



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE



FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro

SECRETARÍA DE ESTADO DE
EDUCACIÓN, FORMACIÓN
PROFESIONAL Y UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL
DE LAS CUALIFICACIONES

GUÍA DE EVIDENCIAS DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

**“ECP1930_2: Ejecutar elementos complementarios de
pavimentos de urbanización”**



FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en los elementos de la competencia (EC) e indicadores de calidad (IC) del ECP1930_2: Ejecutar elementos complementarios de pavimentos de urbanización.

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

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

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

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

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la ejecución de los elementos complementarios de pavimentos de urbanización, y que se indican a continuación:

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



1. Preparar los equipos de trabajo, EPIs y medios de protección colectiva para la ejecución de elementos complementarios de pavimentos de urbanización.

- 1.1 Obtener información específica para preparar los equipos de trabajo, EPIs y medios de protección colectiva con los que se ejecutarán los elementos complementarios de pavimentos de urbanización.
- 1.2 Escoger los equipos de trabajo (herramientas, útiles, medios auxiliares) para cada actividad concreta, revisando su estado de conservación.
- 1.3 Escoger los EPIs para cada actividad concreta, revisando su estado de conservación.
- 1.4 Escoger el tipo de máquina y sus accesorios para efectuar cortes y taladros de material cerámico, de hormigón, piedra y metálico -ferralla u otros-, ajustándose a las propiedades de las piezas a conformar, detectando visualmente el desgaste de discos, brocas y rodeles y sustituyéndolos cuando sea necesario.
- 1.5 Seleccionar el tipo de señalización o balizamiento en aquellos tajos que condicionen el tránsito de tráfico rodado o de personas, de acuerdo a las indicaciones del superior o responsable.
- 1.6 Aplicar operaciones de montaje y mantenimiento de andamios de borriquetas, torres de trabajo de altura reducida, para la instalación de mobiliario urbano en paramentos verticales, bajo la dirección y supervisión de un superior o responsable.
- 1.7 Aplicar operaciones de montaje y mantenimiento de los medios de protección colectiva propios de los tajos de urbanización e instalación de mobiliario urbano, bajo la dirección y supervisión de un superior o responsable.
- 1.8 Aplicar operaciones de mantenimiento “de fin de jornada” a los equipos de trabajo y EPIs utilizados, de acuerdo a las instrucciones recibidas y a las recomendaciones de los fabricantes.

2. Preparar los materiales para la ejecución de elementos complementarios de pavimentos de urbanización.

- 2.1 Obtener información específica de los materiales, productos y sistemas de anclaje a preparar y colocar, tales como componentes, dosificación o procedimientos de elaboración y elementos de fijación, forma y dimensiones de conformado –corte y taladro-, procedimientos y medidas de prevención, u otra.
- 2.2 Transportar, manipular y acopiar los equipos y elementos de mobiliario urbano evitando someterlos a golpes o acciones que puedan suponer la pérdida de sus características funcionales y se comprueba que coinciden con lo previsto en cuanto a modelo, color, formato y acabado superficial.
- 2.3 Identificar y escoger entre los disponibles los materiales de fábricas a poner en obra para cada actividad concreta -ladrillos, bloques de hormigón, piedra, ferralla-, revisando su estado de conservación y humedeciéndolos con antelación a su puesta en obra en función del tipo de formato -ladrillo, bloque, bardo u otro-, de su grado de humedad y las condiciones ambientales previstas.
- 2.4 Identificar y escoger entre los disponibles los materiales de encofrado –madera, modulares u otros-, detectando los elementos defectuosos –por deformaciones, roturas o corrosiones-, inapropiados –como elementos extraños de otros fabricantes, o con dimensiones inadecuadas- e incompletos, procediendo a su sustitución y retirada para reparación o desecho.



- 2.5 Aplicar a las superficies de los moldes los productos desencofrantes autorizados, y en su caso humedecer las tablas en la superficie de los encofrados de madera, realizando dicho tratamiento antes de la colocación cuando a posteriori no fuese posible - por interferencia de la armadura, no disponibilidad de espacio para trabajar u otros motivos-, respetando las condiciones de homogeneidad y rendimiento del producto establecidas.
- 2.6 Identificar y escoger entre las armaduras disponibles -barras, mallas y ferrallas- para la cimentación, muretes, capas de compresión u otras, midiendo sus dimensiones con calibre y flexómetros.
- 2.7 Escoger el material de agarre y relleno –morteros, adhesivos y hormigones- de acuerdo a la composición y condiciones del soporte, al material de revestimiento y a las condiciones ambientales, comprobando la trabajabilidad del que le sirvan y su tiempo de utilización, y confirmando que su dosificación es adecuada –por resistencia, retracción, tiempos de fraguado u otros-.
- 2.8 Cortar materiales por medios manuales y con cortadoras mecánicas -ladrillos y bloques, piedra, armaduras, placas metálicas y otros-.
- 2.9 Taladrar materiales mediante máquinas perforadoras -ladrillos y bloques, piedra u otros-.
- 2.10 Evacuar los residuos creados en la preparación de los elementos complementarios de urbanización, depositándolos en los contenedores indicados para cada tipo.

3. Replantar los elementos complementarios de los pavimentos – elementos de mobiliario urbano, muretes y escaleras o rampas, u otros-, realizando las comprobaciones previas necesarias de los soportes.

