



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

“ECP1321_1: Pavimentar con hormigón impreso y adoquinados”



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 ECP1321_1: Pavimentar con hormigón impreso y adoquinados.

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 pavimentación con hormigón impreso y adoquinados 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 pavimentar con hormigón impreso y adoquinados, instalándolos y manteniéndolos de acuerdo a las instrucciones recibidas y a las recomendaciones técnicas de los fabricantes.

- 1.1. Obtener información específica para preparar los equipos de trabajo, EPIs y medios de protección colectiva con los que se ejecutarán los pavimentos de hormigón impreso y adoquinados.
- 1.2. Escoger los equipos de trabajo (herramientas, máquinas, materiales, útiles, medios auxiliares) para cada actividad concreta, comprobando su estado de conservación.
- 1.3. Escoger los EPIs para cada actividad concreta, revisando su estado de conservación.
- 1.4. Aplicar operaciones de mantenimiento de fin de jornada a los equipos de trabajo y EPIs utilizados, almacenándolos en los lugares y condiciones establecidas.

2. Preparar los materiales para pavimentar con hormigón impreso y adoquinados, seleccionándolos en función de la actividad concreta, cortándolos, acopiándolos y desechándolos, de acuerdo a las instrucciones recibidas y a las recomendaciones del fabricante.

- 2.1. Obtener información específica para pavimentar con hormigón impreso y adoquinados, recabando instrucciones del superior o responsable y consultando las recomendaciones de los fabricantes.
- 2.2. Escoger los materiales y productos a poner en obra para cada actividad concreta, revisando su estado de conservación y la consistencia de morteros, hormigones.
- 2.3. Cortar con cizallas de mano las armaduras de los pavimentos de hormigón.
- 2.4. Cortar materiales con amoladora, guillotina y cortadora de mesa (bordillos y adoquines).
- 2.5. Evacuar los residuos de la construcción de pavimentos con hormigón impreso y adoquinados, depositándolos en los contenedores indicados para cada tipo.

3. Colocar bordillos manualmente para delimitar espacios en obras de urbanización, de acuerdo a las instrucciones recibidas.

- 3.1. Obtener información específica para colocar bordillos, relativa a replanteo, materiales, procedimientos, medidas de prevención u otra información necesaria.
- 3.2. Atar las cuerdas a los hitos de replanteo dispuestos por el superior para definir las alineaciones y niveles a alcanzar por los bordillos.
- 3.3. Obtener confirmación de que la superficie del terreno donde se asentarán los bordillos se halla limpia y compactada antes de verter el hormigón.
- 3.4. Verter el cordón de hormigón o mortero por medios manuales (pala y carretilla) siguiendo la línea de replanteo y alcanzando la anchura y el espesor indicados.
- 3.5. Verter el cordón de hormigón por medios mecánicos (canaletas, mangas o cubilotes) alcanzando la anchura y espesor establecido e indicando al operador de transporte las maniobras de aproximación y vertido del hormigón.
- 3.6. Colocar los bordillos asentándolos por medios manuales o mediante pinzas de mano (con la ayuda de otro operario), alcanzando el nivel y la alineación con el cordón definido por el replanteo, con espesor de juntas indicado y retacando los laterales de la pieza.



- 3.7. Resolver tramos singulares (curvas, vados y otros) con piezas especiales (ingletes, piezas curvas, bordillos con rebaje u otros) de fabrica o conformadas en el tajo.
- 3.8. Rejuntar los bordillos empleando pasta o mortero, obteniendo el llagueado requerido según el tipo de junta y color del bordillo.

4. Colocar manualmente adoquines para completar la ejecución de pavimentos flexibles, de acuerdo a las instrucciones recibidas.

