.7 Impartir instrucciones para la aplicación de riegos de curado dentro de los plazos establecidos tras la puesta en obra y con la dosificación de ligante prevista, y para que en el intervalo de espera la superficie de las capas se mantenga húmeda pero sin llegar a encharcarse.
- 6.8 Impartir instrucciones para proteger las capas de suelocemento y gravacemento, en cuanto a la prohibición del paso de vehículos y maquinaria pesada durante los plazos establecidos para la ganancia de resistencia, y cuando el tráfico sea necesario en cuanto a la realización de riegos de imprimación y extensión de una capa de árido de cobertura, limitando el tráfico de acuerdo a los plazos establecidos para la rotura de la emulsión.

7. Dirigir a pie de obra la ejecución de los tajos de bases y pavimentos conformados por mezclas bituminosas -en caliente, drenantes, de alto módulo, en frío-, así como de los distintos riegos bituminosos.

- 7.1 Impartir instrucciones para que las cajas de los camiones de transporte se limpien y traten con un producto antiadherente autorizado antes de cargar el material, y para que las mezclas se protejan con los medios especificados para evitar que se enfríen por debajo de la temperatura de puesta en obra.
- 7.2 Comprobar que los componentes y características de las mezclas bituminosas a extender se corresponden con las establecidas para cada capa y espacio funcional del firme -carriles, arcenes u otros.
- 7.3 Impartir instrucciones para la realización de los riegos de imprimación y adherencia previos, y para la puesta en obra de las mezclas bituminosas con el espesor y anchura de franjas indicadas, ordenando en su caso que se realicen juntas de trabajo -longitudinales y transversales- donde y cuando corresponda.
- 7.4 Impartir instrucciones para la compactación de las mezclas realizando los solapes establecidos entre pasadas, así como los requeridos para retomar el tajo tras paradas, respetando las temperaturas -máximas y mínimas- para su puesta en obra, y empleando la humectación o productos antiadherentes especificados.
- 7.5 Comprobar que las juntas a realizar, tanto las transversales por detención del tajo como las longitudinales requeridas por la anchura de la sección, se ubiquen donde corresponda y de acuerdo a los procedimientos establecidos, aplicando en su caso los riegos de adherencia indicados.
- 7.6 Comprobar que la preparación de las superficies para los riegos se realiza mediante la limpieza de la misma, humectándola sin saturarla en caso de zehorras, y que se protegen los bordillos y elementos complementarios expuestos a ser manchados -como señales, vallado, árboles y otros-.
- 7.7 Comprobar que los riegos -de imprimación, adherencia, curado u otros- se realizan aplicando la composición y dosificación indicadas, siguiendo los procedimientos para el tratamiento de los bordes entre franjas, respetando las temperaturas -máximas y mínimas- para su puesta en obra, el tiempo de rotura y el curado, así como el tiempo máximo para mantener la adherencia con la capa posterior.
- 7.8 Impartir instrucciones para la extensión de árido de cobertura tanto para los tratamientos superficiales, como para la protección provisional de las capas y la



- absorción de exudaciones de mezclas bituminosas, con la dotación establecida, y para que se barran los áridos sueltos antes de la apertura al tráfico.
- 7.9 Impartir instrucciones para proteger las capas de mezclas bituminosas, en cuanto a la prohibición del paso de vehículos y maquinaria pesada durante los plazos establecidos para el enfriamiento tras la compactación, y cuando el tráfico sea necesario adoptando las medidas necesarias para evitar manchar las superficies, y evitando vertidos de productos empleados en limpieza de herramientas/maquinaria que dañarían la mezcla.
- 7.10 Revisar los resultados de las comprobaciones y ensayos específicos de la capa de rodadura -macrotextura y resistencia al deslizamiento-, así como del peralte y bombeo de la misma, contrastando sus valores con los establecidos en proyecto, detectando las unidades defectuosas, no aceptables y/o penalizables.

8. Dirigir a pie de obra la ejecución de los tajos de bases y pavimentos de hormigón -hormigón magro y hormigón de firme-.