- 3.1 Obtener información específica para el replanteo de los elementos complementarios de pavimentos en urbanización, interpretando la documentación técnica disponible, realizando la medición del soporte y en caso necesario elaborando un croquis del mismo.
- 3.2 Comprobar las características y propiedades de los paramentos o suelos soporte donde se instalaran los elementos complementarios de los pavimentos -materiales, humedad, limpieza, compactación y nivelación-, y en el caso de urbanización sobre cubiertas de espacios subterráneos, verificando que las membranas están protegidas frente a los trabajos a realizar sobre las mismas.
- 3.3 Obtener confirmación de que las condiciones meteorológicas, existentes y previstas durante el secado posterior, permiten la ejecución de los trabajos.
- 3.4 Identificar las bases y referencias de replanteo, establecidas en su caso previamente por los servicios de topografía o las que existan en el terreno condicionando el trabajo –como una esquina de un edificio u otras-.
- 3.5 Replantar en planta y alzado las referencias para elementos de mobiliario urbano, o para las bases de cimentación o piezas de anclaje necesarias para la fijación de los mismos al suelo o paramento soporte, en su caso de acuerdo a las referencias establecidas, usando equipos de medida directa y niveles láser.
- 3.6 Comprobar que los elementos de mobiliario urbano no presentan interferencias o interposiciones con otros elementos existentes no reconocidos en el proyecto –árboles, otros elementos de mobiliario, vehículos estacionados u otros- que pudieran obstaculizar la instalación o limitar la accesibilidad, consultando con el superior la posibilidad de cambios si fuera necesario.
- 3.7 Calcular pendientes y anchos de rampas y dimensiones de los peldaños de escaleras, de acuerdo a la altura a salvar y a las condiciones de accesibilidad a respetar –pendientes máximas, relación entre tabicas y huellas, dimensiones máximas/mínimas de tabicas y huellas u otras-.



- 3.8 Elaborar croquis de replanteo de los elementos a construir –muretes, rampas, bancadas u otros-, usando una escala adecuada y considerando la geometría de los espacios soporte, definiendo las dimensiones, aparejo u otras características a partir de las indicaciones recibidas, en obras que no precisen de proyecto.
- 3.9 Replantear en planta y alzado las referencias para elementos a construir, en su caso de acuerdo a las referencias establecidas y al croquis de replanteo, usando equipos de medida directa y niveles láser.
- 3.10 Materializar referencias, seleccionando medios de marcaje –como pintura, yeso u otros- adecuados al elemento soporte y diferentes de los utilizados por los servicios de topografía, e implantándolos de forma clara y estable.
- 3.11 Colocar las miras, recibidas y aplomadas, y con la separación necesaria según sean paños rectos o curvos.
- 3.12 Replantear en alzado los niveles de hiladas en fábricas de ladrillo o bloque, utilizando medios manuales (niveles de burbuja y de agua) y elaborando cerchas al efecto, marcando sobre las miras para posteriormente tender los cordeles entre las marcas.

4. Instalar las piezas de anclaje necesarias para la fijación de los elementos de mobiliario urbano al suelo o paramento soporte, y completar según corresponda la instalación del propio elemento.

- 4.1 Obtener información específica para instalar -total o parcialmente- elementos de mobiliario urbano, relativa a materiales, procedimientos de cimentación o montaje, medidas de prevención u otra, consultando la documentación técnica disponible, como planos o esquemas de montaje.
- 4.2 Ejecutar la excavación o perforación requerida sobre el suelo o paramento soporte para la instalación de los anclajes del mobiliario urbano, de acuerdo al replanteo realizado en cuanto a ubicación y orientación del elemento, respetando las dimensiones geométricas especificadas –planta y profundidad para dados de cimentación y cajetines, profundidad y diámetro de taladros para tacos, u otra-, sin provocar daños no previstos al soporte.
- 4.3 Ejecutar anclajes de mobiliario urbano por empotramiento directo mediante hinca o embutiendo en mezcla de agarre, colocando en su caso la armadura indicada con sus separadores, y rellenando con la mezcla especificada – mortero, hormigón, adhesivo- o el propio suelo excavado, disponiendo los elementos correspondientes -mástiles o montantes, o el elemento completo- según la orientación y aplomado requeridos, y enrasando la mezcla de agarre con el pavimento.
- 4.4 Ejecutar anclajes de mobiliario urbano por empotramiento indirecto, colocando los dispositivos de anclaje correspondientes al elemento a fijar - placas, pletinas, pernos, jaulas u otros-, antes o tras verter la mezcla de relleno según corresponda, utilizando las piezas o plantillas para fijar la posición en caso de que se disponga de ellas, nivelados y orientados según el detalle constructivo.
- 4.5 Ejecutar anclajes de mobiliario urbano por atornillado en tacos mecánicos o químicos, introduciendo los tacos en los taladros hasta enrasar con la superficie salvo indicaciones contrarias, aplicando el tipo de adhesivo indicado en los casos de fijaciones por taco químico dependiendo del tipo de anclaje (vertical u horizontal) y respetando las indicaciones de la ficha técnica.
- 4.6 Proteger los elementos de urbanización y sus anclajes hasta el fraguado requerido de las mezclas de agarre, esperando para completar el montaje de las partes restantes del elemento de mobiliario, y en su caso balizándolo.
- 4.7 Montar sobre los anclajes ya ejecutados las restantes partes de los elementos de mobiliario urbano, siguiendo el proceso de montaje según las indicaciones



recibidas o instrucciones del fabricante y realizando las comprobaciones manuales necesarias de estabilidad y solidez.

5. Construir diversos elementos de urbanización de hormigón armado y sus cimentaciones: muretes, rampas, escaleras, bancadas u otros.

- 5.1 Obtener información específica para construir elementos de urbanización de hormigón armado, relativa a replanteo, materiales, procedimientos, medidas de prevención u otra.
- 5.2 Ejecutar por medios manuales la excavación requerida sobre el suelo para la cimentación de los elementos, de acuerdo al replanteo realizado en cuanto a ubicación y orientación del elemento, respetando las dimensiones geométricas especificadas –planta y profundidad.
- 5.3 Ejecutar la cimentación de muretes, bancadas u otros elementos disponiendo la armadura prevista con sus separadores, y rellenando con hormigón hasta enrasar con el suelo.
- 5.4 Poner en obra los encofrados para muretes y otros elementos de hormigón armado, conformando y montando los materiales de encofrado previstos –madera, modulares u otros- de acuerdo al replanteo realizado sobre la cimentación, disponiéndolos con la alineación, aplomado o inclinación establecidas, y en su caso con los berenjenos requeridos para conseguir el achaflanado en esquinas y coronación.
- 5.5 Encofrar los escalones para escaleras de hormigón armado, y cerrando con un tablero las contrahuellas para permitir el posterior relleno y enrasado de las huellas.
- 5.6 Disponer la armadura prevista para muretes y otros elementos de hormigón armado, con sus separadores y atados a las esperas de la cimentación.
- 5.7 Verter el hormigón en los encofrados de los distintos elementos, mediante carretillas o desde las canaletas de las autohormigoneras, o mediante mangas de bombeo o cubilotes, sin exceder el espesor marcado.
- 5.8 Compactar el hormigón vertido cuando corresponda, de acuerdo a la consistencia del mismo, mediante vibrador de aguja o medios manuales hasta que refluye la pasta, con la separación, profundidad y frecuencia determinadas, sin dañar ni mover los encofrados y elementos colocados para su embebido en el hormigón.
- 5.9 Desencofrar el murete transcurrido el tiempo de maduración procurando no crear desprendimientos del hormigón, particularmente en aristas y rincones, procediendo a su posterior curado.