- 4.1 Obtener información específica para colocar manualmente adoquinados flexibles, relativa a materiales, procedimientos, condiciones de la explanada, medidas de prevención u otra información necesaria.
- 4.2 Tender el lecho de árido disponiendo maestras y raseando entre las mismas, obteniendo la cota y condiciones de espesor y planeidad requeridas, tendiendo solo la superficie a cubrir en la misma jornada de trabajo.
- 4.3 Colocar manualmente los adoquines, comenzando por la primera hilada replanteada por el superior o responsable, obteniendo la alineación y el aparejo establecido.
- 4.4 Resolver los puntos singulares -tales como los alcorques o los encuentros con tapas de arquetas y pozos-, mediante piezas cortadas del tamaño indicado y evitando el contacto directo de las piezas con bordes rígidos.
- 4.5 Sellar las juntas mediante extensión por barrido de arena cribada, limpia y seca, asegurando el relleno de las juntas en toda la superficie.
- 4.6 Compactar el adoquinado mediante bandejas o rodillos vibrantes, aplicando la energía necesaria y protegiendo la superficie de los adoquines en caso necesario.
- 4.7 Completar el acabado del adoquinado flexible revisando el correcto relleno de las juntas, recebando con más arena las juntas que hayan quedado vacías y retirando por último el exceso de arena mediante barrido.
- 4.8 Efectuar reparaciones por levantamiento, deterioro o rotura de piezas aisladas, extrayendo las piezas afectadas y sustituyéndolas por nuevas, procediendo a su compactación y sellado quedando estas enrasadas con las anteriores.

5. Colocar manualmente adoquines para completar la ejecución de pavimentos rígidos, de acuerdo a las instrucciones recibidas.

- 5.1 Obtener información específica para colocar manualmente adoquinados rígidos, relativa a materiales, procedimientos, condiciones previas de la solera de hormigón, medidas de prevención u otra información necesaria.
- 5.2 Tender el lecho de mortero disponiendo maestras y raseando entre las mismas, obteniendo la cota, condiciones de espesor y planeidad requeridas, tendiendo solo la superficie a cubrir en la misma jornada de trabajo.
- 5.3 Colocar manualmente los adoquines, comenzando por la primera hilada replanteada por el superior o responsable, obteniendo la alineación y el aparejo establecido.
- 5.4 Resolver los puntos singulares, tales como los alcorques o los encuentros con arquetas y pozos, mediante piezas cortadas del tamaño indicado.
- 5.5 Rejuntar con mortero de igual composición que el lecho pero de consistencia blanda o fluida, asegurando el relleno de las juntas en toda la superficie, evitando manchar los adoquines y limpiando a medida que se ejecuta el relleno.
- 5.6 Realizar reparaciones por levantamiento, deterioro o rotura de piezas aisladas, picando y extrayendo las piezas afectadas y sustituyéndolas por nuevas,



procediendo a su compactación y sellado quedando estas enrasadas con las anteriores.

6. Ejecutar pavimentos continuos con hormigón impreso para obtener elementos de urbanización (aceras, paseos u otros), de acuerdo a las instrucciones recibidas.

- 6.1 Obtener información específica para ejecutar pavimentos continuos con hormigón impreso relativa a materiales, procedimientos, condiciones previas de superficie que ha de soportar el pavimento, medidas de prevención u otra información necesaria.
 - 6.2 Rellenar la base con hormigón de limpieza de igual resistencia que el del pavimento, alcanzando el espesor indicado.
 - 6.3 Colocar la malla electrosoldada en la posición y a la medida requerida, colocando separadores sobre el hormigón de limpieza.
 - 6.4 Verter el hormigón por medios manuales (pala y carretilla) comprobando que su consistencia es la adecuada para permitir la impresión, rellenado sólo la superficie a imprimir en la misma jornada.
 - 6.5 Verter el hormigón por medios mecánicos (dúmpfer, canaletas, mangas o cubilotes) indicando al operador del equipo de transporte las maniobras de aproximación y vertido del hormigón, rellenado sólo la superficie a imprimir en la misma jornada.
 - 6.6 Repartir el hormigón uniformemente superando ligeramente la cota de nivel final utilizando herramientas de mano.
 - 6.7 Nivelar el hormigón raseando sobre guías colocadas al nivel replanteado por el superior o responsable, alcanzando el espesor y planeidad requeridos.
 - 6.8 Aplicar un acabado de textura lisa sobre la superficie final, espolvoreando cemento o el mortero de impresión indicada, alisando con llana o talocha y obteniendo la uniformidad del alisado requerida.
 - 6.9 Aplicar los moldes/plantillas sobre el hormigón, aplicando previamente los productos desmoldeantes sobre las plantillas o la superficie del hormigón, y presionando hasta obtener un dibujo/textura de perfiles claros y precisos según el diseño establecido.
 - 6.10 Curar el pavimento hormigonado mediante riego, según situación y previsiones meteorológicas y colocando plásticos u otros sistemas para proteger de las inclemencias ambientales y accesos indebidos.
- Desarrollar todas las actividades recabando y siguiendo las instrucciones recibidas por el superior o responsable, y consultando y siguiendo las recomendaciones de los fabricantes de productos y equipos.
 - Desarrollar todas las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en los elementos de la competencia del ECP1321_1: Pavimentar con hormigón impreso y adoquinados.