- 8.1 Comprobar que los componentes y características de los hormigones a extender se corresponden con las establecidas para cada capa y espacio funcional del firme -carriles, arceles u otros.
- 8.2 Impartir instrucciones para que se disponga en su caso previamente la lámina de desolidarización, y para la puesta en obra del hormigón con el espesor y anchura de franjas indicadas, y ordenando en su caso para que se realicen juntas de trabajo -longitudinales y transversales- tan solo donde y cuando corresponde.
- 8.3 Impartir instrucciones para que el extendido, compactación y enrasado de los hormigones realizando los solapes establecidos entre pasadas así como los requeridos para retomar el tajo tras paradas, si proceden, dentro de los tiempos de trabajabilidad del hormigón.
- 8.4 Comprobar que las juntas a realizar, tanto las transversales por detención del tajo como las longitudinales requeridas por la anchura de la sección, se ubiquen donde corresponda y de acuerdo a los procedimientos establecidos, respetando los desfases establecidos entre las juntas de las bases de hormigón con las de los pavimentos cuando también sean de hormigón.
- 8.5 Comprobar que las juntas en fresco de pavimentos de hormigón incorporan en su caso los materiales especificados (pasadores, barras de unión, elementos de prefisuración y otros) en las ubicaciones -en planta y sección- y alineaciones correspondientes, habiendo aplicado aquellos tratamientos antiadherentes previstos.
- 8.6 Impartir instrucciones para el que serrado de juntas se ejecute de acuerdo a lo previsto en cuanto a las ubicaciones previstas, con la profundidad, medios y procedimientos establecidos, en cuanto lo permita la resistencia del hormigón, aplicando posteriormente los procedimientos y productos de sellado requeridos.
- 8.7 Impartir instrucciones para la terminación de las capas de hormigón con los medios y procedimientos indicados para alcanzar la regularidad requerida, y en el caso de los pavimentos para que se empleen los medios y procedimientos de texturización y acabado correspondientes a cada zona funcional del pavimento -estriado, impresión de plantillas, aplicación de productos específicos, deslavado superficial u otros-, dentro de los plazos de trabajabilidad establecidos, y procediendo a aplicar los procedimientos de curado indicados, nada más terminar la compactación del material.
- 8.8 Revisar los resultados de las comprobaciones y ensayos específicos de la capa de rodadura -macrotextura-, así como del espesor, resistencia, peralte y bombeo de la misma, contrastando sus valores con los establecidos en proyecto, detectando las unidades defectuosas, no aceptables y/o penalizables.



9. Dirigir a pie de obra la ejecución de los tajos de pavimentos con piezas rígidas -adoquinados, embaldosados y enlosados-.

- 9.1 Comprobar el nivel superior de base respecto al de las arquetas u otros elementos de servicio, y en su caso respecto a la cota de los accesos -portales, aceras, garajes u otros-, detectando las necesidades de corrección.
- 9.2 Impartir instrucciones para que los cercos para tapas de pozos y arquetas, rejas de sumideros u otros elementos que supongan aberturas en el pavimento, se coloquen a un nivel tal que una vez colocadas las tapas estas queden enrasadas con el nivel previsto del pavimento, y para que se realice el descabezado o suplementado necesarios en las arquetas o pozos instalados.
- 9.3 Impartir instrucciones para que se protejan los elementos emergentes y en los bordes con otras zonas, y en el caso de pavimentación sobre la cubierta de espacios subterráneos, para que se instale la capa de protección de la membrana, comprobando que no se producen afecciones durante el desarrollo de los trabajos.
- 9.4 Impartir instrucciones para que se ejecuten los bordillos siguiendo el replanteo realizado, tanto en planta como en altura, conformando los tramos rectos y singulares -vados, curvas, u otros- con las piezas específicas o en su caso conformadas al efecto, y rejuntando con material de características especificadas -composición, color u otras.
- 9.5 Impartir instrucciones para que los pavimentos se ejecuten de acuerdo a lo previsto en cuanto al material y características de las piezas y morteros -de agarre y rejuntado- a utilizar, al aparejo de colocación, al tratamiento de encuentros y a la disposición de piezas especiales -caces, ríogolas, peldaños, piezas táctiles u otras-.
- 9.6 Impartir instrucciones para la ejecución de los adoquinados de acuerdo a lo previsto en cuanto a su base -de árido o flexibles, de hormigón o rígidos-, y al material y procedimiento de sellado y rejuntado respectivamente.
- 9.7 Impartir instrucciones para la ejecución de los embaldosados y enlosados de acuerdo a lo previsto en cuanto a técnica de colocación, planeidad, relleno y separación entre juntas de las piezas, ausencia de cejas y nivelación requeridas, comprobando que se cumplen las tolerancias establecidas.
- 9.8 Impartir instrucciones para proteger las superficies pavimentadas, en cuanto a la prohibición del tránsito, respetando los tiempos necesarios para la ejecución de los sellados y rejuntados, y tras éstos para la posterior limpieza y puesta en servicio del pavimento.