6. Construir diversos elementos de urbanización de fábrica de ladrillo y bloque de hormigón: muretes, rampas, escaleras, bancadas, armarios para servicios u otros.

- 6.1 Obtener información específica para construir elementos de urbanización de fábrica de ladrillo y bloque de hormigón, relativa a replanteo, materiales, procedimientos, medidas de prevención u otra.
- 6.2 Distribuir las piezas de la primera hilada en fábricas de ladrillo y bloque de hormigón, respetando el replanteo que se ha definido y consiguiendo la traba y el aparejo establecidos con el mínimo recorte de piezas, considerando las medidas de los plomos para conseguir un múltiplo de piezas completas o medias, sin emplear ni tacos ni terciados de pieza.
- 6.3 Colocar los ladrillos de acuerdo al aparejo establecido y los bloques de hormigón coincidiendo sus huecos en vertical, obteniendo el relleno de plomos y tendeles, así como la alineación, aplomado y nivelación de los elementos que



- se están construyendo, alternando piezas de distintas partidas para homogeneizar el aspecto de los paños en fábricas vistas.
- 6.4 Resolver los encuentros entre paños de fábricas de ladrillo y bloque, realizando la trabazón en el número de hiladas indicado.
 - 6.5 Colocar la armadura de refuerzo en paños de fábricas de bloque y en puntos singulares, respetando el tipo, número, disposición y procedimiento indicados.
 - 6.6 Macizar las fábricas de bloque rellenando vertiendo el hormigón en los huecos establecidos, mediante mangas de bombeo o cubilotes, hasta enrasar.
 - 6.7 Compactar el hormigón en fábricas de bloque mediante medios manuales hasta que refluye la pasta, con la separación, profundidad y frecuencia determinadas, procurando no dañar las paredes de dichos bloques ni moverlos preservando el plomo y nivel de la fábrica de bloque.
 - 6.8 Disponer los elementos para la evacuación de aguas en el trasdós, tales como llagas abiertas, tubos transversales, tubos drenantes u otros, incorporándolos al murete a la vez que se ejecuta.
 - 6.9 Colocar albardillas en las ubicaciones especificadas, con la inclinación y vuelo indicados, y alineando sus llagas con las de los paños de fábricas vistas.
 - 6.10 Rematar muros de ladrillo con ladrillos del mismo tipo dispuestos a sardinel o con un aparejo adecuado al tipo de ladrillo, obteniendo la altura y nivelación establecidas.
 - 6.11 Construir estructuras de ladrillo o bloque de hormigón para escaleras y rampas, ejecutando los muretes laterales e intermedios de acuerdo al replanteo establecido, y con la inclinación requerida para la rampa o escalera, y disponiendo los bardos apoyándolos sobre los muretes de soporte.
 - 6.12 Construir peldaños apoyados sobre la rampa de soporte respetando el replanteo realizado, descontando el espesor de revestimiento, ejecutando los peldaños mediante encofrado y relleno de hormigón o disponiendo ladrillos.

7. Construir muretes de urbanización de mampostería ordinaria.

- 7.1 Obtener información específica para construir muretes de fábrica, relativa a replanteo, materiales, procedimientos, medidas de prevención u otra.
- 7.2 Distribuir las piezas de la primera hilada en fábricas de mampostería ordinaria, respetando el replanteo que se ha definido y disponiendo mampuestos con buen apoyo sobre la cimentación.
- 7.3 Colocar los mampuestos bien asentados sobre las caras apoyo más estable, sin que coincidan más de tres plomos en la misma vertical, rellenando con mortero o acuñando y rellenando con ripios los huecos en caso necesario, obteniendo la alineación, aplomado y nivelación del murete que se está construyendo.
- 7.4 Resolver la colocación de mampuestos en muretes de ancho mayor de la dimensión de los mampuestos, formando hojas distintas en cada paramento, disponiendo alternativamente -con la separación recomendada- piezas transversales que actúen como llaves de traba entre ambas.
- 7.5 Resolver los encuentros entre paños de muretes, presentando los mampuestos de mayor tamaño y regularidad en las esquinas, alineados y aplomados, trabando alternativamente las piezas entre ambas hojas.
- 7.6 Disponer los elementos para la evacuación de aguas en el trasdós, tales como llagas abiertas, tubos transversales, tubos drenantes u otros, incorporándolos al murete a la vez que se ejecuta.
- 7.7 Resolver la coronación de muretes de mampostería ordinaria, obteniendo la horizontalidad o pendiente de la coronación requeridas, y en su caso disponiendo piezas de mayor tamaño creando vierteaguas con la inclinación de piezas y vuelo indicados.



