



# PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES DE  
HORMIGÓN**

**Código: EOC051\_1**

**NIVEL: 1**

**GUÍAS DE EVIDENCIA DE LA COMPETENCIA  
PROFESIONAL**

**(DOCUMENTO RESERVADO PARA USO EXCLUSIVO DE  
PERSONAL ASESOR Y EVALUADOR)**





## ÍNDICE GENERAL ABREVIADO

1. Presentación de la Guía
2. Criterios generales para la utilización de las Guías de Evidencia
3. Guía de Evidencia de la UC0276\_1: Realizar trabajos auxiliares en obras de construcción
4. Guía de Evidencia de la UC0277\_1: Participar en operaciones previas al hormigonado
5. Guía de Evidencia de la UC0278\_1: Poner en obra hormigones
6. Guía de Evidencia de la UC0869\_1: Elaborar pastas, morteros, adhesivos y hormigones
7. Glosario de términos utilizado en Operaciones de hormigón

Las guías de evidencia y el glosario que aparecen en este índice se encuentran en este mismo sitio web, en los enlaces identificados como “Guía de Evidencia” de cada una de las unidades de competencia.



## 1. PRESENTACIÓN DE LA GUÍA

Las Guías de Evidencia de las Unidades de Competencia, en su calidad de instrumentos de apoyo a la evaluación, se han elaborado con una estructura sencilla y un contenido adecuado a las finalidades a que deben contribuir, como son las de optimizar el procedimiento de evaluación, y coadyuvar al logro de los niveles requeridos en cuanto a validez, fiabilidad y homogeneidad, tanto en el desarrollo de los procesos como en los resultados mismos de la evaluación.

Para ello, la elaboración de las Guías parte del referente de evaluación constituido por la Unidad de Competencia considerada (en adelante UC), si bien explicitando de otra manera sus elementos estructurales, en el convencimiento de que así se facilita la labor específica del personal asesor y evaluador. Hay que advertir que, en todo caso, se parte de un análisis previo y contextualización de la UC para llegar, mediante la aplicación de la correspondiente metodología, a la concreción de los citados elementos estructurales.

En la línea señalada, se han desglosado las competencias profesionales de la UC en competencias técnicas y sociales.

Las competencias técnicas aparecen desglosadas en el **saber hacer** y en el **saber**; y las sociales en el **saber estar**. Este conjunto de “saberes” constituyen las tres dimensiones más simples y clásicas de la competencia profesional.

La dimensión relacionada con el **saber hacer** aparece explicitada en forma de actividades profesionales que subyacen en las realizaciones profesionales (RPs) y criterios de realización (CRs).

Conviene destacar que la expresión formal de las actividades profesionales se ha realizado mediante un lenguaje similar al empleado por las y los trabajadores y el empresariado, de aquí su ventaja a la hora de desarrollar autoevaluaciones, o solicitar información complementaria a las empresas.

La dimensión de la competencia relacionada con el saber, comprende el conjunto de conocimientos de carácter técnico sobre conceptos y procedimientos, se ha extraído del módulo formativo correspondiente a cada UC, si bien se ha reorganizado para su mejor utilidad, asociando a cada una de las actividades profesionales principales aquellos saberes que las soportan y, en su caso, creando un bloque transversal a todas ellas.

En cuanto a la dimensión de la competencia relacionada con el saber estar, se han extraído, caso de existir, de las correspondientes RPs y CRs de la UC, en forma de capacidades de tipo actitudinal.



Por último indicar que, del análisis previo de la UC y de su contexto profesional, se ha determinado el **contexto crítico** para la evaluación, cuya propiedad fundamental radica en que, vertido en las situaciones profesionales de evaluación, permite obtener resultados en la evaluación razonablemente transferibles a todas las situaciones profesionales que se pueden dar en el contexto profesional de la UC. Precisamente por esta importante propiedad, el contexto que subyace en las situaciones profesionales de evaluación se ha considerado también en la fase de asesoramiento, lográndose así una economía de recursos humanos, materiales y económicos en la evaluación de cada candidatura.

## 2. CRITERIOS GENERALES PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS GUÍAS DE EVIDENCIA

La estructura y contenido de esta “Guía de Evidencia de Competencia Profesional” (en adelante GEC) se basa en los siguientes criterios generales que deben tener en cuenta las Comisiones de Evaluación, el personal evaluador y el asesor.

**Primero.-** Si las Comisiones de Evaluación deciden la aplicación de un método de evaluación mediante observación en el puesto de trabajo, el referente de evaluación que se utilice para valorar las evidencias de competencia generadas por las candidatas y candidatos, serán las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC de que se trate, en el contexto profesional que establece el apartado 1.2. de la correspondiente GEC.

**Segundo.-** Si la Comisión de Evaluación apreciara la imposibilidad de aplicar la observación en el puesto de trabajo, esta GEC establece un marco flexible de evaluación –**las situaciones profesionales de evaluación**– para que ésta pueda realizarse en una situación de trabajo simulada, si así se decide por la citada Comisión. En este caso, para valorar las evidencias de competencia profesional generadas por las candidatas y candidatos, se utilizarán los **criterios de evaluación** del apartado 1.2. de la correspondiente GEC, formados por “criterios de mérito”; “indicadores”; “escalas de desempeño competente” y ponderaciones que subyacen en las mismas. Conviene señalar que los citados criterios de evaluación se extraen del análisis de las RPs y CRs de la UC de que se trate. Hay que destacar que la utilización de situaciones profesionales de evaluación (de las que las Comisiones de Evaluación podrán derivar **pruebas profesionales**), con sus criterios de evaluación asociados, incrementan la validez y fiabilidad en la inferencia de competencia profesional.

**Tercero.-** Sin perjuicio de lo anterior, la GEC contiene también otros referentes –**las especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia**– que permiten valorar las evidencias



indirectas que aporten las candidatas y candidatos mediante su historial profesional y formativo, entre otros, así como para orientar la aplicación de otros métodos de obtención de nuevas evidencias, mediante entrevista profesional estructurada, pruebas de conocimientos, entre otras.

A modo de conclusión, puede decirse que la aplicación de los tres criterios generales anteriormente descritos, persigue la finalidad de contribuir al rigor técnico, validez, fiabilidad y homogeneidad en los resultados de la evaluación y, en definitiva, a su calidad, lo cual redundará en la mejor consideración social de las acreditaciones oficiales que se otorguen y, por tanto, en beneficio de las trabajadoras y trabajadores cuyas competencias profesionales se vean acreditadas.



## GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

### “UC0276\_1: Realizar trabajos auxiliares en obras de construcción”

#### *Transversal en las siguientes cualificaciones:*

EOC051\_1 Operaciones de hormigón

EOC271\_1 Operaciones auxiliares de albañilería de fábricas y cubiertas

EOC272\_1 Operaciones auxiliares de revestimientos continuos en construcción

EOC409\_1 Operaciones auxiliares de acabados rígidos y urbanización

EOC578\_1 Operaciones básicas de revestimientos ligeros y técnicos en construcción

## CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES DE HORMIGÓN

**Código: EOC051\_1**

**NIVEL: 1**



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

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC0276\_1: Realizar trabajos auxiliares en obras de construcción.

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

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

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

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

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

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en la realización de trabajos auxiliares en obras de construcción, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en las realizaciones profesionales de la unidad de competencia, y a dos dígitos las reflejadas en los criterios de realización.





**1. Preparar los espacios y equipos de trabajo, dentro de su ámbito de competencia, para lograr el rendimiento y calidad requeridos en la realización de los trabajos auxiliares encomendados, cumpliendo las instrucciones y las medidas de seguridad y salud establecidas.**

- 1.1 Las máquinas, herramientas y útiles a emplear para cada trabajo auxiliar y actividad concreta se seleccionan entre los disponibles, según criterios de calidad, seguridad y salud, y optimización del rendimiento.
- 1.2 Los equipos de protección individual para los trabajos auxiliares a realizar, se seleccionan de acuerdo a las indicaciones del superior o responsable y a los riesgos del tajo concreto, comprobando que son certificados, que se adaptan a las necesidades de la actividad y que se encuentran en buen estado de conservación y dentro del período de vida útil, solicitando en su caso su sustitución.
- 1.3 Los medios auxiliares y de protección colectiva instalados por terceros, necesarios en los tajos donde se ha de trabajar, se comprueba que se disponen en las ubicaciones necesarias para cumplir su función y que están operativos, detectando los defectos evidentes de instalación y mantenimiento, y evitando modificarlos sin la debida autorización.
- 1.4 Las operaciones de montaje, mantenimiento y desmontaje de elementos y partes de los medios auxiliares y medios de protección colectiva se realizan de acuerdo a la formación recibida al efecto, cumpliendo las instrucciones del superior o responsable en cuanto a modo, disposición, plazo y condiciones de seguridad y salud.
- 1.5 Las escaleras de mano se utilizan comprobando que los puntos de apoyo son estables, resistentes y no deslizantes, fijando los mecanismos de bloqueo para evitar la apertura o movimiento de sus partes, y evitando tanto transportar cargas pesadas/voluminosas como realizar tareas que dificulten el apoyo y disminuyan la estabilidad del trabajador.
- 1.6 Las medidas de seguridad y salud para los trabajos auxiliares a desarrollar se recaban solicitando instrucciones -verbales y escritas- y confirmando su comprensión, consultando en su caso la documentación del fabricante de los equipos.
- 1.7 Las contingencias detectadas en el tajo se resuelven dentro de su ámbito de competencia, y en su caso comunicándolas al superior o responsable con la prontitud necesaria para posibilitar su supervisión y resolución, especialmente las que comprometan la seguridad y salud propia o a terceros, en particular ante huecos y bordes sin proteger.
- 1.8 La limpieza de los tajos se efectúa utilizando los medios de evacuación indicados y cumpliendo la frecuencia establecida, depositando los desechos y escombros en los contenedores especificados para cada tipo de residuo, y retirando de inmediato los objetos y residuos que puedan causar lesiones.
- 1.9 Las operaciones de mantenimiento en cerramiento y señalización de obra se realizan, según instrucciones, comprobando que limitan los



accesos distintos a los especificados y asegurando la visibilidad de las señales.

- 1.10 Las operaciones de mantenimiento de fin de jornada que se le asignen se aplican a los distintos equipos de trabajo utilizados, cumpliendo las indicaciones recibidas y las instrucciones del fabricante.

## **2. Manipular y transportar cargas para abastecer y ordenar tajos y acopios, cumpliendo las instrucciones y las medidas de seguridad y salud establecidas.**

- 2.1 La elevación y el descenso de cargas con medios manuales se realizan de acuerdo a las instrucciones sobre ergonomía recibidas, sin exceder los valores de carga establecidos que correspondan para cada caso.
- 2.2 La distribución de materiales se efectúa siguiendo itinerarios establecidos, respetando la señalización de obra y evitando el entorpecimiento de otros trabajos.
- 2.3 Los acopios de materiales se realizan cumpliendo la disposición y altura máxima indicadas por el fabricante y calzando aquellos materiales que lo precisen.
- 2.4 Los suministros que le son requeridos se entregan a pie de tajo cumpliendo las características, cantidades y plazos solicitados.
- 2.5 Las indicaciones a operadores de maquinaria de elevación y transporte se imparten manteniéndose fuera del radio de acción de la carga, y ajustándose al espacio disponible para el desplazamiento de la carga y la maniobra de los equipos de manipulación.
- 2.6 Las eslingas, cintas, cadenas y otros accesorios de sujeción se utilizan seleccionándolos de acuerdo a las instrucciones respecto a la carga a izar y transportar, afianzándolos en los puntos indicados, de forma suficientemente segura y accionando los mecanismos de bloqueo en ganchos y estrobos.
- 2.7 Las operaciones de elevación de materiales con maquinillos y elevadores se realizan cumpliendo los procedimientos, rendimientos y medidas de seguridad y salud establecidas.

## **3. Realizar ayudas a oficios y excavaciones manuales para preparar y completar los tajos correspondientes, operando con las herramientas y maquinaria ligera requerida y cumpliendo las instrucciones y las medidas de seguridad y salud establecidas.**

- 3.1 Las máquinas se comprueban visualmente en cuanto a su estado de conservación e instalación, verificando el estado de las clavijas de conexión y el aislamiento de los cables en la maquinaria eléctrica, así como que disponen de los resguardos y carcasas de protección al operador, y en su caso montándolas al efecto.
- 3.2 Las operaciones de corte de materiales con cortadoras e ingletadoras se realizan cumpliendo los procedimientos, rendimientos y medidas de seguridad y salud indicadas.