10. Dirigir a pie de obra la instalación de los elementos complementarios -señalización, balizamiento, elementos de contención, vallados, mobiliario urbano u otros-.

- 10.1 Comprobar que el replanteo realizado se ajusta a lo previsto en proyecto, en cuanto a ubicaciones puntuales, alineaciones y cotas de los distintos elementos, solicitando de los servicios de topografía -y en su caso realizando por su cuenta- su ajuste a las condiciones reales de los espacios.
- 10.2 Comprobar la adecuación de las ubicaciones previstas para los elementos complementarios a instalar, detectando la interposición de obstáculos o la interferencia con elementos no recogidos en proyecto, interferencias con otros elementos ya instalados, y limitaciones a la accesibilidad de personas y vehículos.
- 10.3 Proponer alternativas viables y ajustadas a normativa para los cambios necesarios detectados en la ubicación de los elementos; consultando con el superior o responsable.



- 10.4 Comprobar que las piezas y elementos instalados coinciden con los previstos en cuanto a modelo, formato, dimensiones, color, acabado superficial y prestaciones.
- 10.5 Impartir instrucciones para la instalación de las piezas y elementos de acuerdo a los esquemas de montaje, comprobando que respetan las condiciones de alineación, nivelación, aplomado y orientación.
- 10.6 Impartir instrucciones para la cimentación o sujeción de los elementos de acuerdo a lo especificado -empotramiento directo o mediante piezas de anclaje, atornillado mediante taco mecánico o químico, hincado sobre material granular u otros-, limitando a posteriori la puesta en servicio de los elementos que dependan del endurecimiento de mezclas o adhesivos de agarre.
- 10.7 Comprobar que las marcas viales se ejecutan con las pintura establecidas, en las condiciones meteorológicas y del soporte indicadas por fabricante, y habiendo aplicado las limpiezas y tratamientos al soporte con los productos y procedimientos establecidos.
- 10.8 Impartir instrucciones para proteger las marcas viales recién aplicadas en cuanto a la prohibición del tránsito, respetando los tiempos necesarios para su curado.
 - 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 UC2145_3: Controlar la ejecución de firmes y elementos complementarios en obra civil. 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 realización de los trabajos de firmes y elementos complementarios en obra civil.*

- Organización y acondicionamiento de tajos de ejecución de firmes.
- Organización y acondicionamiento de tajos de pavimentos modulares y elementos complementarios.
- Condiciones de acopios de materiales: áridos y otros.
- Limpieza de superficies a extender, y verificación de puntos de acceso previstos.

2. *Coordinación de los distintos trabajos de firmes y elementos complementarios.*

- Procedimientos de replanteo en tajos de firmes y elementos complementarios.
- Protección de elementos adyacentes.
- Gestión de afecciones y cortes de vías y redes de servicios.
- Organización del tráfico de obra, minimizando afección a otras actividades.
- Señalización de obras en viales con tráfico.
- Coordinación de la fabricación simultánea con la puesta en obra.
- Coordinación con otros tajos en construcción de obras civiles.