8. Ejecutar tareas de acabado de los elementos de urbanización construidos.

- 8.1 Obtener información específica de las tareas finales de acabado y limpieza, relativa a productos a usar, procedimientos, medidas de prevención u otra.
 - 8.2 Rejuntar las fábricas vistas de ladrillo y bloque y las juntas de las piezas de coronación, siguiendo las especificaciones de tipo de acabado de junta y de plazo transcurrido desde la colocación de las piezas, limpiando los restos de mortero de los paños antes de que seque la mezcla, frotando o cepillando en seco y en dirección horizontal.
 - 8.3 Rejuntar los muretes de mampostería ordinaria enrasando las juntas con el espesor indicado, y en su caso alisando.
 - 8.4 Enfoscar exteriormente las bancadas y hornacinas de fábrica para armarios, con mortero de cemento, obteniendo el espesor y la textura especificada, y en su caso recibir las cajas de los armarios.
 - 8.5 Aplicar una capa de compresión sobre las estructuras de fábrica de rampas disponiendo la malla electrosoldada correspondiente y disponiendo los separadores establecidos, vertiendo y extendiendo por medios manuales la mezcla de relleno, raseando en sentido ascendente hasta alcanzar la planeidad establecida y aplicando un acabado fratasado.
 - 8.6 Fratar las superficies de hormigón no encofradas y capas de mortero, tales como coronaciones de muretes y bancadas, en la parte superior de rampas y escalones de hormigón, capas de compresión u otras.
 - 8.7 Curar el hormigón y mortero mediante riego, y en caso necesario cubrirlo por distintos medios tanto para curado como para protegerlo de los agentes ambientales, según situación y previsiones meteorológicas.
- Desarrollar todas las actividades recabando y siguiendo las instrucciones recibidas por el superior o responsable/cliente, y consultando y siguiendo las recomendaciones de los fabricantes de productos y equipos, comunicando las contingencias detectadas –y en particular las que comprometan la seguridad del propio trabajador o a terceros-, y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

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 los elementos de la competencia del ECP1930_2: *Ejecutar elementos complementarios de pavimentos de urbanización*. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Preparación de los equipos de trabajo, EPIs y medios de protección colectiva para la ejecución de elementos complementarios de pavimentos de urbanización.

- Equipos para la instalación de mobiliario urbano: tipos y funciones (selección, comprobación y manejo).



- Equipos para la ejecución de fábricas de ladrillo, bloque y mampostería: tipos y funciones (selección, comprobación y manejo).
- Equipos para la ejecución de muros de hormigón armado: tipos y funciones (selección, comprobación y manejo).
- EPIs para la ejecución de elementos complementarios de pavimentos de urbanización: tipos y funciones; selección, comprobación, mantenimiento.
- Tipos de herramientas y útiles de precisión para el replanteo en planta y alzado: (bota trazadora, escuadra, cuerda de atirantar, nivel de mano, goma transparente de niveles, nivel óptico, nivel láser), uso y mantenimiento.
- Medios auxiliares para la instalación de mobiliario urbano en paramentos verticales: tipos y funciones; selección; comprobación, mantenimiento.
- Medios de protección colectiva en tajos de urbanización: tipos y funciones; selección; comprobación, mantenimiento.

2. Preparación de los materiales para la ejecución de elementos complementarios de pavimentos de urbanización.

- Tipos de elementos de mobiliario urbano: de circulación y alumbrado -incluyendo armarios-, de servicios públicos, de actividades comerciales y de ocio, de información y publicidad, de protección de peatones, de equipamiento y de urbanización común.
- Tipos y dispositivos de cimentación de elementos de mobiliario urbano.
- Otros elementos de urbanización complementarios de pavimentos: escaleras, rampas, muretes, bancadas, armarios de servicios.
- Materiales de agarre y relleno:
 - Tipos: morteros de cemento y mixtos de cemento y cal, hormigón, adhesivos cementosos, adhesivos de resinas de reacción, adhesivos de resinas en dispersión.
 - Componentes: tipos y granulometría de áridos; tipos de conglomerantes, tipos de adhesivos, codificación y marcado CE de los componentes.
- Materiales de rejuntado: tipos de materiales de rejuntado, codificación y características.
 - Condiciones de mezclas: composición, dosificación, consistencia, vida útil, homogeneidad, adherencia a los materiales soporte.
 - Selección y dosificación de materiales de agarre y relleno en función del soporte, de las condiciones ambientales y restantes factores.
 - Selección de adhesivos en función del tiempo de vida útil.
- Otros materiales para la ejecución de elementos complementarios de pavimentos de urbanización:
 - Tipos de ladrillos.
 - Tipos de bloques de hormigón.
 - Tipos de piedra para mampostería.
 - Armaduras para armado: de fábricas de bloque, de elementos de hormigón armado.
 - Albardillas y vierteaguas.
 - Elementos de drenaje: gárgolas, tubos drenantes.
- Selección, comprobación, corte y almacenamiento de productos utilizados.
- Evacuación de residuos.

3. Replanteo de elementos complementarios de pavimentos y comprobaciones previas.

- Tipos de mobiliario urbano: circulación y alumbrado, servicios públicos, actividades comerciales y de ocio, protección de peatones, equipamientos.



- Condiciones de accesibilidad: anchura y altura libres, pendientes transversales y longitudinales (itinerarios, rampas y vados), dimensiones máximas y mínimas (escaleras, rampas, mesetas y vados).
- Otros elementos complementarios de pavimentos de urbanización: muretes, rampas, escaleras, bancadas, armarios para servicios, otros.
- Condiciones del terreno o pavimento soporte: composición, características y condiciones.
- Tipos: de muretes, soportes para rampas, escaleras, bancadas y hornacinas.
- Tipos de escaleras y su proceso de replanteo: un tiro, dos tiros y meseta intermedia, compensadas, otras.
- Tipos de planos, croquis y detalles constructivos: planta, alzado y sección.
- Interpretación de planos y croquis de urbanización referentes a: elementos complementarios de pavimentos y mobiliario de urbanización.
- Tipos de escalas de representación: ampliación, reducción y real o natural.
- Instalación de miras.
- Proceso de replanteo de elementos complementarios y mobiliario de urbanización referente a: ubicación en planta, en alzado.
- Replanteo de escaleras y rampas: condiciones de accesibilidad.
- Defectos de replanteo: causas y efectos.

4. *Instalación de piezas de anclaje y elementos completos de mobiliario urbano.*

- Sistemas de anclaje: empotramiento directo en hormigón o indirecto mediante piezas de anclaje, atornillado mediante taco mecánico o químico, hincado, otros.
- Esquemas de montaje de los elementos de mobiliario.
- Calidad final: aplomado de soportes, estabilidad.