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 pavimentar con hormigón impreso y adoquinados.

- Equipos para pavimentar con hormigón impreso y adoquinados: tipos y funciones; selección, comprobación, manejo y mantenimiento.
- EPIs para pavimentar con hormigón impreso y adoquinados: tipos y funciones; selección, comprobación, mantenimiento.
- Medios auxiliares: mantenimiento, conservación y almacenamiento.
- Medios de protección colectiva: mantenimiento, conservación y almacenamiento.
- Medidas de prevención de riesgos laborales en tajos de pavimentos con hormigón impreso y adoquinados.
- Organigrama de obras.

2. Preparación de los materiales para pavimentar con hormigón impreso y adoquinados.

- Tipos de materiales para pavimentar con hormigón impreso y adoquinados: bordillos, adoquines, pastas de cemento, morteros, hormigones, desmoldeantes
- Condiciones y procedimientos de corte de los materiales a utilizar; con guillotina y con amoladora.
- Puesta en obra de los materiales a utilizar, selección, revisión, corte y almacenamiento.
- Evacuación de residuos.

3. Colocación manual de bordillos para delimitar espacios en obras de urbanización.

- Tipos de encintados: bordillos (funciones y aplicaciones).
- Procedimientos de colocación de bordillos manualmente.
- Condiciones previas del terreno: humedad, limpieza, compactación, nivelación.
- Tipos de bordillos: (según material, forma y piezas especiales).
- Resolución de tramos singulares: alineaciones curvas, vados y otros; corte de piezas.
- Condiciones de calidad: verticalidad de los bordillos, horizontalidad y alineación; rejuntado.
- Defectos de ejecución: causas y efectos.

4. Colocación manual de adoquines para completar la ejecución de pavimentos flexibles.

- Pavimentos flexibles: función y aplicaciones.
- Condiciones previas de la explanada (sub-base): humedad, limpieza, compactación, nivelación.
- Lecho de árido: extendido, raseado y nivelación.
- Tipos de adoquines (según material, forma y dibujo, piezas especiales).
- Resolución de puntos singulares: encuentros con arquetas, pozos, alcorques, sumideros u otros.
- Condiciones de calidad: replanteo, horizontalidad y alineación, planeidad, sellado de piezas.
- Reparación de piezas aisladas: extracción y sustitución.



- Defectos de ejecución: causas y efectos.

5. Colocación manual de adoquines para completar la ejecución de pavimentos rígidos.

- Pavimentos rígidos: función y aplicaciones.
- Condiciones previas de la solera de hormigón: humedad, limpieza, nivelación.
- Lecho de mortero: extendido, raseado y nivelación.
- Tipos de adoquines: (según material, forma y dibujo, piezas especiales).
- Resolución de puntos singulares: encuentros con arquetas, pozos, alcorques, sumideros u otros,
- Condiciones de calidad: replanteo, horizontalidad y alineación, planeidad, rejuntado de piezas, limpieza final.
- Reparación de piezas aisladas: extracción y sustitución.
- Defectos de ejecución: causas y efectos.

6. Ejecución de pavimentos continuos con hormigón impreso para obtener elementos de urbanización (aceras, paseos u otros).

- Pavimentos con hormigón impreso: función y aplicaciones.
- Preparación de la superficie: hormigón de limpieza, nivelación.
- Puesta en obra del hormigón: vertido, extendido, raseado, planeidad y nivelación.
- Tipos de acabados de pavimentos impresos: (forma y dibujo, texturas, moldes/plantillas).
- Resolución de puntos singulares: encuentros con arquetas, pozos u otros.
- Condiciones de calidad: geometría de los dibujos, definición de la impresión, limpieza final.
- Defectos de ejecución: causas y efectos.