- 3.3 Las operaciones de demolición parcial con martillos rompedores se realizan cumpliendo los procedimientos, rendimientos y medidas de seguridad y salud indicadas.
- 3.4 Las operaciones de roza y perforación con rozadoras y taladros se realizan cumpliendo los procedimientos, rendimientos y medidas de seguridad y salud indicadas.
- 3.5 La colocación de tubos de protección de tendidos y de cajas de instalaciones, y el relleno posterior de las rozas y huecos se realizan utilizando los materiales y procedimientos indicados.
- 3.6 Las zanjas y pozos que se excavan presentan las dimensiones en planta ajustadas a las guías de replanteo y la profundidad indicada respecto al nivel de referencia.
- 3.7 Los fondos y superficies de los vaciados presentan las condiciones de limpieza, nivelación e inclinación requeridas.
- 3.8 Las operaciones de compactación de tierras con bandejas y pisones vibrantes se realizan cumpliendo los procedimientos, rendimientos y medidas de seguridad y salud indicados.

## **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 las realizaciones profesionales de la **UC0276\_1: Realizar trabajos auxiliares en obras de construcción**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

### **1. Seguridad básica en obras de construcción.**

- Legislación relativa a prevención y a seguridad y salud en obras de construcción.
- Enfermedades y accidentes laborales: tipos, causas, efectos y estadísticas.
- Riesgos y medidas de prevención en tajos, máquinas, equipos y medios auxiliares.
- Procedimientos de actuación y primeros auxilios en casos de accidente.
- Equipos de protección individual. Tipos, normativa y criterios de utilización.
- Seguridad en herramientas, útiles y manipulación de materiales.
- Seguridad en señalización y vallado de obras.
- Seguridad en instalaciones y equipos eléctricos.
- Seguridad en utilización de andamios, plataformas y escaleras.
- Seguridad en operación de maquinillos, montacargas, grúas y cintas transportadoras.
- Seguridad en maquinaria ligera de obras.
- Seguridad en deslizamientos, desprendimientos y contenciones.

### **2. Acondicionamiento de tajos, abastecimiento de tajos y acopios.**

- Limpieza, mantenimiento de tajos, evacuación de residuos.
- Instalación y retirada de medios auxiliares y de protección colectiva.



- Materiales, características, densidades y formas de suministro: granel, envasado y paletizado.
- Condiciones de acopio: resistencia del soporte, altura de apilado y factores ambientales.
- Recomendaciones de descarga, transporte y depósito, códigos y símbolos.
- Transporte de cargas en obras, medios manuales y medios mecánicos; elevación de cargas en obras, medios manuales y medios mecánicos.
- Equipos para el acondicionamiento de tajos: tipos, funciones; selección, comprobación y manejo.
- Equipos para abastecimiento de tajos: tipos y funciones; selección, comprobación y manejo; mantenimiento, conservación y almacenamiento.
- Equipos de protección individual, medios de protección colectiva, medios auxiliares; mantenimiento, conservación y almacenamiento.
- Instalaciones provisionales de obra.
- Señalización de obras.
- Riesgos laborales y ambientales específicos del acondicionamiento y abastecimiento de tajos, medidas de prevención.
- Materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación.

### **3. Operaciones de ayuda a oficios y excavación con medios manuales.**

- Procesos y condiciones de ayudas con maquinaria ligera: corte de materiales con cortadoras e ingletadoras; demolición parcial de elementos con martillos rompedores; compactación de rellenos con pisones y placas vibrantes; roza y perforación de elementos con rozadoras y taladros, colocación de tubos protectores de cables y relleno de rozas.
- Procesos y condiciones de ejecución de excavaciones, perfilados y refinados de zanjas y pozos: replanteos de planta y profundidades, excavación con medios manuales; refinados de fondos horizontales y con pendientes, puesta en obra de capas de hormigón de limpieza, perfilados de laterales. Equipos: tipos y funciones; selección, comprobación y manejo; mantenimiento, conservación y almacenamiento.
- Riesgos laborales y ambientales específicos de las operaciones de ayuda a oficios y excavación con medios manuales, medidas de prevención.
- Materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación.

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

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

- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.
- Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
- Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.
- Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
- Mantener el área de trabajo con el grado de orden y limpieza requerido en la organización.



- Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos; así como a situaciones o contextos nuevos.

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

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

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

Por último, indicar que 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 de la “UC0276\_1: Realizar trabajos auxiliares en obras de construcción”, se tienen “2” situaciones profesionales de evaluación y se concretan en los siguientes términos:

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

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

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para acondicionar los espacios y equipos de trabajo, realizando los abastecimientos en los tajos y su adecuada colocación, siguiendo las instrucciones. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Adecuar los espacios y equipos de trabajo, realizando las actividades en las condiciones óptimas de seguridad, siguiendo las instrucciones.
2. Abastecer y ordenar los tajos y acopios, facilitando el acceso a los mismos, siguiendo las instrucciones.

**Condiciones adicionales:**

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

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

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación número 1, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Idoneidad en la adecuación de los espacios y equipos de trabajo, realizando los trabajos en las condiciones óptimas de seguridad.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Acondicionamiento del espacio de trabajo.</li><li>- Limpieza de las zonas de trabajo.</li><li>- Selección de las máquinas, herramientas y útiles necesarios para las actividades.</li><li>- Realización de las operaciones de mantenimiento en cerramientos y señalización de obra.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<i>Rigor en el abastecimiento y el orden de los tajos y acopios, facilitando el acceso a los mismos.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Distribución de los materiales a los diferentes tajos.</i></li><li>- <i>Realización de los acopios de materiales.</i></li><li>- <i>Colocación de los medios de sujeción para elevar y transportar la carga.</i></li><li>- <i>Indicaciones a operadores de máquinas de elevación y transporte fuera del radio de acción.</i></li></ul>



	<p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<p><i>Cumplimiento de la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Seguimiento de las instrucciones impartidas por el superior o responsable, sobre las medidas de prevención de riesgos laborales a cumplir.</li><li>- Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales.</li><li>- Seguimiento de las recomendaciones de los fabricantes respecto al uso y mantenimiento de los equipos de trabajo y de protección individual.</li><li>- 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.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>

## Escala A

5	<p><i>Para realizar con rigor el abastecimiento y el orden de los tajos y acopios, facilitando el acceso a los mismos, siguiendo las instrucciones; distribuye los materiales a los diferentes tajos, siguiendo los itinerarios establecidos, cumpliendo las instrucciones; realiza los acopios de materiales cumpliendo la disposición y altura máxima, siguiendo instrucciones; coloca los medios de sujeción (eslingas, cintas, cadenas y accesorios) para elevar y transportar la carga, de acuerdo a las instrucciones; indica a operadores de máquinas de elevación y transporte fuera del radio de acción.</i></p>
4	<p><i>Para realizar el abastecimiento y el orden de los tajos y acopios, facilitando el acceso a los mismos, siguiendo las instrucciones; distribuye los materiales a los diferentes tajos, sin seguir todos los itinerarios establecidos, cumpliendo las instrucciones; realiza los acopios de materiales cumpliendo la disposición y altura máxima, siguiendo instrucciones; coloca los medios de sujeción (eslingas, cintas, cadenas y accesorios) para elevar y transportar la carga, de acuerdo a las instrucciones; indica a operadores de máquinas de elevación y transporte fuera del radio de acción.</i></p>
3	<p><i>Para realizar el abastecimiento y el orden de los tajos y acopios, facilitando el acceso a los mismos, siguiendo las instrucciones; distribuye los materiales a los diferentes tajos, sin seguir todos los itinerarios establecidos, cumpliendo las instrucciones; realiza los acopios de materiales sin cumplir la disposición y altura máxima ni siguiendo instrucciones; coloca los medios de sujeción (eslingas, cintas, cadenas y accesorios) para elevar y transportar la carga, de acuerdo a las instrucciones; indica a operadores de máquinas de elevación y transporte fuera del radio de acción.</i></p>
2	



	<p><i>Para realizar el abastecimiento y el orden de los tajos y acopios, facilitando el acceso a los mismos, siguiendo las instrucciones; distribuye los materiales a los diferentes tajos, no sigue los itinerarios establecidos, cumpliendo las instrucciones; realiza los acopios de materiales sin cumplir la disposición y altura máxima ni siguiendo instrucciones; no coloca todos los medios de sujeción (eslingas, cintas, cadenas y accesorios) para elevar y transportar la carga, sin seguir las instrucciones; indica a operadores de máquinas de elevación y transporte fuera del radio de acción.</i></p>
1	<p><i>Para realizar el abastecimiento y el orden de los tajos y acopios, facilitando el acceso a los mismos, siguiendo las instrucciones; no distribuye todos los materiales a los diferentes tajos, y no sigue los itinerarios establecidos, cumpliendo las instrucciones; realiza los acopios de materiales sin cumplir la disposición y altura máxima ni siguiendo instrucciones; no coloca todos los medios de sujeción (eslingas, cintas, cadenas y accesorios) para elevar y transportar la carga, sin seguir las instrucciones; indica a operadores de máquinas de elevación y transporte en el radio de acción.</i></p>

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 realizar ayudas a oficios, tales como corte, demolición, rozas, perforaciones, excavaciones y colocación de tubos, siguiendo las instrucciones. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades.

1. Comprobar el estado de conservación e instalación de las máquinas a emplear en los tajos, según las recomendaciones del fabricante.
2. Realizar las operaciones de corte, demolición, rozas, perforación y colocación de tubos, siguiendo las instrucciones.
3. Ejecutar las excavaciones, con las dimensiones y profundidad indicada, dejando las superficies aptas para trabajos posteriores.

#### **Condiciones adicionales:**

- En el caso de los útiles de trabajo a utilizar, se escogerán modelos simples.
- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará la capacidad del candidato o candidata en respuesta a contingencias.



- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

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

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

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

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Rigor en la comprobación del estado de conservación e instalación de las máquinas a emplear en los tajos.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Selección de los equipos manuales, atendiendo a las actividades a realizar y funcionalidad del equipo.</li><li>- Preparación de las máquinas, comprobando el estado de conservación e instalación.</li><li>- Comprobación de las máquinas eléctricas, verificando las clavijas de conexión y el aislamiento de los cables.</li><li>- Realización del mantenimiento de los equipos.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Exactitud en la realización de las operaciones de corte, demolición, rozas, perforación y colocación de tubos.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ejecución de operaciones de corte con cortadoras e ingletadoras.</li><li>- Ejecución de operaciones de demolición con martillos rompedores.</li><li>- Ejecución de operaciones de roza y perforación con rozadora y taladros.</li><li>- Colocación de tubos y cajas, para su posterior relleno.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<i>Idoneidad en la ejecución de las excavaciones, con las dimensiones y profundidad indicada, dejando las superficies aptas para trabajos posteriores.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Excavación de zanjas y pozos.</li><li>- Presentación de los fondos y superficies.</li><li>- Realización de la compactación mediante bandeja y pisones vibrantes.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la</i></p>

	<i>Escala D.</i>
<i>Cumplimiento de la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Seguimiento de las instrucciones impartidas por el superior o responsable, sobre las medidas de prevención de riesgos laborales a cumplir.</li><li>- Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales.</li><li>- Seguimiento de las recomendaciones de los fabricantes respecto al uso y mantenimiento de los equipos de trabajo y de protección individual.</li><li>- 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.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>

## Escala B

5	<p><i>Para realizar con rigor la comprobación del estado de conservación e instalación de las máquinas a emplear en los tajos, según las recomendaciones del fabricante; selecciona los equipos manuales, atendiendo a las actividades a realizar y funcionalidad del equipo; prepara las máquinas, comprobando el estado de conservación e instalación; comprueba las máquinas eléctricas, verificando las clavijas de conexión y el aislamiento de los cables; realiza el mantenimiento de los equipos, siguiendo las recomendaciones del fabricante según las instrucciones del responsable.</i></p>
4	<p><i>Para realizar la comprobación del estado de conservación e instalación de las máquinas a emplear en los tajos, según las recomendaciones del fabricante; selecciona los equipos manuales, atendiendo a las actividades a realizar y funcionalidad del equipo; prepara las máquinas, comprobando el estado de conservación e instalación; comprueba las máquinas eléctricas, verificando las clavijas de conexión y el aislamiento de los cables; realiza el mantenimiento de los equipos, sin seguir todas las recomendaciones del fabricante según las instrucciones del responsable.</i></p>
3	<p><i>Para realizar la comprobación del estado de conservación e instalación de las máquinas a emplear en los tajos, según las recomendaciones del fabricante; selecciona los equipos manuales, atendiendo a las actividades a realizar y funcionalidad del equipo; prepara las máquinas, sin comprobar el estado de conservación e instalación; no comprueba las máquinas eléctricas, verificando las clavijas de conexión y el aislamiento de los cables; realiza el mantenimiento de los equipos, sin seguir todas las recomendaciones del fabricante según las instrucciones del responsable.</i></p>
2	<p><i>Para realizar la comprobación del estado de conservación e instalación de las máquinas a emplear</i></p>