5. *Construcción de elementos de urbanización de hormigón armado: muretes, rampas, escaleras, bancadas u otros.*

- Cimentación de muretes. Configuración de la ferralla de cimentación, esperas.
- Tipos de hormigones: de limpieza, en masa, armados.
- Tipos de consistencias de hormigones dependiendo de su vertido: cono duro, cono blando y fluido.
- Encofrados para muretes: materiales, solución de puntos singulares, coronación.
- Encofrado de escalones.
- Configuración de la ferralla para muretes de hormigón armado.
- Ejecución de muretes y soportes de hormigón armado: cimentación, hormigón de limpieza, encofrado lateral, juntas en fresco, colocación de armaduras, transporte y vertido de hormigones, compactación, tiempo de fraguado, desencofrado.
- Condiciones de calidad: planeidad, aplomado, nivel de coronación, defectos superficiales.

6. *Construcción de elementos de urbanización de fábrica de ladrillo y bloque de hormigón: muretes, rampas, escaleras, bancadas, armarios para servicios u otros.*

- Fábricas de ladrillo: tipos de soluciones, resolución de puntos singulares.
- Tipos de aparejos para fábricas de ladrillo: a sogas, tizones (español), sogas y tizones (inglés), belga, holandés, americano.
- Fábricas de bloque: tipos de soluciones, resolución de puntos singulares.
- Ejecución de fábricas de ladrillo y bloque: reparto en seco de piezas, colocación, relleno de juntas, enjarje o trabazón.



- Armado de muretes de bloques de hormigón: longitud de solape en anclajes de arranque, situación de armaduras (verticales y horizontales).
- Resolución de la coronación: colocación de albardillas, colocación de piezas a sardinel.
- Condiciones de calidad: planeidad, aplomado, nivel de hiladas y coronación, espesor de juntas.

7. Construcción de muretes de urbanización de mampostería ordinaria.

- Fábricas de mampostería ordinaria: tipos de colocación, resolución de puntos singulares, traba entre hojas de muros anchos.
- Ejecución de muretes de mampostería ordinaria: reparto en seco de piezas, colocación, relleno de juntas, enjarje o trabazón, protección contra (lluvia, calor y heladas), limpieza.
- Condiciones de calidad.



8. Tareas de acabado de los elementos de urbanización construidos

- Rejuntado de fábricas vistas de urbanización, de ladrillo y bloque de hormigón.
- Rejuntado de muretes de mampostería ordinaria.
- Enfoscado de bancadas y hornacinas de fábrica de ladrillo.
- Ejecución de capas de compresión sobre bardos en rampas de fábrica: armado, acabado.
- Fratasado de superficies de hormigón y mortero.
- Curado y protección frente a agentes meteorológicos de elementos de mortero y de hormigón.

Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta ESTÁ•NDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES.

- Tipos de fábricas: según material, según revestimiento, según elementos constructivos.
- Medidas de drenaje en muretes.
- Medidas de prevención de riesgos laborales para la ejecución de elementos complementarios de pavimentos de urbanización.
- 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 los superiores o responsables de la obra deberá:
 - 1.1 Tratarlos con cortesía y respeto.
 - 1.2 Demostrar interés y preocupación por atender los requerimientos que se le soliciten.
 - 1.3 Comunicar con claridad, de manera ordenada y precisa, con las personas responsables del equipo en cada momento, mostrando una actitud participativa.
 - 1.4 Demostrar responsabilidad ante errores y fracasos.
 - 1.5 Evitar comentar los fallos de los compañeros con intención de menospreciar su capacidad profesional.
2. En relación con los trabajadores del propio equipo y con otros profesionales deberá:
 - 2.1 Tratarlos con respeto.
 - 2.2 Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo, según los procedimientos de trabajo establecido.
 - 2.3 Transmitir diligentemente la información generada en sus actuaciones al equipo de trabajo.
 - 2.4 Promover comportamientos seguros y posturas ergonómicas.
 - 2.5 Evitar distracciones fuera de las pausas reglamentarias o paradas por causas de la producción.



- 2.6 Mantener una actitud de tolerancia hacia otras costumbres, creencias y opiniones, en particular de personas de otras nacionalidades.
 - 2.7 Facilitar el desarrollo de otras actividades que se desarrollen en áreas compartidas de trabajo.
 - 2.8 Cuidar los espacios e instalaciones comunes.
3. En relación con otros aspectos:
- 3.1 Ser constante en la identificación de riesgos en el tajo y en la adopción de las medidas preventivas, comunicando las contingencias al superior o responsable con prontitud.
 - 3.2 Ser constante en la comprobación de la calidad del propio trabajo, revisando periódicamente lo ejecutado hasta dicho momento sin esperar a terminar el elemento a ejecutar.
 - 3.3 Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.
 - 3.4 Cuidar el aspecto y aseo personal como profesional.
 - 3.5 Cumplir las normas de comportamiento profesional en la obra.
 - 3.6 Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
 - 3.7 Cuidar los equipos de trabajo y utilizar con economía los materiales.
 - 3.8 Cumplir los procedimientos para recoger, clasificar y depositar los residuos en los contenedores indicados.
 - 3.9 Evitar impactos al medio ambiente en el exterior a la obra: ruido, vertidos de residuos, emisión de polvo, suciedad, obstaculización de tránsitos u otros.

1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación

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

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

Por último, indicar que 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 *ECP1930_2: Ejecutar elementos complementarios de pavimentos de urbanización*, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.



En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para replantear y ejecutar una escalera de urbanización. La estructura de la escalera se ejecutará con muretes en cuchillo de ladrillo, coronados por bardos y una capa de compresión, sobre la que se levantarán los peldaños de ladrillo. La escalera se complementará embutiendo cajetines en las huellas de los escalones para anclaje de una barandilla. Esta situación comprenderá, al menos, las siguientes actividades:

1. Replantear y ejecutar los muretes de la estructura.
2. Colocar los bardos y ejecutar la capa de compresión.
3. Ejecutar los escalones con ladrillo. y colocar dos placas para anclaje de una barandilla.