- Coordinación para la ejecución de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta, como para la instalación de equipos para gestión de la vía (sensores u otros).
- Operaciones de corrección de unidades y firmes defectuosos.

3. Supervisión a pie de obra del funcionamiento de la maquinaria de fabricación y puesta en obra, así como la realización de los tramos de prueba.

- Maquinaria para estabilización in situ: tipos, elementos, parámetros de selección, necesidades de calibración.
- Maquinaria para fabricación y puesta en obra de suelocemento y gravacemento: tipos, elementos, parámetros de selección, necesidades de calibración.
- Maquinaria para fabricación y puesta en obra de hormigones: tipos, elementos, parámetros de selección, necesidades de calibración.
- Maquinaria para fabricación y puesta en obra de mezclas bituminosas y ejecución de riegos y tratamientos superficiales: tipos, elementos, parámetros de selección, necesidades de calibración.
- Equipos de limpieza y barrido: tipos, selección.
- Función y campo de aplicación de los tramos de prueba.
- Organización de tramos de prueba: ubicación y dimensiones del tramo, comprobación de materiales, distribución de equipos en el tajo; asignación de tareas y secuencia de trabajo; registro de resultados.
- Tramos de prueba para estabilizaciones in situ: condiciones de realización, parámetros a determinar.
- Tramos de prueba para zahorras: condiciones de realización, parámetros a determinar.
- Tramos de prueba para suelocemento y gravacemento: condiciones de realización, parámetros a determinar.
- Tramos de prueba para mezclas bituminosas: condiciones de realización, parámetros a determinar.
- Tramos de prueba para capas y pavimentos de hormigón: condiciones de realización, parámetros a determinar.

4. Dirección a pie de obra la estabilización in situ de explanadas.

- Estabilización in situ de explanadas:
 - Composición y condiciones de los suelos.
 - Materiales a añadir.
 - Diferenciar entre vía seca (conglomerante en polvo) y vía húmeda (conglomerante lechada) una estabilización
 - Dotación de conglomerante: comprobación de la cantidad realmente empleada.
 - Procesos de ejecución.
 - Protección final.
- Las unidades de obra de estabilizaciones in situ: descripción y medición.

5. Dirección a pie de obra de la ejecución de los tajos de bases y subbases conformadas por zahorras.

- Bases y subbases de zahorras:
 - Composición, granulometría y condiciones de los áridos.
 - Diferencia entre zahorra natural y artificial, reconocimiento visual.
 - Procesos y condiciones de ejecución.
 - Detección de segregaciones en la puesta en obra de zahorras.



- Protección final.
- Unidades de obra de bases y subbases conformadas por zahorras: descripción y medición.

6. Dirección a pie de obra de la ejecución de los tajos de bases y subbases conformadas por materiales tratados con cemento.

- Bases y subbases tratadas con cemento:
 - Materiales y mezclas.
 - Procesos y condiciones de ejecución.
 - Juntas longitudinales y transversales: condiciones de ubicación; curado y protección final.
- Unidades de obra relativas a bases y subbases tratadas con cemento: descripción y medición.

7. Dirección a pie de obra de la ejecución de los tajos de bases y pavimentos conformados por mezclas bituminosas, y de riegos bituminosos.

- Bases y pavimentos de mezclas bituminosas:
 - Tipos: en caliente, drenantes, de alto módulo, en frío.
 - Componentes y mezcla.
 - Diferencias entre mezclas, reconocimiento visual.
 - Detección de defectos de fabricación: por temperatura y segregación.
 - Condiciones de transporte.
 - Procesos de ejecución. Condiciones de ejecución y control.
 - Juntas longitudinales y transversales.
 - Riegos de imprimación y adherencia, tratamientos superficiales.
- Unidades de obra relativas a bases y pavimentos conformados por mezclas bituminosas, y de riegos bituminosos: descripción y medición.