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

- Tipos de pavimentos de urbanización.
- Medidas de prevención de riesgos laborales en tajos de pavimentos de urbanización con hormigón impreso y adoquinados.
- 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, y en particular los relacionados con los procedimientos de trabajos seguros y de calidad.
- 1.3 Comunicarse 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 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 Trasmirir 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 con 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 laborales 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: ser puntual, no comer, no fumar, no utilizar teléfonos móviles u otros equipos electrónicos que no estén autorizados, entre otras.
 - 3.6 Cuidar los equipos de trabajo y utilizar con economía los materiales.
 - 3.7 Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
 - 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 la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso del "ECP1321_1: Pavimentar con hormigón impreso y adoquinados", 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 ejecutar un pavimento flexible con adoquines cerámicos en dos tramos rectos de acera que hacen esquina, delimitando previamente los tramos de acera mediante bordillos, según el replanteo dispuesto. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Seleccionar los equipos de trabajo y protección individual a utilizar entre diversas opciones disponibles, de acuerdo a las instrucciones recibidas al respecto.
2. Disponer los cordeles de acuerdo al replanteo en planta y altura establecido.
3. Verter los cordones de hormigón y colocar los bordillos, ajustándose al replanteo en planta y cota del cordel, y obteniendo la anchura de juntas establecida.
4. Rejuntar los bordillos, obteniendo el llagueado requerido.
5. Tender el lecho de árido del adoquinado, disponiendo las maestras con la cota indicada y raseando sobre las mismas.
6. Colocar los adoquines manualmente de acuerdo al aparejo que le han indicado.
7. Compactar los adoquines por medios mecánicos.
8. Sellar los adoquines mediante extendido de arena por barrido, hasta obtener el relleno completo de las juntas

Condiciones adicionales:

- 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. En el caso de la compactadora, se escogerán modelos simples para que puedan ser utilizados de modo inmediato por la persona candidata.
- Se limitará la extensión de la acera, respetando unos mínimos que permitan simular eficazmente situaciones profesionales reales.



- Se asignarán unas tolerancias geométricas a cumplir, similares a las exigidas comúnmente en las obras.

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:

Criterios de mérito	Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente
<i>Utilización de equipos para ejecución de encintados y adoquinados flexibles</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.- Preparación de la compactadora: comprobación de la integridad y estado de conservación, comprobación de los dispositivos y resguardos de seguridad, acople de accesorios y consumibles, alimentación.- Mantenimiento de las máquinas: desmontaje de accesorios y limpieza tras su uso, así como engrase de elementos articulados.- 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>Ajuste del encintado a los requerimientos geométricos y de acabado</i>	<ul style="list-style-type: none">- Colocación del cordel: atado del cordel a los hitos de replanteo (tensado), ajuste a la altura de cota y replanteo.- Vertido del hormigón: ajuste del cordón de hormigón a la cota y anchura requerida.- Colocación de los bordillos: ajuste al replanteo, ajuste al cordón, reparto de juntas, verticalidad y retacado con hormigón.- Rejuntado de los bordillos: uniformidad del llagueado, limpieza final de restos de mortero u hormigón. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>



<p><i>Ajuste del adoquinado a los requerimientos geométricos y de acabado</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Colocación de guías: ajuste de las maestras al nivel de cota indicado.- Tendido del lecho de árido: espesor y planeidad.- Colocación de adoquines manualmente: ajuste al aparejo indicado y alineación.- Compactación del adoquinado: obtención de la planeidad requerida, integridad de los adoquines.- Rejuntado: obteniendo el sellado completo de todas las juntas, retirando el exceso de áridos de sellado al finalizar. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</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.- Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales.- Seguimiento de las recomendaciones de los fabricantes respecto al uso y mantenimiento de los equipos de trabajo y de protección individual.- Seguimiento de las recomendaciones de los fabricantes de los productos que manipula, respecto al uso y almacenamiento.- 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 D.</i></p>