Condiciones adicionales:

- La persona candidata seleccionará los materiales, equipos y productos específicos entre distintas opciones, debiendo valorar la adecuación de los mismos a las condiciones de la obra y a las indicaciones recibidas, interpretando el etiquetado y las fichas técnicas de los materiales y productos.
- Se dispondrá de los materiales, equipos y productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación y que además deberán ser de uso generalizado.
- La escalera a ejecutar tendrá una extensión limitada, respetando unos mínimos que permitan simular eficazmente situaciones profesionales reales. Se limitará el desnivel a salvar, y el número de escalones se determinará teniendo en cuenta que sus dimensiones han de ser accesibles.
- Se asignarán unas tolerancias a cumplir en la calidad de la ejecución, similares a las exigidas comúnmente en las obras.

b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación

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 los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

| Criterios de mérito | Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente |
|--|--|
| <i>Utilización de equipos para la ejecución de la escalera de urbanización</i> | <ul style="list-style-type: none">- Selección de los equipos manuales: según actividades a realizar y funcionalidad del equipo, comprobación de estado de conservación.- Uso de los equipos: destreza en el manejo de los equipos en cuanto a calidad y rendimiento, procedimientos seguros y cuidado de los mismos. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A.</i></p> |
| <i>Selección del material</i> | <ul style="list-style-type: none">- Selección y comprobación de las mezclas de agarre y de relleno de la capa de compresión: dosificación, homogeneidad, cantidad ajustada al tiempo de vida útil.- Selección del material cerámico: selección de ladrillos, selección de bardos.- Selección de la armadura, separadores y cajetines. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala B.</i></p> |
| <i>Replanteo</i> | <ul style="list-style-type: none">- Cálculo de escalones: medición de la superficie disponible y el desnivel a salvar, ajuste al desnivel y cumplimiento de condiciones de accesibilidad.- Determinación de número de muretes a construir: según ancho de bardos y ancho total.- Marcado de referencias: aplicación de criterios de replanteo (significado de las marcas), selección de medios de marcado, materialización de referencias generales en planta y alzado. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala C.</i></p> |



| | |
|--|--|
| <p><i>Ejecución de la rampa</i></p> | <ul style="list-style-type: none">- Comprobaciones previas: comprobación de la limpieza del soporte: comprobación de la humedad del soporte y en su caso humedecimiento, comprobación de las condiciones meteorológicas.- Reparto de piezas de la primera hilada: ajuste al replanteo establecido y distribución que minimice los cortes a realizar.- Ejecución de la rampa: agarre de bardos, disposición de mallazo, ejecución de la capa de compresión.- Dimensiones geométricas obtenidas de la fábrica: ajuste a las dimensiones y tolerancias exigidas de longitud, altura, aplomado, pendiente de la coronación, planeidad superficial.- Aspecto final: nivelación, aplomado y uniformidad de juntas (llagas y tendeles), limpieza de rebabas, limpieza de piezas. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala D.</i></p> |
| <p><i>Ejecución de los escalones y anclajes de la barandilla.</i></p> | <ul style="list-style-type: none">- Ejecución de los escalones: ajuste a las dimensiones y a la ubicación según replanteo, nivelación y aplomado según tolerancias establecidas.- Ejecución de los anclajes: ubicación (según dimensiones de la barandilla), profundidad y agarre de cajetines, <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala E.</i></p> |
| <p><i>Cumplimiento de los requerimientos de prevención de riesgos laborales.</i></p> | <ul style="list-style-type: none">- Seguimiento de las instrucciones impartidas por el superior o responsable, sobre las medidas de prevención de riesgos laborales a cumplir.- Seguimiento de las recomendaciones de los fabricantes respecto al uso y mantenimiento de los equipos de trabajo y de protección individual.- Identificación de los riesgos laborales en el tajo: detección de peligros, detección de defectos en la instalación de medios auxiliares y protecciones colectivas, diligencia en la comunicación de las contingencias relativas a riesgos identificados. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala F.</i></p> |



Escala A

| | |
|---|---|
| 4 | <i>Selecciona, prepara, maneja y mantiene los equipos de modo óptimo para la calidad, el rendimiento y la conservación del propio equipo, aplicando los procedimientos de manejo seguros.</i> |
| 3 | <i>Selecciona y comprueba los equipos de modo correcto. Aplica los procedimientos de manejo seguros, demostrando suficiente destreza en su manejo en cuanto a calidad y rendimiento. Aplica el mantenimiento imprescindible para el uso posterior de los equipos, pero no el recomendable para aumentar su vida útil.</i> |
| 2 | <i>Selecciona y comprueba los equipos de modo correcto, y aplica los procedimientos de manejo seguros, pero demuestra insuficiente destreza en su manejo en cuanto a calidad y rendimiento.</i> |
| 1 | <i>No detecta problemas en el estado de conservación ni en la integridad de los equipos. Demuestra poca destreza en su manejo o no aplica los procedimientos seguros, generando riesgos laborales o para la integridad de los propios equipos. Aplica de modo incorrecto el mantenimiento, dañando a los equipos. Desconoce la funcionalidad o el manejo de alguno de los equipos habituales en la ejecución de pavimentos impresos</i> |