	<p>en los tajos, según las recomendaciones del fabricante; selecciona los equipos manuales, atendiendo a las actividades a realizar y funcionalidad del equipo; no prepara las máquinas, sin comprobar el estado de conservación e instalación; no comprueba las máquinas eléctricas, verificando las clavijas de conexión y el aislamiento de los cables; realiza el mantenimiento de los equipos, sin seguir todas las recomendaciones del fabricante según las instrucciones del responsable.</p>
1	<p>Para realizar la comprobación del estado de conservación e instalación de las máquinas a emplear en los tajos, según las recomendaciones del fabricante; selecciona los equipos manuales, sin atender a las actividades a realizar y funcionalidad del equipo; no prepara las máquinas, sin comprobar el estado de conservación e instalación; no comprueba las máquinas eléctricas, verificando las clavijas de conexión y el aislamiento de los cables; realiza el mantenimiento de los equipos, sin seguir todas las recomendaciones del fabricante según las instrucciones del responsable.</p>

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

### Escala C

5	<p>Para realizar con exactitud las operaciones de corte, demolición, rozas, perforación y colocación de tubos, siguiendo las instrucciones; ejecuta las operaciones de corte con cortadoras e ingletadoras, cumpliendo los procedimientos e instrucciones; ejecuta las operaciones de demolición con martillos rompedores, cumpliendo los procedimientos e instrucciones; ejecuta las operaciones de roza y perforación con rozadora y taladros, cumpliendo los procedimientos e instrucciones; coloca los tubos y cajas, para su posterior relleno, cumpliendo los procedimientos e instrucciones.</p>
4	<p>Para realizar las operaciones de corte, demolición, rozas, perforación y colocación de tubos, siguiendo las instrucciones; ejecuta las operaciones de corte con cortadoras e ingletadoras, cumpliendo los procedimientos e instrucciones; ejecuta las operaciones de demolición sin los martillos rompedores, cumpliendo los procedimientos e instrucciones; ejecuta las operaciones de roza y perforación con rozadora y taladros, cumpliendo los procedimientos e instrucciones; coloca los tubos y cajas, para su posterior relleno, cumpliendo los procedimientos e instrucciones.</p>
3	<p>Para realizar las operaciones de corte, demolición, rozas, perforación y colocación de tubos, siguiendo las instrucciones; ejecuta las operaciones de corte sin cortadoras e ingletadoras, cumpliendo los procedimientos e instrucciones; ejecuta las operaciones de demolición sin los martillos rompedores, cumpliendo los procedimientos e instrucciones; ejecuta las operaciones de roza y perforación con rozadora y taladros, cumpliendo los procedimientos e instrucciones; coloca los tubos y cajas, para su posterior relleno, cumpliendo los procedimientos e instrucciones.</p>
2	<p>Para realizar las operaciones de corte, demolición, rozas, perforación y colocación de tubos, siguiendo las instrucciones; ejecuta las operaciones de corte sin cortadoras e ingletadoras, cumpliendo los procedimientos e instrucciones; ejecuta las operaciones de demolición sin los martillos rompedores, cumpliendo los procedimientos e instrucciones; ejecuta las operaciones de</p>

	<i>roza y perforación sin rozadora y taladros, cumpliendo los procedimientos e instrucciones; coloca los tubos y cajas, para su posterior relleno, cumpliendo los procedimientos e instrucciones.</i>
1	<i>Para realizar las operaciones de corte, demolición, rozas, perforación y colocación de tubos, siguiendo las instrucciones; ejecuta las operaciones de corte sin cortadoras e ingletadoras, cumpliendo los procedimientos e instrucciones; ejecuta las operaciones de demolición sin los martillos rompedores, cumpliendo los procedimientos e instrucciones; ejecuta las operaciones de roza y perforación sin rozadora y taladros, cumpliendo los procedimientos e instrucciones; no coloca los tubos y cajas, para su posterior relleno, cumpliendo los procedimientos e instrucciones.</i>

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

### Escala D

4	<i>Para realizar con idoneidad la ejecución de las excavaciones, con las dimensiones y profundidad indicada, dejando las superficies aptas para trabajos posteriores; excava las zanjas y pozos, con las dimensiones ajustadas al replanteo y la profundidad indicada; presenta los fondos y superficies en las condiciones de limpieza, nivelación e inclinación exigidas; realiza la compactación mediante bandeja y pisones vibrantes, cumpliendo los procedimientos.</i>
3	<i>Para realizar la ejecución de las excavaciones, con las dimensiones y profundidad indicada, dejando las superficies aptas para trabajos posteriores; excava las zanjas y pozos, con las dimensiones ajustadas al replanteo y la profundidad indicada; presenta los fondos y superficies en condiciones de limpieza, nivelación e inclinación pero no cumple todas las exigencias; realiza la compactación mediante bandeja y pisones vibrantes, cumpliendo los procedimientos.</i>
2	<i>Para realizar la ejecución de las excavaciones, con las dimensiones y profundidad indicada, dejando las superficies aptas para trabajos posteriores; excava las zanjas y pozos, sin las dimensiones ajustadas al replanteo y la profundidad indicada; presenta los fondos y superficies en condiciones de limpieza, nivelación e inclinación pero no cumple todas las exigencias; no realiza la compactación completa mediante bandeja y pisones vibrantes, cumpliendo los procedimientos.</i>
1	<i>Para realizar la ejecución de las excavaciones, con las dimensiones y profundidad indicada, dejando las superficies aptas para trabajos posteriores; excava las zanjas y pozos, sin las dimensiones ajustadas al replanteo y la profundidad indicada; no presenta los fondos y superficies en condiciones de limpieza, nivelación e inclinación exigidas; no realiza la compactación completa mediante bandeja y pisones vibrantes, cumpliendo los procedimientos.</i>

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



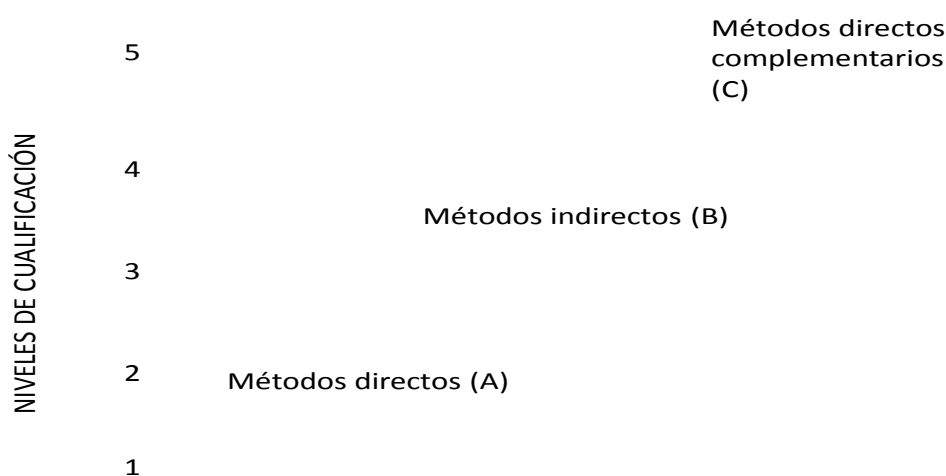
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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

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

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

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
  - Observación en el puesto de trabajo (A).
  - Observación de una situación de trabajo simulada (A).
  - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
  - Pruebas de habilidades (C).
  - Ejecución de un proyecto (C).
  - Entrevista profesional estructurada (C).
  - Preguntas orales (C).
  - Pruebas objetivas (C).



#### MÉTODOS DE EVALUACIÓN

Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulado, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

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

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

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en el proceso de realizar trabajos auxiliares en obras de construcción, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.



- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel “1” y sus competencias tienen componentes manuales, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas manuales, en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta 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) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Destreza en el manejo de las herramientas durante la realización de las actividades, comprobando su estado de conservación y funcionamiento.
- Colocación equilibrada de los elementos de carga tales como eslingas, cintas, cadenas y otros accesorios.
- Conocimiento de todas las señales gestuales para una comunicación segura con el maquinista.
- 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 fábricas de albañilería (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.
- Se le suministrará los materiales necesarios para el vertido y recogida de residuos producidos durante los trabajos.





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

**“UC0277\_1: Participar en operaciones previas al hormigonado”**

## **CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES DE HORMIGÓN**

**Código: EOC051\_1**

**NIVEL: 1**



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

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC0277\_1 Participar en operaciones previas al hormigonado

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

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

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

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

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

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en las operaciones previas a la puesta en obra del hormigón referidas, 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 que precise en las operaciones previas al hormigonado, instalándolos y**



***mantiéndolos de acuerdo a las instrucciones recibidas y a las recomendaciones de los fabricantes.***

- 1.1 Obtener información específica para preparar los equipos de trabajo, EPIs y medios de protección colectiva necesarios para las operaciones previas al hormigonado.
  - 1.2 Escoger los equipos de trabajo (herramientas, máquinas, 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 Aplicar operaciones de montaje y mantenimiento de torres de trabajo de altura reducida que necesite para las operaciones previas al hormigonado, bajo la dirección y supervisión de un superior o responsable.
  - 1.5 Aplicar operaciones de montaje y mantenimiento de los medios de protección colectiva propios de los tajos de estructuras de hormigón armado, bajo la dirección y supervisión de un superior o responsable.
  - 1.6 Aplicar operaciones de mantenimiento” de fin de jornada” a los equipos de trabajo y EPIs utilizados.
  - 1.7 Almacenar los equipos de trabajo y EPIs utilizados a fin de jornada, de acuerdo a las instrucciones recibidas y a las recomendaciones de los fabricantes.
- Desarrollar las actividades cumpliendo las instrucciones recibidas y las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

***2. Preparar los elementos de los sistemas de encofrados modulares horizontales para su posterior puesta en obra, limpiéndolos, aplicándoles desencofrantes y distribuyéndolos para optimizar su colocación, de acuerdo a las instrucciones recibidas y a las recomendaciones de los fabricantes.***

- 2.1 Obtener información específica de los componentes de los sistemas de encofrado y de los productos y tratamientos a aplicarles.
  - 2.2 Limpiar los elementos de encofrados y los aligeramientos recuperables tras el desencofrado, según procedimiento indicado.
  - 2.3 Aplicar desencofrantes en paneles de encofrado y elementos recuperables, según procedimiento y rendimiento indicados.
  - 2.4 Distribuir ordenadamente sobre la superficie de apoyo del sistema de encofrado los distintos elementos a montar (elementos de apeo, entramado portante, paneles, aligeramientos modulares, armaduras, viguetas u otros), según criterios establecidos para optimización del posterior montaje.
  - 2.5 Comprobar la integridad de los elementos que se está manipulando, antes de su colocación y tras la misma, detectando elementos con roturas, fisuras apreciables, deformados u otros, y reemplazándolos.
  - 2.6 Retirar ordenadamente los distintos elementos desmontados (elementos de apeo, entramado portante, paneles, aligeramientos modulares recuperables u otros), transportando a nuevos puntos de colocación, a puntos de limpieza o a acopios, de acuerdo a criterios establecidos y según la fase de la obra.
- Desarrollar las actividades cumpliendo las instrucciones recibidas y las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

***3. Montar y desmontar sistemas modulares de encofrado horizontal - elementos de apeo, entramado portante y paneles-, de acuerdo a las***



***instrucciones recibidas y a las recomendaciones de los fabricantes de los encofrados.***

- 3.1 Obtener información específica de de los sistemas modulares de encofrados horizontales, relativa a procedimientos de montaje y desmontaje, medidas de prevención u otra.
  - 3.2 Identificar las referencias de replanteo en planta de los encofrados, de acuerdo a las instrucciones recibidas.
  - 3.3 Montar elementos modulares de apeo, siguiendo el replanteo establecido.
  - 3.4 Montar elementos modulares del entramado portante (apeos, cabezales, contra-sopandas y sopandas).
  - 3.5 Montar los paneles que constituyen el entablado, así como los casetones de aligeramiento -apoyados directamente al entramado portante- que constituyen el fondo del encofrado.
  - 3.6 Desmontar los paneles y casetones recuperables, manteniendo los paneles no incluidos en el procedimiento de clareo.
  - 3.7 Desmontar elementos modulares del entramado portante.
- Desarrollar las actividades cumpliendo las instrucciones recibidas y las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

***4. Colocar componentes modulares de forjados y losas horizontales (nervios y armaduras prefabricadas, elementos de entrevigado, casetones recuperables o no), de acuerdo a las instrucciones recibidas y a las recomendaciones de los fabricantes de los elementos modulares.***

- 4.1 Obtener información específica de de los componentes modulares de forjados y losas, relativa a distribución, procedimientos de montaje, medidas de prevención u otra.
  - 4.2 Identificar las referencias de replanteo en planta de los componentes modulares de forjados y losas, de acuerdo a las instrucciones recibidas.
  - 4.3 Colocar viguetas y semiviguetas para forjados unidireccionales, siguiendo el replanteo establecido.
  - 4.4 Colocar elementos de entrevigado, siguiendo el replanteo establecido.
  - 4.5 Colocar parapastas y piezas ciegas de entrevigado en los puntos indicados para mantener la estanqueidad de los aligeramientos.
  - 4.6 Colocar casetones recuperables o perdidos, siguiendo el replanteo establecido.
  - 4.7 Colocar armaduras prefabricadas (barras, mallas y jaulas pre-elaboradas) para nervios y armadura de reparto, con los separadores especificados, y siguiendo el replanteo establecido.
  - 4.8 Colocar piezas de negativo de encofrados - pasatubos y huecos, siguiendo el replanteo establecido, y cubriéndolos para mantener su estanqueidad.
- Desarrollar las actividades cumpliendo las instrucciones recibidas y 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 las realizaciones profesionales de la UC0277\_1: Participar en operaciones previas al hormigonado. Estos



conocimientos se presentan agrupados teniendo como referente las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

**1. Preparación de los equipos de trabajo, EPIs y medios de protección colectiva para las operaciones previas al hormigonado.**

- Equipos para operaciones previas al hormigonado: tipos y funciones; selección, comprobación, mantenimiento.
- EPIs para operaciones previas al hormigonado: tipos y funciones; selección, comprobación, mantenimiento.
- Medios auxiliares en tajos de puesta en obra de encofrados: mantenimiento, conservación y almacenamiento.
- Medios de protección en tajos de puesta en obra de encofrados: mantenimiento, conservación y almacenamiento.
- Estructura jerárquica en obras de construcción.