8. Dirección a pie de obra de la ejecución de los tajos de bases y pavimentos de hormigón.

- Bases, subbases y pavimentos de hormigón:
 - Tipos de unidades: hormigón magro y de firme.
 - Condiciones de colocación de lámina inferior de separación
 - Componentes y mezclas, procesos de ejecución.
 - Juntas longitudinales y transversales, condiciones de ubicación, elementos a disponer.
 - Ejecución de juntas serradas: procedimientos y plazos.
 - Tratamientos de texturización.
 - Curado y protección.
- Unidades de obra relativas a bases y pavimentos de hormigón: descripción y medición.

9. Dirección a pie de obra de la ejecución de los tajos de pavimentos con piezas rígidas.

- Pavimentos modulares:
 - Tipos.
 - Comprobaciones previas.
 - Encintado.
 - Piezas especiales.



- Tratamientos de acabado y protección.
- Pavimentos adoquinados:
 - Materiales.
 - Tipos -flexibles y rígidos-.
 - Aparejos de colocación.
 - Tratamientos de sellado y rejuntado.
- Pavimentos embaldosados y enlosados:
 - Materiales.
 - Técnicas de colocación y rejuntado.
- Comprobaciones finales de las capas y superficies de pavimentos:
 - Comprobaciones geométricas: cota de rasante, espesor, anchura, drenaje.
 - Comprobaciones genéricas -regularidad superficial-.
- Unidades de obra relativas a ejecución de pavimentos modulares y elementos complementarios: descripción y medición.

10. Dirección a pie de obra de la instalación de los elementos complementarios.

- Elementos complementarios en obra civil:
 - Tipos: señalización, balizamiento, elementos de contención, vallados, mobiliario urbano u otros.
 - Equipos para gestión de la vía (sensores u otros).
 - Funciones.
- Tipos de mobiliario urbano: circulación y alumbrado, servicios públicos, actividades comerciales y de ocio, información y publicidad, protección de peatones, equipamiento, urbanización común, protección de obras.
- Tipos de elementos de señalización vertical y balizamiento.
- Tipos de marcas viales.
- Tipos de elementos de contención y balizamiento.
- Condiciones de ubicación de elementos complementarios:
 - Ubicación relativa respecto a los límites de los pavimentos.
 - Ubicación relativa respecto a otros elementos complementarios.
 - Condiciones de accesibilidad de espacios urbanos.
- Condiciones de instalación de los elementos:
 - Tipos y elementos de cimentaciones y anclajes.
 - Tipos de montantes y soportes.
 - Condiciones de nivelación, aplomado y orientación.
 - Conexión con las redes de servicios.
- Pintura de señalización en obra civil:
 - Aplicaciones: viales, aparcamientos, pistas deportivas y otros.
 - Tipos de pinturas y materiales, campos de aplicación.
 - Procedimientos y equipos de ejecución; curado y protección.
- Unidades de obra relativas a ejecución de pavimentos modulares y elementos complementarios: descripción y medición.

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

- Soluciones de firmes:
 - Factores que condicionan la solución de firmes.
 - Tipos de firmes.
 - Sección transversal: unidades y capas.
- Unidades de firmes:
 - Tipos de materiales.
 - Uso de filler de aportación y recuperación.



- Características y comprobaciones de puesta en obra.
- Reductores de velocidad y bandas transversales de alerta.
- Transición entre las soluciones de firme correspondientes a distintas zonas funcionales de una carretera u obra a pavimentar.
- Comprobaciones de consumos y dotaciones de productos aplicados.
- Comprobaciones finales de las capas y superficies de pavimentos:
 - Comprobaciones geométricas: cota de rasante, espesor, anchura, peralte, bombeo.
 - Comprobaciones genéricas: densidad, capacidad de soporte, resistencia, regularidad superficial y textura superficial.
 - Comprobaciones específicas de las capas de rodadura: macrotextura superficial, resistencia al deslizamiento.
- Interpretación de planos y realización de croquis.
- Prevención de riesgos en ejecución de firmes de pavimentos continuos.
- Prevención de riesgos en ejecución de pavimentos modulares y elementos complementarios.
- Riesgos ambientales.
- Plan de calidad y medidas protectoras de impacto medioambiental.
- 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 Habitarse 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 situación profesional 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 UC2145_3: Controlar la ejecución de firmes y elementos complementarios en obra civil, se tienen dos 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 las calles de una urbanización proyectadas para tráfico rodado con sus aceras correspondientes:

- La calle principal tendrá un firme semirrígido constituido por una base de suelocemento (o bien gravacemento), y un pavimento con tres capas de mezclas bituminosas.
- Parte de las calles secundarias tendrán un firme semiflexible constituido por una base de zahorra y un pavimento con dos capas de mezclas bituminosas.
- La otra parte de las calles secundarias tienen un pavimento adoquinado flexible, constituido por una base de hormigón y un lecho de arena, así como adoquines de hormigón sellados con arena.
- Las calles con firmes bituminosos disponen de aceras limitadas por bordillos, con base de hormigón y embaldosadas.
- Las calles dispondrán de señalización horizontal y vertical, y alumbrado.

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

1. Concretar las actividades a desarrollar por los diferentes equipos humanos y oficios, para ejecutar las unidades correspondientes a la cimentación, contención y estructura.
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, B2 será la ejecución de la base de la calle número dos). 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 equipos humanos 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 humano, 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 equipo humano a cada unidad de ejecución, reflejando el código de la misma, respetando las relaciones temporales entre equipos humanos (camino crítico).
- Se facilitará a la persona candidata un listado de actividades con los datos de rendimiento por operario -y rendimiento de cada máquina-, 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 adoquinado sobre el lecho de arena podría fijarse como 0,15 h/m², el vertido de hormigón como 0,12 h/m³, y el de compactación con autocompactora 0,05 h/m². Se supondrá que todos los operarios de un mismo equipo humano están cualificados para todas las actividades que se encargan a ese equipo, y que todos trabajan con un mismo rendimiento.
- Las actividades del listado se ofrecerán con un grado de desagregación tal que recoja al menos la intervención –secuencial o simultánea- de equipos humanos distintos. Por ejemplo, durante la ejecución de la base del embaldosado se debe considerar la colocación de los anclajes para las señales verticales. Las actividades auxiliares, como balizamiento o



señalización de obra, no se incluirán en el listado salvo cuando se disponga de su medición y rendimiento.

Se darán también otros plazos a considerar, por ejemplo 3 días para trabajos sobre bases de hormigón desde la puesta en obra, 1 día para trabajos sobre mezclas bituminosas y 1 día para secado de marcas viales.

- Se considerarán los siguientes equipos humanos y oficios a coordinar en las intervenciones, de los que se informará el número de operarios con los que cuentan:
 - Máquinas extendedoras –y en su caso camiones-.
 - Compactador vibratorio de rodillos metálicos
 - Compactador de neumáticos.
 - Máquina para riegos de curado, adherencia e imprimación.
 - Máquina barredora.
 - Operarios de firmes para compactación y riegos localizados (se han de definir sus volúmenes y rendimientos), y ejecución de juntas.
 - Pintores de señalización vial.
 - Albañiles de urbanización para colocación de los bordillos y embaldosados, y la instalación de los elementos de señalización vertical y de los báculos del alumbrado.
 - Especialistas para la puesta en servicio del alumbrado.
- 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 materiales utilizados en obra civil, que incluya maquinaria, 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, añadiendo además los acopios de materiales. 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 urbanización con una calle central, y con 3 calles transversales sin salida, que cortan en la mitad de su trazado a la principal, dos de ellas con pavimento continuo y una de ellas con adoquinado.
- 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 equipo humano</i>	<ul style="list-style-type: none">- 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.- Caracterización de unidades de ejecución: codificación según el listado dado, interpretación de la documentación escrita, identificación de actividades implicadas en cada unidad de ejecución.- Caracterización de las actividades: interpretación de la documentación escrita, adscripción de equipos humanos que las desarrollan, obtención de los volúmenes de actividad. <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">- Ordenación de la secuencia de trabajo: determinación de relaciones entre actividades (simultaneidad, secuencialidad, dilación, puntos muertos) según lógica constructiva, según criterios de optimización.- Cálculo de la duración de la intervención de cada equipo humano: según rendimiento (del operario o máquina), número de operarios y volumen a ejecutar.- Determinación del avance de los tajos: relleno de la tabla de acuerdo a las duraciones de las actividades de cada equipo humano, a las relaciones entre actividades a respetar y al calendario oficial. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala B.</i></p>