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



Escala B

| | |
|---|--|
| 4 | <p><i>Selecciona correctamente y sin vacilaciones las mezclas de agarre y de relleno de la capa de compresión, el material cerámico, armaduras, separadores y cajetines de anclaje según las indicaciones recibidas: Comprueba la aptitud de las mezclas disponibles ya preparadas, en cuanto a su dosificación, consistencia y trabajabilidad, solicitando en ambos casos una cantidad ajustada al tiempo de vida útil.</i></p> |
| 3 | <p><i>Selecciona correctamente las mezclas de agarre y de relleno de la capa de compresión, el material cerámico, armaduras, separadores y cajetines de anclaje según las indicaciones recibidas, aunque manifestando dudas y correcciones durante el proceso. Comprueba la aptitud de las mezclas disponibles – la mezcla de agarre y la de relleno de la capa de compresión- ya preparadas en cuanto a su dosificación, consistencia y trabajabilidad, aunque en alguno de los casos puede solicitar una cantidad ligeramente en exceso, no ajustada al tiempo de vida útil, provocando una pérdida moderada de material.</i></p> |
| 2 | <p><i>Comete algún error al seleccionar los materiales, por ejemplo al seleccionar una composición distinta a la indicada para la ejecución de la capa de compresión con armadura, o unos separadores con geometría mayor de la requerida. Comprueba la aptitud de las mezclas disponibles ya preparadas, en cuanto a su dosificación, consistencia y trabajabilidad, aunque en alguno de los casos puede solicitar una cantidad claramente excesiva o ligeramente menor de la requerida.</i></p> |
| 1 | <p><i>No selecciona correctamente los materiales en varios casos. Admite mezclas no admisibles en cuanto a su dosificación, consistencia y trabajabilidad, o en alguno de los casos solicita una cantidad claramente menor de la requerida.</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>Las mediciones de la superficie disponible y del desnivel a salvar se realizan correctamente y sin vacilaciones, al igual que el cálculo de los peldaños dentro de las condiciones de accesibilidad, y la determinación del número de muretes para apoyo de los bardos. En el marcado de referencias aplica los criterios establecidos, seleccionando medios óptimos y materializando todas las referencias precisas.</i></p> |
| 3 | <p><i>Las mediciones de la superficie disponible y del desnivel a salvar se realizan correctamente, al igual que el cálculo de los peldaños dentro de las condiciones de accesibilidad, y la determinación del número de muretes para apoyo de los bardos, aunque manifestando dudas y correcciones durante el proceso. El marcado de referencias permite la ejecución, aunque es mejorable en cuanto a la aplicación de los criterios de marcaje, la selección de medios – por ejemplo con mayor estabilidad- o porque se cometen errores y correcciones al materializar las referencias precisas.</i></p> |
| 2 | <p><i>Se comete algún error en las mediciones requeridas para el replanteo, o en el cálculo de los peldaños, que no cumplen las condiciones de accesibilidad, aunque determina correctamente el número de muretes.</i></p> |
| 1 | <p><i>Comete varios errores en las mediciones y cálculos, o no considera las condiciones de accesibilidad, o no ajusta el número de muretes a la longitud total y de los bardos. No aplica criterios de marcado lógicos, o realiza una mala elección de los medios, o no marca varias de las referencias necesarias.</i></p> |

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



Escala D

| | |
|---|---|
| 4 | <p><i>Se comprueban las condiciones de humedad y limpieza del soporte, aportando la humedad requerida, y se comprueban las condiciones ambientales durante la ejecución y fraguado. La rampa se ejecuta fijando los bardos y disponiendo la capa de compresión con el espesor, armadura y planeidad requeridas para el apoyo de los peldaños. La geometría de la fábrica obtenida cumple las tolerancias establecidas con suficiencia, la fábrica presenta un aspecto uniforme y limpio.</i></p> |
| 3 | <p>Se comprueban las condiciones de humedad y limpieza del soporte, aportando en caso necesario la humedad requerida, y se comprueban las condiciones ambientales durante la ejecución pero no durante el fraguado. Tanto la geometría de la rampa como de la fábrica obtenida cumple las tolerancias establecidas aunque en algún caso de modo ajustado, y se aprecian defectos aislados en el acabado, de importancia, menor relativos al rejuntado o a la limpieza de las fábricas.</p> |
| 2 | <p><i>Se comete algún error en la comprobación de las condiciones de humedad y limpieza del soporte, o en cuanto a las condiciones ambientales. La fábrica obtenida presenta alguna desviación respecto a la geometría exigida por encima de las tolerancias establecidas. Se detectan defectos apreciables de acabado por falta de uniformidad en el rejuntado de llagas y tendeles, o porque la limpieza de las rebabas y manchas de mortero no se realiza con la periodicidad o plazo recomendados para evitar el endurecimiento de la mezcla.</i></p> |
| 1 | <p><i>No se comprueban las condiciones meteorológicas o no se aporta la suficiente humedad al soporte. El reparto de la primera hilada no optimiza los cortes de las piezas, provocando una excesiva pérdida de material. La fábrica obtenida presenta varias desviaciones respecto a la geometría exigida por encima de las tolerancias establecidas. Se detectan defectos evidentes de acabado por falta de limpieza de las rebabas, manchas de mortero, o realizando la limpieza en húmedo y frotando en círculos.</i></p> |

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



Escala E

| | |
|---|---|
| 4 | <i>Los peldaños se construyen respetando perfectamente la ubicación según replanteo y ajustándose a las dimensiones establecidas. Las placas de anclaje para la barandilla de escalera se colocan en el lugar adecuado, con la profundidad y consistencia de agarre adecuada para su firmeza.</i> |
| 3 | <i>Los peldaños se construyen respetando perfectamente la ubicación según replanteo, se ajustan ligeramente a las dimensiones establecidas pero se aprecian pequeñas diferencias en exceso o defecto de medida. Las placas de anclaje para la barandilla de escalera se colocan en el lugar adecuado, con la profundidad y consistencia de agarre adecuada para su firmeza pero se detecta algún desnivel en las placas dentro de las tolerancias.</i> |
| 2 | <i>Los peldaños se construyen respetando la ubicación según replanteo pero no se ajustan a las dimensiones establecidas, se aprecian considerables defectos de nivelado y aplomado de los peldaños. Las placas de anclaje de la barandilla de escalera se colocan en el lugar adecuado, pero sin la profundidad y consistencia de agarre adecuados para su solidez.</i> |
| 1 | <i>Los peldaños se construyen fuera de la ubicación según replanteo, no cumplen con las dimensiones establecidas y las placas de anclaje de la escalera se colocan con poca profundidad de anclaje y la consistencia de agarre es deficiente.</i> |