**2. Preparación de los elementos de los sistemas de encofrados modulares horizontales para su posterior puesta en obra.**

- Tipos de sistemas de encofrados.
- Sistemas de encofrados modulares.
- Sistemas de encofrados modulares horizontales: elementos de apeo, entramados portantes, paneles modulares, casetones recuperables apoyados directamente a sopandas.
- Procedimientos de preparación de paneles y elementos en contacto con el hormigón: limpieza, aplicación de desencofrantes.
- Productos desencofrantes autorizados. Productos para limpieza de restos de hormigón.
- Secuencia de colocación y retirada de elementos de sistemas de encofrados modulares horizontales.
- Distribución de materiales para optimización de puesta en obra de sistemas modulares de encofrados horizontales.
- Procedimientos de carga y transporte de elementos de sistemas de encofrados modulares horizontales.
- Medidas de prevención de riesgos laborales en preparación de encofrados modulares.

**3. Montaje y desmontaje de sistemas modulares de encofrado horizontal - elementos de apeo, entramado portante y paneles-.**

- Procedimientos de montaje y desmontaje de sistemas modulares de encofrado horizontal,
- Secuencia de montaje y desmontaje.
- El clareo y reapuntalamiento.
- Medidas de prevención de riesgos laborales en montaje y desmontaje de sistemas modulares de encofrado horizontal.

**4. Colocación de componentes modulares de forjados y losas horizontales - nervios y armaduras prefabricadas, elementos de entrevigado, casetones recuperables o no-.**

- Tipos de forjados. Forjados unidireccionales y reticulares. Componentes modulares de forjados y losas.



- Nervios prefabricados: tipos, campos de aplicación, procedimientos de colocación.
- Armaduras de forjados y losas: tipos, campos de aplicación, procedimientos de colocación, colocación de distanciadores y separadores.
- Elementos de aligeramiento: tipos, campos de aplicación, procedimientos de colocación, colocación de parapastas.
- Bordes y puntos singulares de forjados horizontales: colocación de parapastas y piezas ciegas, colocación de pasatubos y negativos.
- Secuencia de montaje de componentes modulares de forjados.
- Medidas de prevención de riesgos laborales en Colocación de componentes modulares de forjados y losas horizontales.

### **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 Tratarlos con cortesía y respeto.
- 1.3 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.
- 1.4 Comunicar con claridad, de manera ordenada y precisa, con las personas responsables del equipo en cada momento, mostrando una actitud participativa.
- 1.5 Demostrar responsabilidad ante errores y fracasos.
- 1.6 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 Trasmitir 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 Identificar las sustancias peligrosas que se manipulan, evitando el vertido incontrolado de las mismas y comunicando los vertidos accidentales al superior o responsable con prontitud.
- 3.10 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 de la Unidad de Competencia implicada.

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

Por último, indicar que 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 de la “UC0277\_1: Participar en operaciones previas al hormigonado”, 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 montar un encofrado modular horizontal, y proceder a su desmontaje. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:



1. Seleccionar los equipos de trabajo y protección individual a utilizar entre diversas opciones planteadas, de acuerdo a las instrucciones recibidas al respecto.
2. Obtener la información relevante en cuanto a procedimientos y tiempos de aplicación, medidas de prevención y condiciones de almacenamiento y conservación de los desencofrantes y disolventes de hormigón disponibles, interpretando su etiquetado.
3. Distribuir el material en el punto de colocación, y montar el entramado portante (apeos y vigas).
4. Montar los paneles del encofrado.
5. Desmontar y apilar los paneles y elementos portantes, de acuerdo a la secuencia de clareo establecida.

**Condiciones adicionales:**

- Se dispondrá de 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 del entablado a montar, respetando unos mínimos que permitan aproximarse a situaciones profesionales reales o simularlas eficazmente.
- 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:





<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Ajuste del encofrado montado a los requerimientos establecidos.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Estabilidad de los apeos: aplomado de puntales, estabilidad de apoyos, estado de conservación.</li><li>- Estabilidad del entablado: estabilidad de las uniones entre puntales, cabezales y entramado portante, ajuste de los paneles.</li><li>- Acabado del encofrado: comprobación del estado de conservación de los paneles y otros elementos, estanqueidad del entablado.</li><li>- Geometría del encofrado: ajuste de los apeos al replanteo, ajuste al nivel inferior del forjado, nivelación del entablado.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A.</i></p>
<i>Cumplimiento de los requerimientos de prevención de riesgos laborales.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Seguimiento de las instrucciones impartidas por el superior o responsable, sobre las medidas de prevención de riesgos laborales a cumplir.</li><li>- Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales.</li><li>- Seguimiento de las recomendaciones de los fabricantes respecto al uso y mantenimiento de los equipos de trabajo y de protección individual.</li><li>- Seguimiento de las recomendaciones de los fabricantes de los productos que manipula, respecto al uso y almacenamiento.</li><li>- 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.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala B.</i></p>

## Escala A

5	<p><i>El encofrado no presenta defectos apreciables de estabilidad, estado de conservación de los elementos y regularidad del enablado, estando dentro de las tolerancias la cota y nivelación del enablado y el aplomado de los puntales.</i></p>
4	<p><i>La cota y nivelación del enablado está dentro de las tolerancias, así como el aplomado de los puntales, teniendo estos apoyos estables. Los puntales y elementos del entramado portante están en buen estado de conservación, y tan solo se detectan ligeros desencajes entre elementos del enablado, paneles con desperfectos menores o defectos de regularidad tolerables.</i></p>
3	<p><i>El encofrado presenta defectos por encima de las tolerancias, en cuanto a cota y nivelación del enablado, o aplomado de puntales. Se verifica algún puntal con apoyo ligeramente inestable, o algún elemento en mal estado de conservación.</i></p>
2	<p><i>El encofrado presenta defectos detectables a simple vista: elementos deficientemente encajados, algunos puntales desplomados o con apoyos inestables, desniveles apreciables en el enablado. El acabado o estanqueidad del encofrado se ve comprometido por paneles excesivamente deteriorados. Se han colocado puntales o elementos del entramado en un deficiente estado de conservación.</i></p>
1	<p><i>El encofrado presenta grandes defectos: faltan elementos, no se respeta el replanteo de los puntales, inestabilidades en el apoyo de los puntales, puntales desplomados, el nivel del enablado presenta una notable variación respecto al requerido, defectos importantes de nivelación del enablado. No se comprueba el estado de conservación de los elementos.</i></p>

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

## Escala B

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 productos y 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><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, o incumplimiento de las prescripciones relacionadas con el uso y almacenamiento seguro de los productos. Y se detectan defectos apreciables en la instalación de los medios auxiliares y protecciones colectivas, advirtiendo con rapidez al superior o responsable.</i></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; incumplimiento de las prescripciones relacionadas con el uso y almacenamiento seguro de los productos.</i></p>
2	<p><i>Se incumplen algunas de las instrucciones recibidas por el superior o responsable. Se desconocen las instrucciones del fabricante de productos y 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 o producto de modo peligroso.</i></p>

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 montar los componentes modulares de un forjado a ejecutar con dos sistemas diferentes, una parte de forjado unidireccional de viguetas y otra parte de forjado reticular. Esta situación comprenderá, al menos, las siguientes actividades



1. Seleccionar los equipos de trabajo y protección individual a utilizar entre diversas opciones planteadas, de acuerdo a las instrucciones recibidas al respecto.
2. Distribuir el material en el punto de colocación de cada una de las zonas (con forjado unidireccional y con forjado reticular).
3. Colocar los componentes modulares del forjado unidireccional -viguetas, elementos de entrevigado, armaduras-, las piezas especiales de estanqueidad, y un pasatubo.
4. Colocar los componentes modulares del forjado unidireccional (casetones y armaduras), las piezas especiales de estanqueidad, y un pasatubo.

**Condiciones adicionales:**

- Se dispondrá de materiales, equipos y productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se limitará la extensión de las zonas de forjado a montar, respetando unos mínimos que permitan aproximarse a situaciones profesionales reales o simularlas eficazmente.
- El montaje se podrá realizar directamente a nivel de suelo y no necesariamente sobre un entablado, aunque deberán marcarse los límites ficticios de este, que no deberán ser sobrepasados por la persona candidata.
- 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 2.**

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

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Ajuste de los componentes del forjado, tanto en su parte unidireccional como en la reticular, a los requerimientos establecidos.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Geometría: ajuste al replanteo de los elementos, separación entre elementos, encaje y estabilidad de los elementos.</li><li>- Distancias entre elementos y armaduras.</li><li>- Adecuación de las piezas: identificación de elementos, comprobación de estado de conservación.</li></ul>



	<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"><li>- Seguimiento de las instrucciones impartidas por el superior o responsable, sobre las medidas de prevención de riesgos laborales a cumplir.</li><li>- Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales.</li><li>- Seguimiento de las recomendaciones de los fabricantes respecto al uso y mantenimiento de los equipos de trabajo y de protección individual.</li><li>- Seguimiento de las recomendaciones de los fabricantes de los productos que manipula, respecto al uso y almacenamiento.</li><li>- 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.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala D.</i></p>

## Escala C

5	<p><i>Los elementos modulares del forjado, ni en la parte con sistema unidireccional ni en la parte con sistema bidireccional, presentan defectos apreciables de colocación, estando dentro de las tolerancias establecidas, con todas las piezas correctamente dispuestas, encajadas y fijadas, con los separadores previstos para las armaduras, con los elementos en buen estado de conservación y sin dañarlos durante la colocación.</i></p>
4	<p><i>La distribución o colocación de nervios, elementos modulares y armaduras está dentro de las tolerancias, y se colocan todas las piezas especiales de estanqueidad, pero se podrían encajar mejor los elementos o fijar los pasatubos. Los separadores cumplen las condiciones establecidas en cuanto a tipo, número o ubicación. Todos los elementos colocados están en buen estado de conservación, aunque se ha tenido que reponer alguna bovedilla rota durante la colocación. Las cubetas se colocan pero presentan algún problema de encaje entre sí.</i></p>
3	<p><i>La distribución o colocación de nervios, elementos modulares y armaduras presenta defectos o deficiencias por encima de los niveles de tolerancia. Los pasatubos no se fijan adecuadamente. Faltan piezas especiales de estanqueidad. Los separadores presentan algunas irregularidades en su colocación en cuanto a tipo, número o ubicación. Se ha roto alguna bovedilla que no se ha repuesto.</i></p>
2	<p><i>La distribución o colocación de nervios, elementos modulares, y el encaje de piezas presente defectos apreciables a simple vista: la colocación de elementos modulares no se ajusta al replanteo, no se colocan los pasatubos, no se colocan las piezas especiales de estanqueidad, notables faltas de regularidad en la separación y distancia entre los elementos modulares. Importantes deficiencias en la disposición de separadores con las armaduras. Se han colocado elementos -bovedillas, casetones, armaduras u otros- en mal estado de conservación.</i></p>
1	<p><i>No se identifican los elementos a colocar ni las referencias de replanteo. Faltan nervios, armaduras, elementos de entrevigado o casetones. No se comprueba el estado de conservación de los elementos.</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 productos y 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, o incumplimiento de las prescripciones relacionadas con el uso y almacenamiento seguro de los productos. Y se detectan defectos apreciables en la instalación de los medios auxiliares y protecciones colectivas, advirtiendo con rapidez al superior o responsable.</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; incumplimiento de las prescripciones relacionadas con el uso y almacenamiento seguro de los productos.</i>
2	<i>Se incumplen algunas de las instrucciones recibidas por el superior o responsable. Se desconocen las instrucciones del fabricante de productos y 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 o producto de modo peligroso.</i>

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

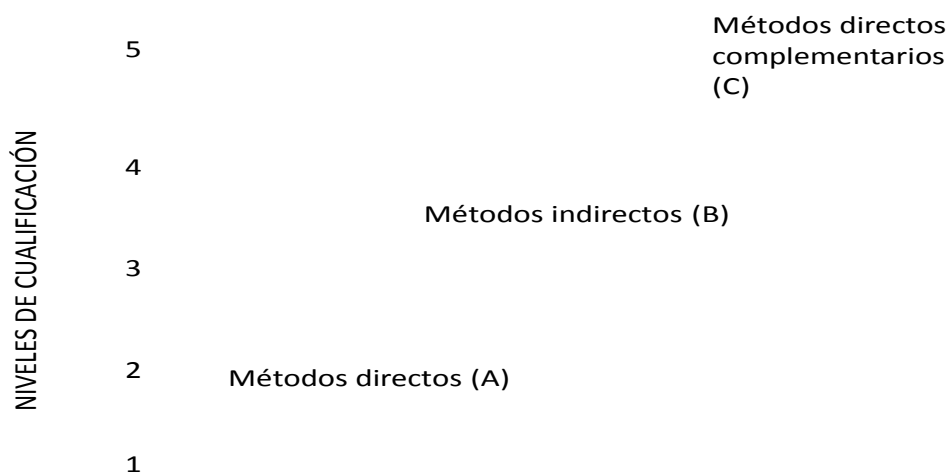
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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

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

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

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
- Observación en el puesto de trabajo (A)
  - Observación de una situación de trabajo simulada (A)
  - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
  - Pruebas de habilidades (C).
  - Ejecución de un proyecto (C).
  - Entrevista profesional estructurada (C).
  - Preguntas orales (C).
  - Pruebas objetivas (C).