Escala A

5	<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>
4	<i>Selecciona y comprueba los equipos de modo correcto, acoplado acertadamente los accesorios de la compactadora. 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 la máquina, pero no el recomendable para aumentar su vida útil.</i>
3	<i>Selecciona y comprueba los equipos de modo correcto pero acopla los accesorios de la compactadora de modo equivocado. Aplica los procedimientos de manejo seguros, pero demuestra insuficiente destreza en su manejo en cuanto a calidad y rendimiento. Aplica de modo insuficiente las operaciones de mantenimiento de la compactadora.</i>
2	<i>No detecta problemas en el estado de conservación ni en la integridad de dichos equipos, especialmente en lo que se refiere a dispositivos y resguardos de seguridad. 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.</i>
1	<i>Desconoce la funcionalidad o el manejo de alguno de los equipos habituales en la ejecución de pavimentos impresos y adoquinados. Desconoce alguno de los órganos y partes de las máquinas a utilizar de uso común.</i>

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



Escala B

5	<p><i>La ejecución del encintado se ajusta al replanteo establecido con suficiencia. El espesor del cordón de hormigón obtenido se ajusta a la anchura y la altura de la cota establecida. Los bordillos se ajustan a la alineación y altura del cordel de replanteo, el reparto y espesor de juntas entre bordillos es el indicado y están perfectamente rejuntados, llagueados y retacados.</i></p>
4	<p><i>La ejecución del encintado se ajusta al replanteo establecido. El espesor del cordón de hormigón obtenido se aprecia alguno exceso o merma que no dificulta en exceso el asiento del bordillo. Los bordillos se ajustan a la alineación y altura del cordel de replanteo, pero se aprecian defectos de importancia menor tales como: diferencias mínimas de espesor en el reparto de juntas entre bordillos, algunas zonas sin retacar y se deja alguna junta sin llaguear.</i></p>
3	<p><i>Se observan algunos desajustes y defectos de ejecución, tales como: el espesor del cordón de hormigón obtenido sigue la línea de replanteo pero se observan excesos y mermas que dificultan el asiento del bordillo. La línea de bordillos sigue el replanteo pero se observan desajustes considerables en el espesor de las juntas y no se llaguean estas. Los bordillos no se retacan.</i></p>
2	<p><i>Los bordillos sufren evidentes desviaciones con respecto al cordón de replanteo en altura y alineación y se visualizan excesivos escalonamientos y no se hace el reparto de piezas requerido.</i></p>
1	<p><i>El cordón de hormigón vertido no se ajusta ni a la línea de replanteo ni al espesor requerido dificultando por completo el asiento de los bordillos.</i></p>

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



Escala C

5	<p><i>La ejecución del adoquinado se ajusta al replanteo establecido con suficiencia. Las reglas maestras se ajustan al nivel de cota requerido, el tendido del árido se ajusta al espesor y planeidad establecido sin excesos ni mermas, los adoquines siguen el aparejo y alineación establecido y están perfectamente compactados, conservando la integridad de las piezas y obteniendo un sellado completo en todas las juntas.</i></p>
4	<p><i>La ejecución del adoquinado se ajusta al replanteo establecido. Las reglas maestras se ajustan al nivel de cota requerido, el tendido del árido se ajusta al espesor y planeidad requerido pero se aprecian defectos de importancia menor tales como: algún exceso o merma en el tendido del árido, algún adoquín aislado algo más levantado o ligeramente hundido, alguna pieza rota en el proceso de compactación.</i></p>
3	<p><i>En el tendido obtenido tiene defectos de planeidad, habiendo zonas con excesos y otras faltas de árido, se consigue el aparejo pero los adoquines no está alineados según la geometría de la acera, el sellado de las juntas no es completo, quedando algunas zonas vacías.</i></p>
2	<p><i>El tendido obtenido no se ajusta ni en espesor ni en planeidad, el adoquinado presenta defectos evidentes, apreciando bastantes piezas rotas, hundidas y levantadas.</i></p>
1	<p><i>Las reglas maestras no se ajustan al nivel de replanteo No se consigue efectuar el aparejo requerido.</i></p>

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



Escala D

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.