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



Escala F

| | |
|---|--|
| 5 | <i>Se cumplen todas las instrucciones recibidas por el superior o responsable en cuanto a medidas de prevención y uso de EPIs, así como las recomendaciones del fabricante de los equipos en cuanto a uso, mantenimiento y almacenamiento de los mismos. Se detectan los defectos que existan en la instalación de los medios auxiliares y protecciones colectivas, advirtiendo diligentemente al superior o responsable.</i> |
| 4 | <i>Se cumplen todas las instrucciones recibidas por el superior o responsable, y se detectan defectos apreciables en la instalación de los medios auxiliares y protecciones colectivas, advirtiendo con rapidez al superior o responsable. Pero "esporádicamente" se genera algún riesgo "tolerable" por las siguientes causas: uso y mantenimiento inadecuado de los equipos de trabajo y de protección individual, omisión ocasional del uso de EPIs.</i> |
| 3 | <i>Se generan con frecuencia riesgos, aunque son tolerables, por las siguientes causas: uso y mantenimiento inadecuado de los equipos de trabajo y de protección individual; omisión del uso de EPIs.</i> |
| 2 | <i>Se incumplen algunas de las instrucciones recibidas por el superior o responsable. Se desconocen las instrucciones del fabricante de los equipos. No se reclaman los EPIs. No se advierte con diligencia de peligros detectados al superior o responsable. No se detectan defectos apreciables en la instalación de los medios auxiliares y protecciones colectivas.</i> |
| 1 | <i>Se actúa al margen de las instrucciones recibidas por el superior o responsable. No se utilizan los EPIs. No se detectan peligros evidentes ni defectos obvios en la instalación de los medios auxiliares y protecciones colectivas. Se usa algún equipo de modo peligroso.</i> |

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



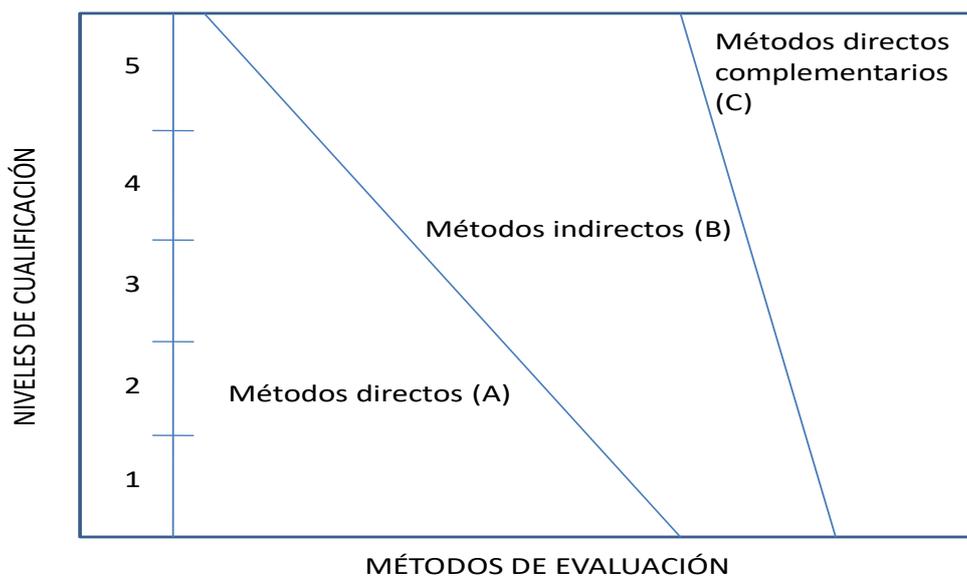
2 MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

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

- 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).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación del ECP. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación 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 la ejecución de elementos complementarios de pavimentos de urbanización, 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 el ECP, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en los elementos de la competencia considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) 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.
- e) Este Estándar de Competencias Profesionales es de nivel 2. En este nivel tiene importancia el dominio de destrezas manuales y la interpretación de información técnica de productos de construcción, 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.
- f) 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 comuniquen 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.

- g) Cuando la persona candidata se presente en la misma convocatoria para acreditar la “ECP1929_2: Ejecutar pavimentos de urbanización”, se recomienda evaluar de forma integrada ambas UCs, optimizando la organización y realización de la evaluación. Para ello se recomienda que los escalones ejecutados en la SPE de la presente UC sirvan como soporte para el embaldosado de la SPE de la ECP1930_2.
- h) Para facilitar la evaluación integrada de las UCs a las que se refiere el punto anterior, y para limitar la extensión y complejidad de los escalones a construir en la SPE, se recomienda que la escalera tenga una anchura de 1,5 m y tan solo 3 escalones, limitando el desnivel a salvar entre 51 y 54 cm. Para construir los muretes se recomienda usar ladrillo para revestir. La capa de compresión se recomienda que tenga un espesor entre 2 y 4 cm, con mallazo de 6 mm.
- i) Se recomienda que para evaluar la “identificación de riesgos laborales en el tajo”, definido como uno de los indicadores en el criterios de mérito de “Cumplimiento de los requerimientos de prevención de riesgos laborales”, se presente información gráfica o animaciones que representen tajos de pavimentación en urbanización e instalación de mobiliario urbano (fotografías, dibujos, esquemas, videos, animaciones u otros), a partir de las cuales la persona candidata deberá detectar los diferentes tipos de riesgos, proponiendo medidas preventivas básicas para los mismos, entre otros:
- Riesgos por inadecuadas o defectuosas instalaciones de medios auxiliares y protecciones colectivas.



- Riesgos por inadecuado o defectuoso acondicionamiento y limpieza del tajo.
 - Riesgos por situaciones y conductas generadas por el personal.
- j) A la persona candidata que acredite formación en materia de prevención de riesgos laborales (segundo ciclo para albañilería, de acuerdo con lo establecido en el Convenio Colectivo General del sector de la construcción), se recomienda al asesor o asesora que dicha formación sirva de justificación de las dimensiones de la profesionalidad asociadas a la “identificación de riesgos laborales en el tajo”.
- k) Cuando la persona candidata tenga acreditada alguna de las unidades de competencia siguientes:
- ECP1929_2: Ejecutar pavimentos de urbanización.
 - ECP1931_2: Tender tubos de saneamiento y construir registros y cámaras.
 - ECP1360_2: Controlar a nivel básico riesgos en construcción.

Se le reconocerán en la evaluación las dimensiones de la competencia asociadas a la “identificación de riesgos laborales en el tajo”.