MÉTODOS DE EVALUACIÓN

Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)





Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a una persona candidata 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 las operaciones previas a la puesta en obra del hormigón, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista estructurada profesional sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.



- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que la persona evaluada trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Esta Unidad de Competencia es de nivel 1, siendo importante el dominio de destrezas manuales, por lo que en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con pruebas prácticas que tengan como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Estas se plantearán sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su ejecución, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas en las actividades.

Entre las pruebas profesionales parciales a desarrollar, se pueden considerar:

- Disponer un tablero nivelado sobre dos sopandas, apeando mediante cuatro puntales apoyados sobre una superficie irregular.
  - Montar a nivel del suelo los elementos modulares de un forjado unidireccional correspondiente a un tramo entre pilares, incluyendo las armaduras y algún pasatubo.
  - Montar a nivel del suelo los elementos modulares de un forjado reticular correspondientes a un tramo entre pilares, incluyendo las armaduras y algún pasatubo.
- f) Cuando la persona candidata se presente en la misma convocatoria para acreditar la "UC278\_1 Poner en obra hormigones", se recomienda evaluar de forma integrada las dos UCs, optimizando la organización y realización de la evaluación.
- 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) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda que el desarrollo se haga por parejas o se dispondrá de un ayudante para realizar las tareas que precisen colaboración.
- 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 encofrados horizontales (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.
- j) Por la importancia del “Saber estar” en la prevención de riesgos e impactos ambientales (ver puntos 4.8, 4.9 y 4.10 de la letra “c” del apartado 1.1 de esta Guía), se aconseja que la persona evaluada compruebe la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular. El método aconsejado será una entrevista profesional estructurada enfocada a dichos puntos.
- k) A la persona candidata que acredite formación en materia de prevención de riesgos laborales (segundo ciclo para encofrados, de acuerdo con lo establecido en el Convenio Colectivo General del sector de la construcción), se recomienda al asesor o asesora que dicha sirva de justificación de las dimensiones de la profesionalidad asociadas a la “identificación de riesgos laborales en el tajo”.



- l) Cuando la persona candidata tenga acreditada alguna de las unidades de competencia siguientes:
- UC278\_1 Poner en obra hormigones.
  - UC1360\_2: Controlar a nivel básico riesgos en construcción

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



## GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

### “UC0278\_1: Poner en obra hormigones”

*Transversal en las siguientes cualificaciones:*

EOC051\_1: Operaciones de hormigón  
EOC581\_2: Encofrados

## CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES DE HORMIGÓN

**Código: EOC051\_1**

**NIVEL: 1**



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

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC0278\_1: Poner en obra hormigones

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

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

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

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

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

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la puesta en obra del hormigón, 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 poner en obra hormigones, instalándolos y manteniéndolos de acuerdo a las instrucciones recibidas y a las recomendaciones de los fabricantes.***



- 1.1 Obtener información específica para preparar los equipos de trabajo, EPIs y medios de protección colectiva con los que se pondrán en obra los hormigones.
  - 1.2 Escoger los equipos de trabajo (herramientas, máquinas, 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 Preparar las máquinas (vibradores y reglas vibrantes) antes de su utilización, acoplado los elementos desmontables y los consumibles, y conectando la máquina a sus alimentaciones y depósitos.
  - 1.5 Aplicar operaciones de montaje y mantenimiento de torres de trabajo de altura reducida que necesite para la puesta en obra de hormigones, bajo la dirección y supervisión de un superior o responsable.
  - 1.6 Aplicar operaciones de montaje y mantenimiento de los medios de protección colectiva propios de los tajos de puesta en obra de hormigón, bajo la dirección y supervisión de un superior o responsable.
  - 1.7 Aplicar operaciones de mantenimiento “de fin de jornada” a los equipos de trabajo y EPIs utilizados.
  - 1.8 Almacenar los equipos de trabajo y EPIs utilizados a fin de jornada, de acuerdo a las instrucciones recibidas y a las recomendaciones de los fabricantes.
- Desarrollar las actividades cumpliendo las instrucciones recibidas y las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

## **2. Hacer las comprobaciones básicas previas a la puesta en obra del hormigón, de acuerdo a las instrucciones recibidas.**

- 2.1 Comprobar la consistencia del hormigón mediante el cono de Abrams, bajo la dirección y supervisión de un superior o responsable, completando los distintos pasos del procedimiento en las condiciones establecidas.
  - 2.2 Obtener confirmación de que las condiciones ambientales, existentes y previstas, permiten la puesta en obra del hormigón.
  - 2.3 Obtener confirmación de que la limpieza de las superficies sobre las que se realizará el vertido permiten la puesta en obra del hormigón, y que se ha completado el montaje del encofrado y de los elementos a quedar embebidos en el hormigón, así como la aplicación de desencofrantes.
  - 2.4 Comprobar que la humedad del encofrado permite la puesta en obra del hormigón, y humedecerlo en caso necesario.
- Desarrollar las actividades cumpliendo las instrucciones recibidas y las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

## **3. Poner en obra el hormigón en encofrados verticales, vertiéndolo y compactándolo, de acuerdo a las instrucciones recibidas y a las recomendaciones de los fabricantes de los equipos.**

- 3.1 Obtener información específica de la puesta en obra en encofrados verticales, relativa a procedimientos de vertido y compactación, medidas de prevención u otra.
- 3.2 Verter el hormigón en encofrados verticales mediante mangas de bombeo, con el espesor de tongadas establecido y sin exceder el nivel máximo marcado, ni dañar o mover los encofrados o armaduras.
- 3.3 Verter el hormigón en encofrados verticales mediante cubilotes, con el espesor de tongadas establecido y sin exceder el nivel máximo marcado, ni dañar o mover los encofrados o armaduras.



- 3.4 Compactar el hormigón en encofrados verticales mediante vibrador de aguja hasta el reflujó de la pasta, con la separación, profundidad, y frecuencia determinados, sin dañar ni mover los encofrados y elementos colocados para su embebido en el hormigón.
- Desarrollar las actividades cumpliendo las instrucciones recibidas y las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

#### **4. Poner en obra el hormigón en encofrados y elementos horizontales (losas, forjados u otros), vertiéndolo, extendiéndolo y compactándolo, de acuerdo a las instrucciones recibidas y a las recomendaciones de los fabricantes de los equipos.**

- 4.1 Obtener información específica de la puesta en obra en encofrados y elementos horizontales, relativa a procedimientos de vertido, extendido y compactación, medidas de prevención u otra.
  - 4.2 Verter el hormigón en encofrados y elementos horizontales mediante canaletas, con el espesor de tongadas establecido y sin exceder el nivel máximo marcado, ni dañar o mover los encofrados o armaduras.
  - 4.3 Verter el hormigón en encofrados y elementos horizontales mediante mangas de bombeo, con el espesor de tongada establecido y sin exceder el nivel máximo marcado, ni dañar o mover los encofrados o armaduras.
  - 4.4 Verter el hormigón en encofrados y elementos horizontales mediante cubilotes, con el espesor de tongada establecido pero sin exceder el nivel máximo marcado, ni dañar o mover los encofrados o armaduras.
  - 4.5 Compactar el hormigón en encofrados y elementos horizontales 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.
  - 4.6 Extender por medios manuales el hormigón vertido, raseando hasta alcanzar el nivel que le han indicado con la nivelación, planeidad y uniformidad de textura establecidas.
- Desarrollar las actividades cumpliendo las instrucciones recibidas y las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

#### **5. Realizar el acabado del hormigón protegiendo, curando y aplicando técnicas de texturización por medios manuales y mecánicos, de acuerdo a las instrucciones recibidas y a las recomendaciones de los fabricantes de los equipos.**

- 5.1 Obtener información específica del acabado y curado del hormigón, relativa a procedimientos de protección, riego, texturización, medidas de prevención u otra.
- 5.2 Balizar la zona hormigonada marcándola de forma clara y estable para prevenir accesos y actividades próximas que comprometan el fraguado.
- 5.3 Curar el hormigón mediante riego, según situación y previsiones meteorológicas, según situación y previsiones meteorológicas.
- 5.4 Cubrir el hormigón por distintos medios para protegerlo de los agentes meteorológicos y curarlo, según situación y previsiones meteorológicas.
- 5.5 Fratar por medios manuales la superficie del hormigón en elementos horizontales.
- 5.6 Repasar el hormigón rellenando coqueras con mortero de consistencia y color similar al hormigón, raseando y fratasando.





- Desarrollar las actividades cumpliendo las instrucciones recibidas y 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 las realizaciones profesionales de la UC0278\_1 Poner en obra hormigones. Estos conceptos y procedimientos se presentan agrupados teniendo como referente las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

### **1. Preparación de los equipos de trabajo, EPIs y medios de protección colectiva para poner en obra hormigones.**

- Equipos para la puesta en obra de hormigones: tipos y funciones; selección, comprobación, mantenimiento.
- EPIs para la puesta en obra de hormigones: 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 la puesta en obra de hormigones
- Estructura jerárquica en obras de construcción.

### **2. Práctica de comprobaciones básicas previas a la puesta en obra del hormigón.**

- Tipos de hormigones: según su elaboración en el tajo o en central; según su armado; según su resistencia; hormigones aligerados y especiales.
- Parámetros: tipo, resistencia característica, consistencia, tamaño máximo de árido y ambiente.
- Componentes: conglomerantes, áridos, aditivos, adiciones y agua. Armaduras y fibras de refuerzo.
- Tipos de cementos. Caracterización de áridos. Tipos de aditivos.
- Dosificación de hormigones, relación agua-cemento.
- Propiedades de los hormigones.
- Ensayos de consistencia, Cono de Abrams.
- Suministro de hormigones.
- Toma de muestras de hormigones, moldes para ensayos y confección de probetas.
- Comprobaciones previas a la puesta en obra de hormigones: condiciones ambientales, condiciones de montaje e instalación de encofrados y elementos a quedar embebidos en el hormigón.

### **3. Puesta en obra del hormigón en encofrados verticales.**

- Procedimientos de transporte y vertido de hormigones en encofrados verticales: vertido por gravedad y por bombeo.
- Procedimientos de compactación en encofrados verticales. Compactación manual y mediante vibradores de aguja.
- Defectos de ejecución en el vertido y compactación: causas y efectos.



- Medidas de prevención de riesgos laborales en la puesta en obra de hormigones en encofrados verticales.

#### **4. Puesta en obra del hormigón en encofrados y elementos horizontales (losas, forjados u otros).**

- Procedimientos de transporte y vertido de hormigones en encofrados horizontales: vertido por gravedad y por bombeo.
- Procedimientos de compactación y extendido en encofrados horizontales. Compactación manual, mediante vibradores de aguja y mediante reglas vibrantes.
- Defectos de ejecución en el vertido y compactación: causas y efectos.
- Medidas de prevención de riesgos laborales en la puesta en obra de hormigones en encofrados y elementos horizontales.

#### **5. Acabado del hormigón: protección, curando y texturización.**

- El fraguado del hormigón: tiempos influencia de las condiciones ambientales.
- Procesos de curado del hormigón: condiciones, tiempos, tipos (por inundación, riego o cobertura)
- Procesos de fratasado: fratasado manual.
- Repasos superficiales del hormigón.
- Medidas de prevención de riesgos laborales en los tratamientos de acabado de hormigones.
- Condiciones de calidad en el acabado de hormigones.

### **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 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 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.
- 2.5 Evitar distracciones excepto en 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 Identificar las sustancias peligrosas que se manipulan, evitando el vertido incontrolado de las mismas y comunicando los vertidos accidentales al superior o responsable con prontitud.
- 3.10 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 de la Unidad de Competencia implicada.