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 ejecutar un pavimento con hormigón impreso sobre una superficie confinada por bordillos o tablonas, colocando una malla electrosoldada que sirva de armadura y aplicando moldes/plantillas para la texturización. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:



1. Seleccionar los equipos de trabajo y protección individual a utilizar entre diversas opciones disponibles, de acuerdo a las instrucciones recibidas al respecto.
2. Colocar la malla electrosoldada disponiendo separadores.
3. Verter el hormigón con carretillas sin sobrepasar la cota establecida.
4. Extender el hormigón por medios manuales, raseando.
5. Espolvorear el cemento y alisar con llana para obtener una textura lisa y consistente antes de la impresión.
6. Imprimir el hormigón mediante moldes/plantillas, aplicando previamente el desmoldeante y presionando con un pisón sobre el molde hasta obtener el dibujo/textura.

Condiciones adicionales:

- 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 en el sector.
- Se limitará la extensión de la zona a pavimentar para que se pueda realizar el vertido de hormigón mediante carretillas, respetando unos mínimos que permitan simular eficazmente situaciones profesionales reales.
- Se asignarán unas tolerancias geométricas y de acabado a cumplir, similares a las exigidas comúnmente en las obras.

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

En la situación profesional de evaluación número 2, los criterios de evaluación se especifican en el cuadro siguiente:

Criterios de mérito	Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente
<i>Utilización de equipos para ejecución de pavimentos impresos.</i>	- Selección de los equipos manuales: según actividades a realizar y funcionalidad del equipo, comprobación de estado de conservación.



	<ul style="list-style-type: none">- 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 E.</i></p>
<p><i>Ajuste de la solera a los requerimientos geométricos y de acabado, para su posterior impresión.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Colocación de la malla electrosoldada: separación entre armadura y el hormigón de limpieza o explanada.- Procedimiento de vertido: ajuste al espesor de tongadas, y cota final.- Procedimiento de tendido del hormigón: planeidad, ajuste del raseado a la cota final.- Procedimiento de alisado sobre la superficie final: uniformidad del alisado que soportará la impresión <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala F.</i></p>
<p><i>Ajuste de la impresión al diseño del dibujo o textura exigidos.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Aplicación del desmoldeante: obteniendo una impregnación total de los moldes o superficie de hormigón.- Procedimiento de impresión del hormigón: posición de los moldes/plantillas a la geometría requerida: profundidad del dibujo/textura conseguido.- Aspecto final: homogeneidad en el dibujo/textura obteniendo perfiles claros y precisos, ausencia de grietas. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala G.</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.- Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales.- Seguimiento de las recomendaciones de los fabricantes respecto al uso y mantenimiento de los equipos de trabajo y de protección individual.- Seguimiento de las recomendaciones de los fabricantes de los productos que manipula, respecto al uso y almacenamiento.- 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 H.</i></p>



Escala E

5	<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>
4	<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>
3	<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>
2	<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.</i>
1	<i>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 4 de la escala



Escala F

5	<p><i>La solera de hormigón se ajusta a las tolerancias establecidas con suficiencia, la armadura se coloca en la posición solicitada, la capa de hormigón se ajusta al espesor, planeidad, y cota final, la consistencia del hormigón y el acabado liso superficial del hormigón permiten la impresión.</i></p>
4	<p><i>La solera de hormigón se ajusta a las tolerancias establecidas para poder aplicar la impresión de la capa de hormigón, se ajusta al espesor, planeidad, cota final y consistencia, pero se aprecian algunas deficiencias de menor importancia tales como: alguna variación en el acabado liso que soportará la impresión, como alguna pequeña ondulación confinada en alguna zona pequeña.</i></p>
3	<p><i>La solera de hormigón presenta defectos apreciables como ondulaciones y espesores por encima de las tolerancias.</i></p>
2	<p><i>La solera de hormigón presenta defectos detectables a simple vista, grandes ondulaciones o excesos/ defectos respecto al espesor indicado, la armadura no está situada en la posición requerida y no se han colocado separadores.</i></p>
1	<p><i>La solera de hormigón presenta grandes defectos: grandes ondulaciones o notables variaciones respecto al espesor indicado, y el nivel de cota. Partes de la armadura sobresalen de la superficie de hormigón.</i></p>