<p><i>Distribución de recursos materiales y ordenación de los tajos en el plazo dado.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- 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 correspondientes, según necesidades de balizamiento.- Ubicación de protecciones colectivas: según plan de seguridad y salud. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala C.</i></p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Escala A

4	<p><i>Se identifican de modo apropiado las unidades de ejecución, interpretando correctamente la normalización de los 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 humanos.</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 humanos, aunque en algún caso se puede cometer algún error de importancia menor en cuanto a los volúmenes de las unidades o a los equipos humanos 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 adscribir las a los distintos equipos humanos 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><i>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 equipo humano 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 equipo humano, a las relaciones entre actividades a respetar y al calendario oficial, sin cometer equivocaciones.</i></p>
3	<p><i>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 equipo humano se calcula sin equivocaciones, considerando los rendimientos (de operarios y máquinas), 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 equipo humano, 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 equipos humanos ocupados en las distintas unidades.</i></p>



2	<p><i>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 equipo humano. 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 equipo humano 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 equipos humanos ocupados en varias unidades.</i></p>
1	<p><i>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 equipos humanos ocupados en la mayor parte de las unidades.</i></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 aportados 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 correspondientes 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 de 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 correspondientes 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 atienen a las normas correspondientes 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 firmes y elementos complementarios en obra civil, 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 criterios 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 unidades de firmes y elementos complementarios en obra civil. 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 equipos, 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:
 - Estabilización in situ.
 - Base de zahorra.
 - Base de suelocemento.
 - Base de hormigón magro.
 - Capa de mezcla bituminosa en caliente.
 - Riegos con emulsiones.
 - Calle con aceras confinadas por bordillos y embaldosadas, y calzada de adoquinado flexible.
 - Pintura de señalización horizontal.
- Se presentarán a la persona candidata albaranes de suelocemento, gravacemento, y mezclas y emulsiones bituminosas, servidos desde planta industrial, para que los cotejen con los demandados.

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">- 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.- 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.- Obtención de criterios de las fases previas y de ejecución: selección de la información de aplicación a las unidades a comprobar. <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">- Comprobaciones relacionadas con las condiciones de los soportes: limpieza, humedad, temperatura u otros.- Comprobaciones relacionadas con la preparación de los tajos: condiciones meteorológicas, preparación de las centrales de fabricación, riego de zavorras, disposición de elementos de anclaje y conexión con tajos previos, condiciones de acopios de materiales u otras.- Comprobaciones relacionadas con el replanteo: marcado de referencias necesarias y suficientes para la ejecución. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala E</i></p>
<i>Comprobaciones de calidad en fases de ejecución.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobaciones relacionadas con los equipos empleados: centrales de fabricación, maquinaria de extendido, riego, compactación, u otra adaptada a las condiciones de los tajos y calidad requerida.- Comprobaciones relacionadas con los métodos y procedimientos: transporte de mezclas, riegos, compactación entre pasadas, operaciones de puesta en obra tras paradas, protección de capas tras la puesta en obra, tratamiento de juntas u otros. <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">- Comprobaciones relacionadas con las condiciones geométricas: cumplimiento de formas, orientaciones, tolerancias de alineación, aplomado, pendientes, separaciones entre elementos complementarios u otras.- Comprobaciones relacionadas con el acabado: correspondencia de los materiales puestos en obra con los previstos, comprobaciones genéricas y específicas de la capa de rodadura, enrasado de tapas y rejillas u otros. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala G</i></p>
--------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Escala D

4	<p><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></p>
3	<p><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.</i></p>
2	<p><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></p>
1	<p><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></p>

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

Escala E

4	<p><i>Se aplican apropiadamente las comprobaciones relacionadas con las condiciones de los soportes, preparación de los tajos y replanteo</i></p>
3	<p><i>Se aplican correctamente las comprobaciones relevantes. En primer lugar las relacionadas con las condiciones de los soportes, como las relativas a la humedad, temperatura u otras. También las relacionadas con la preparación de los tajos, como las relativas a las condiciones meteorológicas, preparación de las centrales de fabricación, riego de zahorras, disposición de elementos de anclaje y conexión con tajos previos, y condiciones de acopios de materiales u otras. Y por último las correspondientes al replanteo, en cuanto al marcado de referencias necesarias y suficientes para la ejecución. 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 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 resultado de la obra.</i></p>
1	<p><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 resultado de la obra.</i></p>

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 centrales de fabricación, maquinaria de extendido, riego, compactación, u otra- a las condiciones de los tajos y calidad requerida. También las correspondientes con la aplicación de los métodos y procedimientos de trabajo establecidos, como las relativas al transporte de mezclas, riegos, compactación entre pasadas, operaciones de puesta en obra tras paradas, protección de capas tras la puesta en obra, tratamiento de juntas 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		<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 resultado de la obra.</i>
---	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Escala G

4		<i>Se aplican apropiadamente las comprobaciones relacionadas con las condiciones geométricas y de acabado.</i>
3		<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, accesibilidad pendientes, separaciones entre elementos complementarios u otras. También las correspondientes con el acabado, como las relativas a la correspondencia de los materiales puestos en obra con los previstos, comprobaciones genéricas y específicas de la capa de rodadura, enrasado de tapas y rejillas u otras. 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 geométricas y de acabado. O se cometen numerosas equivocaciones y omisiones en comprobaciones de importancia menor.</i>
1		<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 resultado de la obra.</i>

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

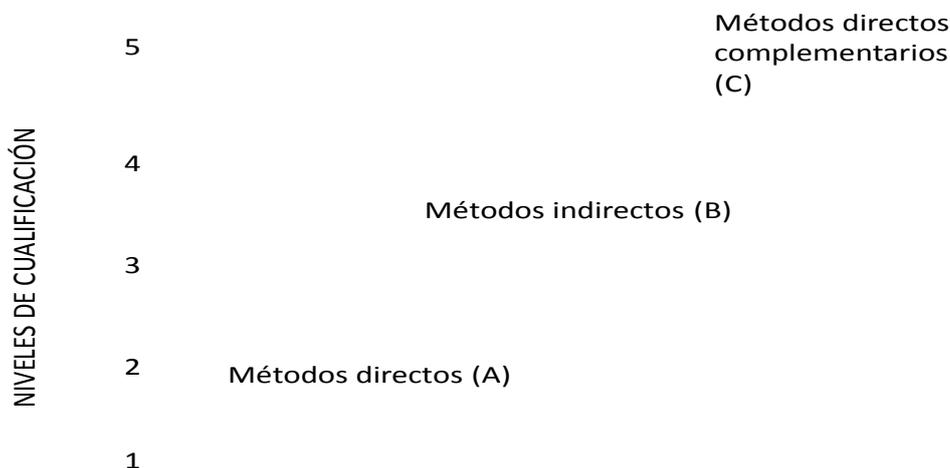
La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia 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 firmes y elementos



complementarios en obra civil, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista estructurada profesional 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.
 - UC2142_3: Controlar la ejecución de cimentaciones y estructuras en obra civil.
 - UC2143_3: Controlar la ejecución del movimiento de tierras en obra civil.
 - UC2144_3: Controlar la ejecución de la obra civil en conducciones y canalizaciones de servicios.
 - 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 obra de urbanización, facilitando la comprensión del proyecto por parte de la persona candidata.