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

Por último, indicar que 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 de la “UC0278\_1: Poner en obra hormigones”, se tienen dos situaciones profesional/es 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 poner en obra el hormigón en un encofrado vertical con las armaduras dispuestas, realizando el vertido mediante una manga de bombeo y la compactación mediante un vibrador de aguja, desde una plataforma de trabajo. 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. Preparar el vibrador de aguja a utilizar, y aplicarle el mantenimiento “de fin de jornada” cuando corresponda.
3. Comprobar la consistencia del hormigón mediante el ensayo del cono de Abrams
4. Hacer las comprobaciones previas de las condiciones ambientales y de la preparación de los encofrados y elementos a quedar embebidos.
5. Verter el hormigón desde una torre de trabajo en las tongadas establecidas.
6. Compactar el hormigón en las tongadas establecidas.

#### **Condiciones adicionales:**

- Se dispondrá de 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. En el caso de los vibradores de aguja, se escogerán modelos simples para que puedan ser utilizados de modo inmediato por la persona candidata.
- Se realizará la evaluación por parejas o se dispondrá de un ayudante para asir la manga de bombeo.
- Se limitará la extensión de los encofrados y el volumen de hormigón a poner en obra, respetando unos mínimos que permitan aproximarse a situaciones profesionales reales o simularlas eficazmente.



## b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación número 1

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación número 1, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Utilización de la manga de bombeo y del vibrador de aguja para la compactación en encofrados verticales</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Preparación de los vibradores de aguja: comprobación de la integridad y estado de conservación, comprobación de los dispositivos y resguardos de seguridad, acople de accesorios, alimentación.</li><li>- Mantenimiento de los vibradores de aguja: desmontaje de accesorios y limpieza tras su uso, así como engrase de elementos articulados.</li><li>- Uso de los equipos: destreza en el manejo de los equipos en cuanto a calidad y rendimiento, sin afecciones a encofrados o armaduras, con procedimientos seguros y cuidado de los mismos.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A.</i></p>
<i>Preparación del tajo para la puesta en obra del hormigón</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprobaciones previas: confirmación de la instalación de los encofrados y armaduras, limpieza del soporte, comprobación de encofrados de madera –y en su caso humedeciéndolo-, comprobación de las condiciones meteorológicas durante la aplicación y secado.</li><li>- Comprobación de la consistencia del hormigón: ajuste al procedimiento normalizado del cono de Abrams, determinación del resultado.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala B.</i></p>
<i>Procedimiento de vertido y vibrado en encofrado vertical.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Procedimiento de vertido: altura de vertido, ajuste al espesor de tongadas, y cota final.</li><li>- Procedimiento de vibrado: ajuste al tiempo, frecuencia y profundidad de vibrado.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala C.</i></p>



*Cumplimiento de los requerimientos de prevención de riesgos laborales.*

- 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.
- 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.

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



## 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. Aplica los procedimientos de manejo seguros, con estabilidad y coordinación en la sujeción compartida de la manga.</i>
4	<i>Selecciona y comprueba los equipos de modo correcto, acoplado acertadamente los accesorios del vibrador de aguja. Aplica los procedimientos de manejo seguros, demostrando suficiente destreza en su manejo en cuanto a calidad y rendimiento, así como en la estabilidad del posicionamiento y manejo compartido de la manga. Aplica el mantenimiento imprescindible para el uso posterior de los vibradores, pero no el recomendable para aumentar su vida útil.</i>
3	<i>Selecciona y comprueba los equipos de modo correcto pero acopla los accesorios del vibrador de aguja de modo equivocado. Aplica los procedimientos de manejo seguros, pero demuestra insuficiente destreza en su manejo en cuanto a calidad y rendimiento, o insuficiente estabilidad sobre la plataforma de trabajo o al manejar la manga en coordinación con otro operario. Aplica de modo insuficiente las operaciones de mantenimiento del vibrador.</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, golpeando los encofrados o armaduras, y en el caso del vibrador moviéndolo en dirección horizontal o forzando el movimiento en dirección vertical, o realizando extracciones bruscas. 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 puesta en obra de hormigón. Desconoce alguno de los órganos y partes de vibradores de aguja sencillos de uso común.</i>

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

## Escala B

4	<i>Se realizan correctamente todas las comprobaciones previas a la puesta en obra del hormigón, incluyendo la determinación de la consistencia del hormigón.</i>
3	<i>Se comprueba la limpieza del encofrado- y su humedad en caso de encofrados de madera-, humedeciéndolos lo suficiente, y se comprueban las condiciones meteorológicas. Se solicita confirmación de que está completa la instalación de los encofrados y armaduras, pero no se detecta algún defecto no evidente a subsanar antes de comenzar el vertido. Se elabora correctamente el cono para el ensayo, pero no se interpretan correctamente los resultados en el caso de valores límite entre dos estados de consistencia.</i>
2	<i>Se comprueba la limpieza del encofrado y la humedad de los encofrados de madera, pero no se aporta la suficiente humedad a los mismos o no se comprueban las condiciones meteorológicas. No solicita confirmación de que se haya completado la puesta en obra de encofrados y armaduras. Se aplica incorrectamente el procedimiento de elaboración del cono para el ensayo.</i>
1	<i>No se realiza ninguna comprobación previa. No detecta defectos obvios en la puesta en obra del encofrado o armadura que no permiten la puesta en obra. Se desconoce cómo realizar el ensayo del cono de Abrams.</i>

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

## Escala C

4	<i>El vertido cumple las recomendaciones en cuanto a alturas y espesores, y el vibrado se ajusta en frecuencia, profundidad y tiempo a las tongadas y consistencia del hormigón.</i>
3	<i>El vertido se produce desde una altura inferior a la máxima recomendable, y las tongadas tienen espesores uniformes. La cota prevista se excede ligeramente, sin rebosar el encofrado. El vibrado se realiza con la frecuencia establecida, y se profundiza hasta la tongada anterior, pero los tiempos son algo excesivos para la consistencia del hormigón, aunque sin producir segregación.</i>
2	<i>El vertido se produce desde una altura superior a la recomendable, o hay más o menos tongadas de las previstas en función del espesor indicado. La cota prevista se excede rebosando el encofrado. El vibrado se realiza con la frecuencia establecida, pero no se profundiza hasta la tongada anterior, o los tiempos son escasos.</i>
1	<i>El vertido se produce desde excesiva altura, produciendo segregación, o se producen grandes variaciones en el espesor de las tongadas. La cota prevista no se alcanza. El vibrado no se realiza con la frecuencia establecida, o se producen grandes variaciones respecto al tiempo estricto necesario.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 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 equipos en cuanto a uso y mantenimiento. 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. Y se detectan defectos apreciables en la instalación de los medios auxiliares y protecciones colectivas, advirtiendo con rapidez al superior o responsable.</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 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 poner en obra el hormigón en un encofrado horizontal de un forjado unidireccional con las armaduras, viguetas y elementos de entrevigado ya dispuestos, realizando el vertido mediante cubilote y la compactación mediante una regla vibrante. 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. Preparar la regla vibrante a utilizar, y aplicarle el mantenimiento “de fin de jornada” cuando corresponda.
3. Hacer las comprobaciones previas de las condiciones ambientales y de la preparación de los encofrados y elementos a quedar embebidos.
4. Verter el hormigón desplazándose sobre tablonos u otros elementos en las condiciones establecidas.
5. Compactar el hormigón.
6. Aplicar un acabado fratasado sobre una parte de la superficie.

**Condiciones adicionales:**

- Se dispondrá de 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. En el caso de la regla vibrante, se escogerán modelos simples para que puedan ser utilizados de modo inmediato por la persona candidata.
- Se limitará la extensión de los encofrados y el volumen de hormigón a poner en obra, respetando unos mínimos que permitan aproximarse a situaciones profesionales reales o simularlas eficazmente.

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

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

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Utilización del cubilote y la regla vibrante para el vertido y compactación en encofrados horizontales</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Preparación de la regla vibrante: comprobación de la integridad y estado de conservación, comprobación de los dispositivos y resguardos de seguridad, acople de accesorios, alimentación.</li><li>- Mantenimiento de las reglas vibrantes: desmontaje de accesorios y limpieza tras su uso, así como engrase de elementos articulados.</li><li>- Uso de los equipos: destreza en el manejo de los equipos en cuanto a calidad y rendimiento, con procedimientos</li></ul>



	<p>seguros y cuidado de los mismos.</p> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala E.</i></p>
<p><i>Preparación del tajo para la puesta en obra del hormigón</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprobaciones previas: confirmación de la instalación de los encofrados y elementos a quedar embebidos en el hormigón (armaduras, viguetas, bovedillas, casetones, pasatubos u otros); limpieza del soporte, comprobación de encofrados de madera –y en su caso humedeciéndolo-, comprobación de las condiciones meteorológicas durante la aplicación y secado.</li><li>- Comprobación de la consistencia del hormigón: estimación por observación y manipulación.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala F.</i></p>
<p><i>Procedimiento de vertido, vibrado y acabado en encofrado horizontal.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Procedimiento de vertido: indicaciones al operador de la grúa, altura de vertido, ajuste al espesor de tongadas, y cota final.</li><li>- Procedimiento de vibrado: ajuste al tiempo, frecuencia y profundidad de vibrado.</li><li>- Procedimiento de extendido y acabado: planeidad y nivelación, ajuste al estado de fraguado, homogeneidad de textura.</li></ul> <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"><li>- Seguimiento de las instrucciones impartidas por el superior o responsable, sobre las medidas de prevención de riesgos laborales a cumplir.</li><li>- Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales.</li><li>- Seguimiento de las recomendaciones de los fabricantes respecto al uso y mantenimiento de los equipos de trabajo y de protección individual.</li><li>- 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.</li></ul> <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. Aplica los procedimientos de manejo seguros.</i>
4	<i>Selecciona y comprueba los equipos de modo correcto, acoplado acertadamente los accesorios de la regla vibrante. Aplica los procedimientos de manejo seguros, demostrando suficiente destreza en su manejo en cuanto a calidad y rendimiento, sin asir directamente el cubilote. Aplica el mantenimiento imprescindible para el uso posterior de la regla vibrante, 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 regla vibrante de modo equivocado. Aplica los procedimientos de manejo seguros, pero demuestra insuficiente destreza en su manejo en cuanto a calidad y rendimiento, dejando alguna marca de pisada o del perfil de la regla, o maneja el cubilote asiendo directamente. Aplica de modo insuficiente las operaciones de mantenimiento de los vibradores.</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, realizando movimientos bruscos, progresando a velocidad inadecuada o dejando marcas evidentes de pisadas o del perfil de la regla. 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 puesta en obra de hormigón. Desconoce alguno de los órganos y partes de reglas vibrantes sencillas de uso común.</i>

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

## Escala F

4	<i>Se realizan correctamente todas las comprobaciones previas a la puesta en obra del hormigón, y se detectan posibles problemas debidos a la consistencia del hormigón.</i>
3	<i>Se comprueba la limpieza del encofrado- y su humedad en caso de encofrados de madera, humedeciéndolos lo suficiente, y se comprueban las condiciones meteorológicas. Se solicita confirmación de que está completa la instalación de los encofrados y elementos a quedar embebidos, pero no se detecta algún defecto no evidente a subsanar antes de comenzar el vertido. Se detectan posibles problemas para la puesta en obra del hormigón debidos a una consistencia inadecuada.</i>
2	<i>Se comprueba la limpieza del encofrado y la humedad de los encofrados de madera, pero no se aporta la suficiente humedad a los mismos o no se comprueban las condiciones meteorológicas. No solicita confirmación de que se haya completado la puesta en obra de encofrados y elementos a quedar embebidos. Se desconoce el efecto de la consistencia observada sobre la puesta en obra del hormigón.</i>
1	<i>No se realiza ninguna comprobación previa. No detecta defectos obvios en la puesta en obra del encofrado o elementos a quedar embebidos que no permiten la puesta en obra. Se desconocen las características observables del hormigón que manifiestan su consistencia.</i>

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

## Escala G

4	<p><i>Las indicaciones al operador de la grúa para la aproximación del cubilote son claras y el vertido cumple las recomendaciones en cuanto a alturas, regularidad de la distribución y espesores. El vibrado se ajusta en frecuencia, y velocidad a la consistencia del hormigón, obteniéndose una superficie final plana, horizontal y de textura uniforme.</i></p>
3	<p><i>Las indicaciones al operador de la grúa para la aproximación del cubilote son claras. El vertido se produce desde una altura inferior a la máxima recomendable, y las tongadas tienen espesores y distribución uniformes. La cota prevista se excede ligeramente, sin rebosar el encofrado. El vibrado se realiza con la frecuencia establecida, pero el avance es algo lento dada la consistencia del hormigón, aunque sin producir segregación. La superficie final presenta ondulaciones y desniveles dentro de las tolerancias, así como alguna zona aislada con textura diferente.</i></p>
2	<p><i>Las indicaciones al operador de la grúa para la aproximación del cubilote no utilizan el código establecido. El vertido se produce desde una altura superior a la recomendable, y no se distribuye uniformemente por la superficie. La cota prevista se excede rebosando el encofrado. El vibrado se realiza con la frecuencia establecida, pero se avanza ligeramente a más velocidad de lo recomendado. La superficie plana aunque con alguna ondulación o desnivel por encima de las tolerancias, o el fratasado presenta zonas con texturas diferentes a las del resto.</i></p>
1	<p><i>No se ordena la maniobra de aproximación del cubilote al operador de la grúa. El vertido se produce desde excesiva altura, produciendo segregación. No se distribuyen uniformemente las tongadas entre diferentes puntos, o se producen grandes variaciones en el espesor de las mismas. La cota prevista no se alcanza. El vibrado no se realiza con la frecuencia establecida, o se producen grandes variaciones respecto al tiempo estricto necesario. El fratasado se comienza en un momento inoportuno, cuando no se ha iniciado el fraguado o el hormigón ha perdido mucha plasticidad.</i></p>

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

## Escala H

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 equipos en cuanto a uso y mantenimiento. 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. Y se detectan defectos apreciables en la instalación de los medios auxiliares y protecciones colectivas, advirtiendo con rapidez al superior o responsable.</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 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.

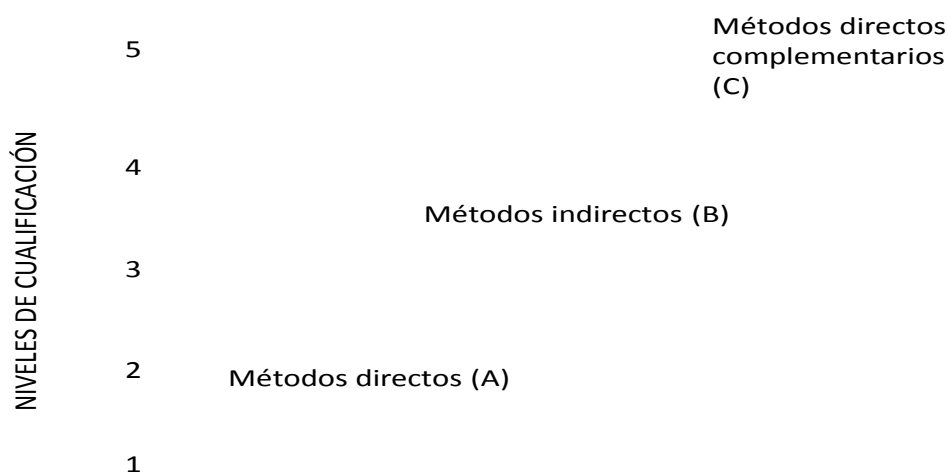
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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

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

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

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
- Observación en el puesto de trabajo (A)
  - Observación de una situación de trabajo simulada (A)
  - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
  - Pruebas de habilidades (C).
  - Ejecución de un proyecto (C).
  - Entrevista profesional estructurada (C).
  - Preguntas orales (C).
  - Pruebas objetivas (C).



### MÉTODOS DE EVALUACIÓN

Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)





Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a una persona candidata 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 puesta en obra del hormigón, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista estructurada profesional sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que la persona evaluada trabaje en condiciones de estrés profesional.



- e) Esta Unidad de Competencia es de nivel 1, siendo importante el dominio de destrezas manuales, por lo que en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con pruebas prácticas que tengan como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Estas se plantearán sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su ejecución, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas en las actividades.

Entre las pruebas profesionales parciales a desarrollar, se pueden considerar:

- Verter y vibrar el hormigón de un pilar con la armadura colocada.
  - Verter y vibrar el hormigón de una losa con armadura colocada, usando una regla vibrante, y acabando mediante fratasado.
- f) Si la persona candidata en la misma convocatoria se presenta para acreditar además la “UC0277\_1: Participar en operaciones previas al hormigonado”, se recomienda evaluar de forma integrada estas dos UCs, optimizando de dicho modo la organización y realización de la evaluación.
- 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, es en el criterio de mérito de “Cumplimiento de los requerimientos de prevención de riesgos laborales”, se presente información gráfica o animaciones que representen tajos de encofrados (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.
- i) Por la importancia del “Saber estar” en la prevención de riesgos e impactos ambientales (ver puntos 4.8, 4.9 y 4.10 de la letra “c” del apartado 1.1 de esta Guía), se aconseja que el evaluador o evaluadora compruebe la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular. El método aconsejado será una entrevista profesional estructurada enfocada a dichos puntos.
- j) A la persona candidata que acredite formación en materia de prevención de riesgos laborales (segundo ciclo para encofrados, 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:
- UC0277\_1 Participar en operaciones previas al hormigonado.
  - UC1360\_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”.





## GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

### “UC0869\_1: Elaborar pastas, morteros, adhesivos y hormigones”

#### *Transversal en las siguientes cualificaciones:*

EOC051\_1 Operaciones de hormigón  
EOC271\_1 Operaciones auxiliares de albañilería de fábricas y cubiertas  
EOC272\_1 Operaciones auxiliares de revestimientos continuos en construcción  
EOC409\_1 Operaciones auxiliares de acabados rígidos y urbanización  
EOC052\_2 Fábricas de albañilería  
EOC580\_2 Cubiertas inclinadas  
EOC582\_2 Impermeabilización mediante membranas formadas con láminas  
EOC586\_2 Pavimentos y albañilería de urbanización  
EOC589\_2 Revestimientos con pastas y morteros en construcción  
EOC590\_2 Revestimientos con piezas rígidas por adherencia en construcción

## CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: COLOCACIÓN DE PIEDRA NATURAL

**Código: IEX427\_2**

**NIVEL: 2**



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

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC0869\_1: Elaborar pastas, morteros, adhesivos y hormigones.

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

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

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

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

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

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en la elaboración de pastas, morteros, adhesivos y hormigones, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en las realizaciones profesionales de la unidad de competencia, y a dos dígitos las reflejadas en los criterios de realización.



**1. Preparar los equipos de trabajo, dentro de su ámbito de competencia, para lograr el rendimiento y calidad requeridos en la elaboración de las mezclas, cumpliendo las instrucciones y las medidas de seguridad y salud establecidas.**

- 1.1 Las máquinas, herramientas y útiles a emplear para cada mezcla a elaborar y actividad concreta se seleccionan entre los disponibles, según criterios de calidad, seguridad y salud, y optimización del rendimiento.
- 1.2 Los equipos de protección individual para la elaboración de las mezclas, se seleccionan de acuerdo a las indicaciones del superior o responsable y a los riesgos de cada elaboración en concreto, comprobando que son certificados, que se adaptan a las necesidades de la actividad y que se encuentran en buen estado de conservación y dentro del período de vida útil, solicitando en su caso su sustitución.
- 1.3 Las medidas de seguridad y salud para la elaboración de las mezclas se recaban solicitando instrucciones –verbales y escritas- y confirmando su comprensión, consultando en su caso la documentación del fabricante de los equipos.
- 1.4 Las contingencias detectadas en el tajo se resuelven dentro de su ámbito de competencia, y en su caso comunicándolas al superior o responsable con la prontitud necesaria para posibilitar su supervisión y resolución, especialmente las que comprometan la seguridad y salud propia o a terceros.
- 1.5 Los residuos generados se vierten o acumulan en los espacios destinados para este fin, y cumpliendo las prescripciones de seguridad y salud y de protección ambiental establecidas.
- 1.6 Las operaciones de mantenimiento de fin de jornada que se le asignen se aplican a los distintos equipos de trabajo utilizados, cumpliendo las indicaciones recibidas y las instrucciones del fabricante.

**2. Elaborar todo tipo de mezclas de obra y predosificadas -pastas, morteros, hormigones, adhesivos y material de rejuntado-, tanto con medios manuales como mecánicos, para ejecutar trabajos de albañilería y revestimiento, cumpliendo tanto las instrucciones como las medidas de seguridad y salud y de protección ambiental establecidas.**

- 2.1 Los productos a utilizar se utilizan en las condiciones de seguridad y salud indicadas o recomendadas por el fabricante en cuanto a su manipulación, conservación y almacenamiento.
- 2.2 Los componentes utilizados se especifican de acuerdo a los tipos, tamaños y formas del árido, clase de conglomerante, clase de aditivos, condiciones ambientales y condiciones de puesta en obra -manual, proyección, bombeo u otras-.
- 2.3 Los componentes y el volumen de agua se aportan a la mezcla según las especificaciones establecidas de acuerdo a la consistencia y



- resistencia requeridas, y a los ajustes que se precisen por trabajabilidad.
- 2.4 Los adhesivos cementosos se mezclan con el volumen de agua fijado, utilizando agua potable o con ausencia de materia orgánica u otros materiales extraños, vertiendo el producto seco sobre el agua en la proporción indicada por el fabricante y en caso de sustitución parcial o total del agua por emulsiones, cumpliendo asimismo la proporción de sustitución indicada por el fabricante.
  - 2.5 Los adhesivos y materiales de rejuntado de resinas de reacción se obtienen mezclando los componentes y utilizando la totalidad del contenido de los respectivos envases.
  - 2.6 El amasado se desarrolla cumpliendo las especificaciones respecto al equipo, velocidad, tiempo de agitación, tiempos de ajustabilidad para añadir más cantidad de algún componente, tiempo de espera previo a reamasado, y a condiciones ambientales propicias.
  - 2.7 Las mezclas se preparan con la homogeneidad debida y en las cantidades demandadas.
  - 2.8 La mezcla se entrega, dentro del margen de tiempo precisado respetando las condiciones indicadas de trabajabilidad, el periodo de maduración -o tiempo de reacción previa- y la vida útil.

## **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 las realizaciones profesionales de la **UC0869\_1: Elaborar pastas, morteros, adhesivos y hormigones**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

### ***1. Mezclas de obra y predosificadas en construcción.***

- Morteros y pastas de obra.
- Morteros y pastas predosificados.
- Hormigones elaborados en el tajo y preparados.
- Tipos de hormigones: hormigones en masa, armados, pretensados y reforzados; hormigones de alta resistencia, aligerados y especiales.
- Componentes de las mezclas de obra: conglomerantes, aditivos, gravas, arenas, agua, armaduras y fibras de refuerzo.
- Adhesivos cementosos. Adhesivos de resinas en dispersión. Adhesivos y materiales de rejuntado de resinas de reacción.
- Componentes de las mezclas predosificadas: conglomerantes, aditivos, arenas, agua y emulsiones.
- Dosificación: tipo, resistencia característica, consistencia, tamaño máximo de árido y ambiente, plasticidad y resistencia. Aplicaciones.
- Principales obligaciones de la normativa.
- Ensayos a efectuar sobre las mezclas de obra.
- Sellos de calidad y marcas homologadas.





## **2. Procesos de elaboración de mezclas de obra y predosificadas en construcción.**

- Procesos y condiciones de elaboración de pastas y morteros: identificación y control de componentes, dosificación en peso y volumen, correcciones de dosificación; amasado con medios manuales y mecánicos, y aporte de agua; llenado de contenedores de transporte; condiciones ambientales para la elaboración de morteros y pastas.
- Procesos y condiciones de elaboración de hormigones: identificación y control de componentes; dosificación en peso y volumen, correcciones de dosificación; amasado con medios manuales y mecánicos, y aporte de agua; llenado de contenedores de transporte; condiciones ambientales para la elaboración de hormigones.
- Procesos y condiciones de elaboración de adhesivos y materiales de rejuntado: identificación y control de componentes; correcciones de dosificación; amasado con medios manuales y mecánicos; llenado de contenedores de transporte; condiciones ambientales para la elaboración de adhesivos y materiales de rejuntado.
- Equipos: tipos y funciones; selección, comprobación y manejo; equipos de protección individual.
- Riesgos laborales y ambientales; medidas de prevención.
- Materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación.

### **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:

- Interpretar y ejecutar las instrucciones de trabajo.
- Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.
- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.
- Mantener el área de trabajo con el grado de orden y limpieza requerido por la organización.
- Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación, utilizando los conocimientos adquiridos.
- Habitarse al ritmo de trabajo de la organización.

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

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.



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

Por último, indicar que 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 de la “UC0869\_1: Elaborar pastas, morteros, adhesivos y hormigones”, se tiene “1” 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 elaborar las mezclas (pastas, morteros, hormigones, adhesivos y material de rejuntado) para realizar trabajos de albañilería y revestimiento, siguiendo las instrucciones. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Seleccionar los componentes de diferentes mezclas de acuerdo a las condiciones impuestas.
2. Preparar diferentes mezclas según las indicaciones del responsable y siguiendo las recomendaciones del fabricante.

#### **Condiciones adicionales:**

- En el caso de los útiles de trabajo a utilizar, se escogerán modelos simples.
- El tiempo de vida útil de las mezclas estará en consonancia con la asignación de tiempo total para la actividad.
- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará la capacidad del candidato o candidata en respuesta a contingencias.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

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

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación número 1, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Idoneidad en la selección y preparación de las mezclas, para su puesta en obra.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Manipulación, conservación y almacenamiento de los productos.</li><li>- Utilización de los componentes de las mezclas.</li><li>- Utilización de agua, evitando materia orgánica y elementos extraños en la misma.</li><li>- Mezcla de los componentes.</li><li>- Obtención del adhesivo.</li><li>- Obtención de los adhesivos y resinas de reacción.</li><li>- Desarrollo del amasado.</li><li>- Entrega en el tiempo exigido.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Rigor en el acondicionamiento del espacio y herramientas.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Organización de los útiles y herramientas de trabajo.</li><li>- Comprobación del estado de conservación y funcionamiento de las herramientas y equipos de trabajo..</li><li>- Limpieza de la zona, antes y después de realizar los trabajos.</li><li>- Recogida de residuos.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<i>Cumplimiento de la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Seguimiento de las instrucciones impartidas por el superior o responsable, sobre las medidas de prevención de riesgos laborales a cumplir.</li><li>- Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales.</li><li>- Seguimiento de las recomendaciones de los fabricantes respecto al uso y mantenimiento de los equipos de</li></ul>

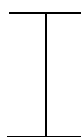
trabajo y de protección individual.

- 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.

*El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.*

## Escala A

4	<p><i>Para realizar con idoneidad la selección y preparación de los componentes de las mezclas de acuerdo a las condiciones impuestas; manipula, conserva y almacena los productos siguiendo las recomendaciones del fabricante; utiliza los componentes según las especificaciones del responsable; evita materia orgánica y elementos extraños en el agua; mezcla de los componentes, obteniendo una mezcla homogénea y con la cantidad necesaria; obtiene el adhesivo cementoso con el volumen de agua fijado; obtiene los adhesivos y resinas de reacción, mezclando los componentes en su totalidad; desarrolla el amasado siguiendo las instrucciones en cuanto al equipo, velocidad, tiempo de agitación, tiempos de ajustabilidad y tiempos de espera; entrega en el tiempo exigido, respetando las condiciones indicadas.</i></p>
3	<p><i>Para realizar la selección de los componentes de las mezclas de acuerdo a las condiciones impuestas; manipula, conserva y almacena los productos siguiendo las recomendaciones del fabricante; utiliza los componentes según las especificaciones del responsable; no evita totalmente materia orgánica y elementos extraños en el agua; mezcla de los componentes, obteniendo una mezcla homogénea pero sin la cantidad necesaria o en exceso; obtiene el adhesivo cementoso con el volumen de agua fijado; obtiene los adhesivos y resinas de reacción, mezclando los componentes en su totalidad; desarrolla el amasado siguiendo las instrucciones en cuanto al equipo, velocidad, tiempo de agitación, tiempos de ajustabilidad y tiempos de espera; entrega en el tiempo exigido, respetando las condiciones indicadas.</i></p>
2	<p><i>Para realizar la selección de los componentes de las mezclas de acuerdo a las condiciones impuestas; manipula los productos; utiliza los componentes sin seguir las especificaciones del responsable; no evita totalmente materia orgánica y elementos extraños en el agua; mezcla de los componentes, obteniendo una mezcla heterogénea pero sin la cantidad necesaria o en exceso; no obtiene el adhesivo cementoso con el volumen de agua fijado; no obtiene los adhesivos y resinas de reacción, mezclando los componentes en su totalidad; desarrolla el amasado sin seguir las instrucciones en cuanto al equipo, velocidad, tiempo de agitación, tiempos de ajustabilidad y tiempos de espera; entrega en el tiempo exigido, respetando las condiciones indicadas.</i></p>
1	<p><i>Para realizar la selección de los componentes de las mezclas de acuerdo a las condiciones impuestas; manipula, conserva y almacena los productos sin seguir las recomendaciones del fabricante; utiliza los componentes sin seguir las especificaciones del responsable; no evita totalmente materia orgánica y elementos extraños en el agua; mezcla los componentes, sin obtener una mezcla heterogénea; no obtiene el adhesivo cementoso con el volumen de agua fijado; no obtiene los adhesivos y resinas de reacción, mezclando los componentes en su totalidad; desarrolla</i></p>



*el amasado sin seguir las instrucciones en cuanto al equipo, velocidad, tiempo de agitación, tiempos de ajustabilidad y tiempos de espera; no entrega en el tiempo exigido ni respeta las condiciones indicadas.*

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

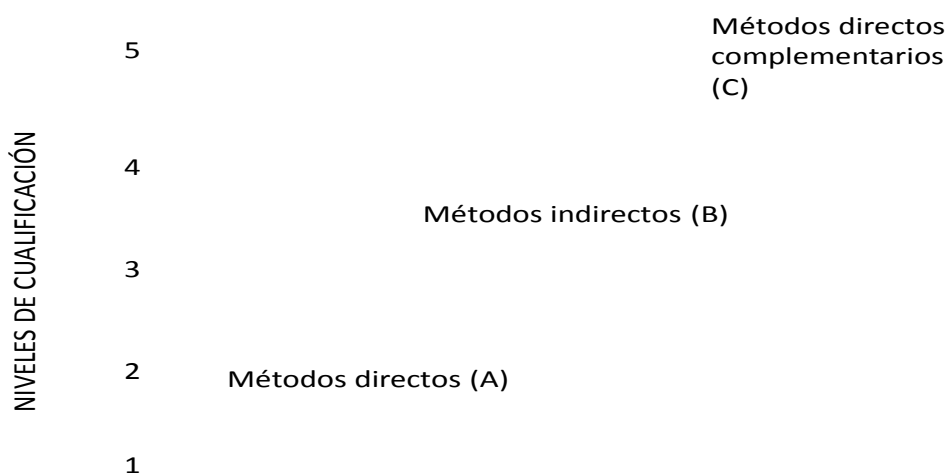
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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

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

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

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
  - Observación en el puesto de trabajo (A).
  - Observación de una situación de trabajo simulada (A).
  - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
  - Pruebas de habilidades (C).
  - Ejecución de un proyecto (C).
  - Entrevista profesional estructurada (C).
  - Preguntas orales (C).
  - Pruebas objetivas (C).



#### MÉTODOS DE EVALUACIÓN

Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

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

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

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en el proceso de elaboración de pastas, morteros, adhesivos y hormigones, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.



- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel “1” y sus competencias tienen componentes manuales, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas manuales, en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta 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) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:
- 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 fábricas de albañilería (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.
  - Las cantidades de material a suministrar no excederá más de un 25% de las necesarias.
  - Presta especial atención en las cantidades de agua a emplear, evitando el derroche.
  - La apertura de los sacos o botes para la realización de las mezclas será la adecuada para permitir su correcta cierre para un empleo posterior.
  - Las herramientas a suministrar estarán en buen estado de conservación.
  - Se le suministrará los materiales necesarios para el vertido y recogida de residuos producidos durante los trabajos.





## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES DE  
HORMIGÓN**

**Código: EOC051\_1**

**NIVEL: 1**



**Armaduras prefabricadas:** entramado de barras de acero corrugado dobladas y montadas en fábrica antes de su llegada a la obra según los planos y memoria del proyecto.

**Balizamiento:** utilización de determinados elementos fácilmente perceptibles con objeto de destacar la presencia de los límites para los desplazamientos dentro de la obra.

**Bandeja vibrante:** máquina manual para trabajos de compactación ligera con mayor superficie de compactación que el pisón vibrante, también conocida como bandeja compactadora.

**Cabezales:** elemento de apoyo del entramado portante del encofrado horizontal sobre los puntales.

**Canaleta:** elemento para guiar el vertido del hormigón desde auto-hormigoneras.

**Componentes modulares de forjados:** son los nervios, armaduras y elementos de entrevigado iguales a colocar repetitivamente por el operario de hormigón.

**Contra-sopanda:** viga primaria del entramado portante en encofrados horizontales, apoyada sobre los cabezales de los puntales, y sobre las que se apoyan las sopandas o vigas secundarias.

**Cortadora:** cualquier tipo de máquina para corte de materiales en construcción, sea portátil o fija.

**Cubilote:** recipiente metálico, de capacidad variable y forma cónica, provisto de una trampilla, de apertura manual, en su parte inferior para descarga del hormigón transportado.

**Dispositivo anticaídas:** sistema de protección individual contra caídas de altura, formado por un arnés anticaídas, y los elementos de conexión que lo unen a un punto de anclaje seguro.

**Elementos de apeo:** puntales u otros elementos para sujeción de los encofrados.

**Elementos modulares de aligeramiento:** elementos de distintos materiales y configuraciones –bovedillas, casetones u otros-, utilizados para realizar el encofrado de los forjados unidireccionales y reticulares. Pueden ser recuperables o no.

**EPIs o Equipos de protección individual:** cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que lo proteja de uno o más riesgos que puedan amenazar su seguridad y/o su salud, así como cualquier complemento destinado al mismo fin.



**Equipos de trabajo:** son las herramientas y útiles, máquinas y medios auxiliares utilizados por el trabajador durante su actividad. Los equipos de protección individual y medios de protección colectiva se consideran como categorías propias.

**Forjado unidireccional:** sistema de forjado de vigueta y bovedilla en el que las viguetas son el elemento resistente mientras que las bovedillas tienen una función aligerante y/o colaboradora con las viguetas.

**Ingletadora:** máquina de corte que permite realizarlos en diferentes ángulos o ingletes.

**Manga de bombeo:** elemento flexible para conducir y dirigir el vertido del hormigón bombeado desde un equipo de bombeo.

**Maquinillos elevadores:** máquina de alimentación eléctrica de tamaño y capacidad de carga reducidos utilizada para subir y bajar elementos colgados de un cable, también conocido como cabrestante mecánico.

**Martillo rompedor:** máquina portátil utilizada para la explotación, trituración y demolición de objetos duros, por ejemplo, roca, hormigón, fábricas de ladrillo u otros, etc.

**Medios de protección colectiva:** son los equipos de protección que ofrecen una seguridad simultánea a varios trabajadores frente a un mismo riesgo.

**Nervios:** elementos lineales que forman parte del conjunto resistente de un forjado. Pueden ser armaduras o viguetas.

**Parapastas:** elemento que evita la entrada del hormigón en los elementos de aligeramiento con lados libre u otros elementos que deben mantenerse sin rellenar.

**Piezas ciegas de entrevigado:** piezas especiales de entrevigado a colocar lateralmente, conformadas para impedir su relleno por el hormigón, y que suponen una solución alternativa a la colocación de parapastas.

**Pisón vibrante:** máquina manual utilizada para realizar trabajos de compactación ligera, también se le conoce como vibroapisonador.

**Procedimiento de clareo:** procedimiento según el cual se van desmontando de forma progresiva los puntales de un encofrado según va fraguando el hormigón del elemento.

**Red de seguridad tipo horca:** sistema de protección colectiva constituido por una red (clasificada como tipo "v") y el soporte tipo horca (pescante) anclado o embutido en el forjado.



**Red tensa de seguridad:** sistema de protección colectiva constituido por una red anclada en todo su perímetro para cubrir huecos.

**Regla vibrante:** máquinas de construcción. Cuando se trata de compactar, densificar, flotar y finalizar un terreno se usan las allanadoras. Fueron diseñadas para pulir las partes ásperas y llenar los vacíos de la mezcla en forma rápida y segura.

**Roza:** surco o canal abierto en un muro o tabique para empotrar tuberías o cables.

**Rozadora:** máquina para realizar rozas.

**Semivigueta:** tipo de vigueta que sólo presenta hormigón en su cabeza inferior, formando la parte superior únicamente armaduras.

**Señalización:** conjunto de señales, indicaciones o advertencias de carácter informativo o admonitorio, tales como un panel, un color, una señal luminosa o acústica, pero también una comunicación verbal o una señal gestual, según proceda.

**Sistemas de encofrado modulares horizontales:** sistemas de encofrado formado por piezas modulares que se despliegan como una malla sobre el espacio a encofrar. Consta de los elementos de apeo (puntales y cabezales), entramado portante (vigas primarias y/o secundarias) y entablado (paneles o en su caso casetones apoyados directamente al entramado).

**Sopanda:** viga secundaria del entramado portante en encofrados horizontales, apoyada sobre las contra-sopandas o vigas primarias, y sobre las que se apoyan los paneles o elementos del fondo del encofrado.

**Torres de trabajo:** son estructuras de andamio tubular de dimensiones reducidas en planta y alzado, que pueden ser fijas o móviles.

**Vallado perimetral:** barrera para delimitar la obra en construcción del exterior.

**Vibrador de aguja:** aparatos accionados por motor, con forma de vaina alargada, que generan vibraciones de diferente frecuencia y amplitud, empleados como herramienta para compactar hormigón.

**Vigueta:** elemento prefabricado longitudinal de hormigón resistente, diseñado para soportar cargas producidas en forjados de pisos o cubiertas. Pueden ser armadas o pretensadas.