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



Escala G

5	<p><i>La impresión del hormigón se ajusta a la geometría y tolerancias establecidas con suficiencia. El dibujo/textura obtenido se ajusta al replanteo establecido, se visualizan los perfiles claros y precisos y en las posiciones establecidas.</i></p>
4	<p><i>La impresión del hormigón se ajusta a la geometría y tolerancias establecidas. El dibujo/textura obtenido se ajusta al replanteo establecido pero se aprecia algún defecto de menor importancia tales como: algún perfil del dibujo borroso confinado en alguna zona pequeña.</i></p>
3	<p><i>La impresión del hormigón presenta apreciables defectos. El dibujo/textura obtenido presenta perfiles borrosos y equivocaciones en la posiciones de la plantillas apreciándose discontinuidad en algunas formas o dibujos, o la aparición de grietas al iniciarse el fraguado.</i></p>
2	<p><i>La impresión del hormigón presenta apreciables defectos a simple vista. Desviaciones de replanteo, texturas poco claras y discontinuidad del dibujo o abundantes grietas al iniciarse el fraguado.</i></p>
1	<p><i>La impresión presenta grandes defectos, El dibujo/textura no se ajusta al replanteo los perfiles están borrosos o sobrepuestos o no se han marcado en la superficie de hormigón. No se aplica desmoldeante, o se aprecian grades grietas al iniciarse el fraguado.</i></p>

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



Escala H

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

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



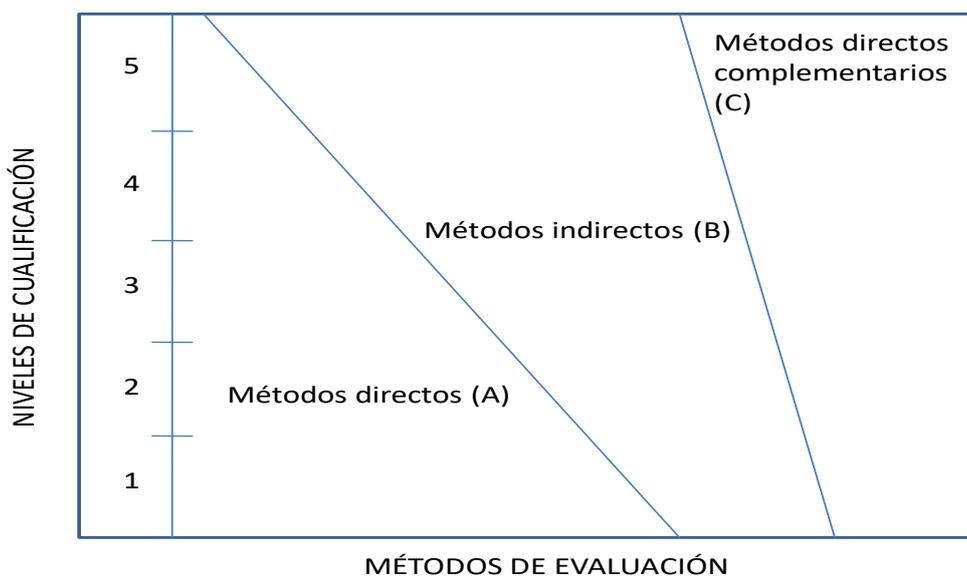
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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 pavimentar con hormigón impreso y adoquinados, 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 mayorando el obtenido por un profesional competente, para que el evaluado o evaluada alcancen rendimientos próximos a los de obra.
- e) 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 dichas UCs, optimizando la organización y realización de la evaluación.
- f) Este Estándar de Competencias Profesionales es de nivel 1. En este nivel tiene importancia el dominio de destrezas manuales, 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) 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 pavimentos de urbanización (fotografías, dibujos, esquemas, videos, animaciones u otros), a partir de las cuales las personas candidatas deberán 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.
- i) Cuando la persona candidata tenga acreditada alguna de las unidades de competencia siguientes:
- ECP1929_2: Ejecutar pavimentos de urbanización
 - 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”.



- j) En el caso de que la persona candidata tenga acreditada la “ECP0278_1: Poner en obra hormigones”, dada la afinidad tecnológica con la UC objeto de la presente guía, se le evaluará únicamente de las competencias no transferibles, que son las siguientes:
- Colocación manual de bordillos.
 - Colocación manual de adoquines para completar la ejecución de pavimentos, tanto flexibles como rígidos.
 - Aplicación de moldes/plantillas sobre capas de hormigón en fresco, para obtener dibujos/texturas.



FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro