



## **GUÍA DE EVIDENCIAS DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES**

**“ECP1905\_2: Elaborar ferralla armada manualmente y puesta en obra”**



Financiado por  
la Unión Europea

## 1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES.

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en los elementos de la competencia (EC) e indicadores de calidad (IC) del ECP1905\_2: Elaborar ferralla armada manualmente y puesta en obra.

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

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

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

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

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

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en elaborar ferralla armada manualmente y puesta en obra, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en los elementos de la competencia del estándar de competencias profesionales, y dos dígitos las reflejadas en los indicadores de calidad.

#### **1. Acondicionar los espacios de trabajo, seleccionando los materiales y equipos para acometer los trabajos de elaboración**

***de ferralla armada manualmente y su colocación en obra, y gestionando tanto acopios como los residuos producidos.***

- 1.1 Los medios auxiliares (andamios, apeos, entre otros) y de protección colectiva (redes y mallas de seguridad perimetrales, protección temporal de bordes de forjado, protección de huecos, entre otros) se comprueban, garantizando que están operativos, detectando los defectos evidentes de instalación y mantenimiento, evitando modificarlos sin la autorización expresa y comunicando de inmediato la incidencia.
- 1.2 Los equipos de protección individual (tales como casco, botas de seguridad, guantes de protección contra riesgos mecánicos, gafas de seguridad, equipos de protección auditiva, entre otros) se seleccionan, atendiendo a las necesidades de las actividades de elaboración de ferralla armada y su colocación en obra, comprobando que disponen de marcado CE, así como su estado de conservación, verificando que se encuentran dentro del período de vida útil, y solicitando su sustitución, si fuera necesario.
- 1.3 Los equipos de trabajo (maquinaria, herramientas, utensilios, entre otros) se seleccionan para su colocación en el espacio de trabajo, atendiendo a las necesidades de las actividades de elaboración de ferralla armada y su colocación en obra, comprobando su estado de conservación y respetando las instrucciones de uso en cuanto a métodos de trabajo, normativa sobre prevención de riesgos laborales y operaciones de fin de jornada.
- 1.4 El espacio de trabajo para la elaboración de ferralla armada y su entorno, así como los espacios de almacenaje de acopios, se examinan para confirmar que son seguros teniendo en cuenta los riesgos derivados de las posibles interferencias con otros oficios, comprobando que se ubica dentro del radio de barrido de la grúa-torre o en su defecto una ubicación que permita su transporte y colocación en obra sin interferir con instalaciones o trabajos en ejecución.
- 1.5 Las medidas de seguridad y salud previstas para las actividades de elaboración de ferralla armada y su colocación en obra se recaban solicitando instrucciones (verbales o escritas), confirmando su comprensión y consultando la documentación del fabricante de los equipos y productos, el informe de evaluación de riesgos del puesto de trabajo realizado por el servicio de prevención y las fichas de gestión medioambiental asociadas al proceso.
- 1.6 Las contingencias detectadas en el proceso (consultas, imprevistos, incidencias, entre otros) se comunican con la prontitud que posibilite su supervisión y resolución, especialmente las que comprometan la seguridad y salud propia o a terceros.
- 1.7 Los residuos (plásticos, flejes, residuos propios entre otros) se separan selectivamente a medida que son generados, depositándolos en los contenedores especificados para cada tipo de residuo (metal, papel y cartón, plásticos, entre otros), identificando y retirando de inmediato los objetos y residuos que puedan ser peligrosos o causar lesiones, de acuerdo a las fichas de gestión de residuos y respetando la normativa sobre protección medioambiental.

- 1.8 Las operaciones de mantenimiento de fin de jornada en las actividades de elaboración de ferralla armada y su puesta en obra, se aplican efectuando la limpieza del espacio de trabajo; limpieza, mantenimiento y recogida de maquinaria y herramienta; limpieza y recogida de equipos de protección individual; entre otros.

**2. Elaborar ferralla armada para elementos de la estructura de hormigón armado (tales como vigas, pilares, zapatas, entre otros), aplicando procesos manuales de armado (atado por alambre o soldadura no resistente por punteo).**

- 2.1 La hoja de despiece se revisa, detectando omisiones o errores en la correspondencia entre la información numérica y los detalles de armado, comprobando que se dispone de los elementos de armadura elaborada para la realización del pedido, analizando cuales son las piezas que se realizan primero y posteriores según la marcha normal de la obra.
- 2.2 El área de trabajo se acondiciona siguiendo las siguientes condiciones:
- Colocando los útiles y herramientas utilizados, asegurando el mantenimiento de la organización y orden del espacio de trabajo.
  - Posicionando los equipos de soldadura con las mangueras de gas e hilo fuera de las zonas de trabajo y señalizadas y protegidas, evitando que interfieran con los movimientos del trabajador o que puedan resultar dañadas.
  - Disponiendo los elementos auxiliares (tales como caballetes, bancos de trabajo, entre otros), y los equipos de protección individual (tales como casco, botas de seguridad, guantes de protección contra riesgos mecánicos, gafas de seguridad, equipos de protección auditiva, entre otros) utilizados para el montaje, asegurando el desarrollo de los trabajos con seguridad.
  - Disponiendo las barras rectas y dobladas, tanto longitudinales como transversales, junto al número de estribos previsto, en condiciones que faciliten la ejecución de la pieza.
- 2.3 El armado mediante atado se realiza en los puntos mínimos establecidos en la normativa, evitando holguras y previniendo desplazamientos entre las barras a atar, y adoptando un tipo de alambre maleable y resistente que permita el atado.
- 2.4 El armado mediante soldadura se realiza en los puntos mínimos establecidos según normativa, cumpliendo las siguientes condiciones:
- Comprobando que las superficies a soldar están libres de depósitos (tales como grasas, óxidos, mortero, entre otros) que puedan debilitar la soldadura.
  - Comprobando en el etiquetado que los aceros reúnen las características mecánicas para ser soldables.
  - Graduando la intensidad de la corriente de soldadura de las máquinas y resto de parámetros del proceso (tales como intensidad de soldadura, tiempo, velocidad de hilo, flujo de gas de aporte, entre otros).
  - Aplicando los puntos de soldadura no resistente entre las barras, garantizando la unión de las mismas.
  - Comprobando la intensidad de soldadura, evitando calentamientos excesivos y reducción de sección en los aceros a soldar, así como la fragilidad por defecto de la unión realizada,

regulando la intensidad en función del diámetro de la barra y garantizando que se mantienen las propiedades geométricas y mecánicas del acero. - Comprobando la existencia de algún proceso de soldadura (WPS) y adecuando al personal y su desempeño a dicho proceso, en caso de su existencia.

- 2.5 Los estribos se fijan alineados y aplomados, o con la inclinación que se les asigne en las órdenes de producción, respetando las separaciones establecidas en las mismas.
- 2.6 Las longitudes de solape de las barras se disponen de acuerdo a las órdenes de producción.
- 2.7 El atado o punteo de soldadura de las armaduras se comprueba garantizando que permite la manipulación de las piezas sin que sufran deformaciones o pérdida de su configuración geométrica.
- 2.8 Las piezas armadas se identifican con las etiquetas generadas junto a la hoja de despiece, completada por el operario, agrupándose en lotes para su transporte, amarrándolas, asegurando la resistencia y estabilidad para el medio de carga, transporte y descarga a utilizar.

### **3. Colocar en obra ferralla armada y ferralla elaborada -previamente conformada (cortadas y dobladas) para montar la armadura pasiva de elementos constructivos, para permitir su hormigonado, procediendo a su identificación y posicionamiento, ajustándose al replanteo previamente establecido y a los planos del proyecto.**

- 3.1 La ferralla se recepciona en obra, indicando su ubicación para acopio provisional en obra, comprobando que su superficie esté libre de depósitos (tales como grasas, óxidos, mortero, barro, entre otros) que puedan debilitar la adherencia con el hormigón, y limpiándolas en caso contrario, revisando el albarán de entrega y comprobado la idoneidad de las piezas suministradas y su correspondencia con el pedido.
- 3.2 Los planos de proyecto o la hoja/planilla de despiece se consulta detectando omisiones o errores en la correspondencia entre la información numérica y los detalles de armado, comprobando que se dispone de los elementos de ferralla elaborada para su puesta en obra, analizando cuales son las piezas que se realizan primero y posteriores según la marcha normal de la obra.
- 3.3 La ferralla armada se ubica en su posición definitiva mediante procesos de izado y guía, cumpliendo las condiciones de seguridad y salud, y sujetándose para asegurar las operaciones de encofrado y hormigonado.
- 3.4 La ferralla elaborada se ubica en su posición definitiva según la documentación gráfica del proyecto, colocándose en la posición, alineado y aplomado establecidos, asegurando la estabilidad y seguridad del conjunto, verificando que mantiene su forma geométrica, quedando preparadas para las tareas de encofrado y hormigonado.
- 3.5 Los solapes se realizan en los extremos de las barras o mallas previstas, asegurando que: - El solape alcanza la longitud prevista en la normativa de aplicación sobre armaduras pasivas. - El contacto entre

las barras se asegura mediante atado con alambre. - La disposición geométrica entre las barras a solapar facilita la puesta en obra del hormigón.

- 3.6 Los separadores se disponen, empleando los tipos (materiales y diseño) definidos en proyecto, contemplando las siguientes condiciones: - Permitiendo alcanzar los recubrimientos de hormigón establecidos por las especificaciones del proyecto o la normativa de aplicación. - Ubicándolos en los puntos mínimos establecidos por las especificaciones del proyecto o la normativa de aplicación. - Fijándolos a las armaduras transversales, evitando los desplazamientos a lo largo de las mismas. - Protegiendo del contacto con los encofrados a los calzos y caballetes para elementos de grandes dimensiones, previniendo posteriores manchas de óxido y deterioro en las superficies de los paramentos.
- 3.7 Las barras sueltas de negativos, positivos o esperas, se colocan en las ubicaciones establecidas según la documentación gráfica del proyecto, y fijándolas por los procedimientos de atado.
- 3.8 La ferralla se coloca en la posición, alineado y aplomado establecidos en proyecto asegurando la estabilidad y seguridad del conjunto, verificando que mantiene su forma geométrica, quedando preparadas para las tareas de encofrado y hormigonado.

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

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en los elementos de la competencia del **ECP1905\_2: Elaborar ferralla armada manualmente y puesta en obra**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

### ***1. Armado de piezas de armaduras pasivas***

- Proceso de trabajo: orden de producción, cortado, doblado, armado, almacenamiento y transporte; tramitación de pedidos y Hojas de despiece. Armado “in situ”: piezas con necesidad de fijación en la propia ubicación, armado de nudos. Marcas de laminación: información. Técnicas de armado: atado con alambre, ámbito de aplicación; atado con puntos de soldadura (arco manual con electrodo revestido, semiautomática por arco con protección gaseosa, resistencia eléctrica); ámbito de aplicación. Normas de atado: puntos mínimos de atado en cimientos, losas, placas y elementos superficiales horizontales, pilares y vigas, pilotes y muros. Normativa aplicable sobre armaduras pasivas.

### ***2. Planos y documentación de piezas de hormigón armado***

- Diferencia entre croquis, esquemas, dibujos y planos. Tipos de planos: planos de situación, planos generales, planos de detalle. Plantas, alzados, secciones, perspectivas. Escalas. Simbología y codificación. Rotulación. Acotación. Orientación. Información complementaria: cuadro de recubrimientos y

longitudes de solapes, calidad del acero. Croquización de elementos de armaduras. Clasificación y características de elementos. Formas preferentes de armado: códigos de forma. Hojas de despiece: codificación de formas, información complementaria (cliente, fechas, responsables y otros). Estructura de hojas de despiece. Información complementaria.

### **3. Armado mediante atado y soldadura no resistente**

- Procesos y condiciones de atado y soldadura no resistente de barras y mallas: interpretación de Hojas de despiece, recepción de lotes de elementos conformados, ordenación de área de trabajo, disposición de elementos a unir, atado/soldadura no resistente, definición de lotes de piezas prearmadas, tramitación de Hojas de despiece; tipos de uniones soldadas (a tope, con cubre junta, por solape, en cruz y con perfiles metálicos); puntos de soldadura, condiciones de ejecución; manipulación de etiquetas identificativas; trazabilidad; manipulación, tratamiento y optimización de despuntes. Defectos de ejecución habituales: causas y efectos. Equipos para atado y soldadura no resistente de armaduras con herramientas y maquinaria semiautomática: tipos y funciones; selección, comprobación y manejo; equipos de protección individual y colectiva, medios auxiliares; mantenimiento, conservación y almacenamiento. Prevención de riesgos en los trabajos de armado manual: riesgos laborales; técnicas preventivas específicas; equipos de protección individual y medios de protección colectiva (colocación, usos y obligaciones, mantenimiento), medios auxiliares; interferencias entre actividades (actividades simultáneas o sucesivas); medidas de prevención; señalización en talleres y obras, señales en máquinas. Riesgos ambientales. Factores de innovación tecnológica: materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación.

### **4. Armado “in situ” y colocación en obra de ferralla armada o elaborada**

- Comportamiento resistente de elementos estructurales de hormigón armado: vigas, pilares, ménsulas, losas, láminas, forjados, muros, pilas, pilotes, zapatas. Esfuerzos presentes en las piezas, armaduras traccionadas y comprimidas. Ejecución de estructuras de hormigón armado: encofrado, hormigonado, compactación, desencofrado, curado del hormigón. Encofrados: función, tipos, materiales. Recubrimientos: función, patologías asociadas a los defectos de recubrimiento, normativa. Elementos de separación de las armaduras con los encofrados: tipos: (separadores, calzos, caballetes); materiales, ámbito de aplicación; normas de colocación de separadores en cimientos, losas, placas y elementos superficiales horizontales, pilares y vigas, pilotes y muros. Acondicionamiento de esperas. Empalmes: función, tipos, ámbitos de aplicación. Colocación de positivos y negativos. Transporte de armaduras en obra. Procesos y condiciones de colocación de ferralla elaborada, armada y armado “in situ”: interpretación de planos, recepción y almacenamiento de lotes de ferralla elaborada y ferralla armada, transporte en obra, colocación de piezas de separación, nivelación y aplomado, empalmes, colocación de positivos y negativos.
- Defectos de ejecución habituales: causas y efectos. Equipos para puesta en obra de armaduras: tipos y funciones (selección, comprobación y manejo). Prevención de riesgos en los trabajos de montaje manual de armaduras: riesgos laborales; técnicas preventivas específicas; equipos de protección individual y medios de protección colectiva (colocación, usos y obligaciones, mantenimiento), medios auxiliares; interferencias entre actividades



Financiado por  
la Unión Europea

(actividades simultáneas o sucesivas); medidas de prevención; señalización en talleres y obras, señales en máquinas. Riesgos ambientales.

### **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:

- Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
- Mantener el área de trabajo ordenada y limpia.
- Comunicarse eficazmente con las personas indicadas, respetando los canales establecidos en la organización.
- Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
- Respetar la igualdad de trato y de oportunidades en el ámbito laboral.
- Promover comportamientos que favorezcan la protección medioambiental.

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

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

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

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso del "ECP1905\_2: Elaborar ferralla armada manualmente y puesta en obra", se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

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

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

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para elaborar ferralla armada

manualmente y puesta en obra, cumpliendo la normativa relativa a protección medioambiental, planificación de la actividad preventiva y aplicando estándares de calidad. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Acondicionar los espacios de trabajo.
2. Elaborar ferralla armada.
3. Colocar en obra la ferralla armada.

**Condiciones adicionales:**

- 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.**

Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

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

<b>Criterios de mérito</b>	<b>Indicadores de desempeño competente</b>
<i>Exhaustividad en el acondicionamiento de los espacios de trabajo.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprobación de los medios auxiliares.</li><li>- Selección de los EPIS.</li><li>- Selección de los equipos de trabajo.</li><li>- Realización del examen del espacio de trabajo para la elaboración de ferralla armada y su entorno, así como los espacios de almacenaje de acopios.</li><li>- Comunicación de las contingencias detectadas.</li><li>- Separación de los residuos.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aplicación de las operaciones de mantenimiento de fin de jornada en las actividades de elaboración de ferralla armada y su puesta en obra.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A</i></p>
<i>Rigor en la elaboración de ferralla armada.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Revisión de la hoja de despiece.</li><li>- Realización del acondicionamiento del área de trabajo.</li><li>- Realización del armado mediante soldadura y mediante atado.</li><li>- Fijación de los estribos, alineados y aplomados.</li><li>- Disposición de las longitudes de solape de las barras.</li><li>- Comprobación del atado o punteo de soldadura de las armaduras.</li><li>- Identificación de las piezas armadas.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B</i></p>
<i>Exactitud en la colocación en obra de la ferralla armada.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Recepción de la ferralla en obra.</li><li>- Realización de la consulta de los planos de proyectos o la hoja/planilla de despiece.</li><li>- Ubicación de la ferralla elaborada.</li><li>- Realización de los solapes.</li><li>- Disposición de los separadores.</li><li>- Colocación de las barras sueltas de negativos, positivos o esperas.</li><li>- Colocación de la ferralla en la posición, alineado y aplomado establecidos en proyecto asegurando la estabilidad y seguridad del conjunto.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C</i></p>
<i>Cumplimiento del tiempo asignado, considerando el que emplearía un o una profesional competente.</i>	
<i>El desempeño competente requiere el cumplimiento, en todos los criterios de mérito, de la normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales, protección medioambiental</i>	

## Escala A

4	<i>Para acondicionar los espacios de trabajo, comprueba los medios auxiliares. Selecciona los EPIS. Selecciona los equipos de trabajo. Realiza el examen del espacio de trabajo para la elaboración de ferralla armada y su entorno, así como los espacios de almacenaje de acopios. Comunica las contingencias detectadas. Separa los residuos. Aplica las operaciones de mantenimiento de fin de jornada en las actividades de elaboración de ferralla armada y su puesta en obra.</i>
3	<b><i>Para acondicionar los espacios de trabajo, comprueba los medios auxiliares. Selecciona los EPIS. Selecciona los equipos de trabajo. Realiza el examen del espacio de trabajo para la elaboración de ferralla armada y su entorno, así como los espacios de almacenaje de acopios. Comunica las contingencias detectadas. Separa los residuos. Aplica las operaciones de mantenimiento de fin de jornada en las actividades de elaboración de ferralla armada y su puesta en obra, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</i></b>
2	<i>Para acondicionar los espacios de trabajo, comprueba los medios auxiliares. Selecciona los EPIS. Selecciona los equipos de trabajo. Realiza el examen del espacio de trabajo para la elaboración de ferralla armada y su entorno, así como los espacios de almacenaje de acopios. Comunica las contingencias detectadas. Separa los residuos. Aplica las operaciones de mantenimiento de fin de jornada en las actividades de elaboración de ferralla armada y su puesta en obra, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No acondiciona los espacios de trabajo.</i>

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

## Escala B

4	<i>Para elaborar ferralla armada, revisa la hoja de despiece. Realiza el acondicionamiento del área de trabajo. Realiza el armado mediante soldadura y mediante atado. Fija los estribos, alineados y aplomados. Dispone las longitudes de solape de las barras. Comprobación del atado o punteo de soldadura de las armaduras. Identificación de las piezas armadas.</i>
3	<b><i>Para elaborar ferralla armada, revisa la hoja de despiece. Realiza el acondicionamiento del área de trabajo. Realiza el armado mediante soldadura y mediante atado. Fija los estribos, alineados y aplomados. Dispone las longitudes de solape de las barras. Comprobación del atado o punteo de soldadura de las armaduras. Identificación de las piezas armadas, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</i></b>
2	<i>Para elaborar ferralla armada, revisa la hoja de despiece. Realiza el acondicionamiento del área de trabajo. Realiza el armado mediante soldadura y mediante atado. Fija los estribos, alineados y aplomados. Dispone las longitudes de solape de las barras. Comprobación del atado o punteo de soldadura de las armaduras. Identificación de las piezas armadas, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	

I  
No elabora ferralla armada.

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

### Escala C

4	<i>Para colocar en obra la ferralla armada, recepción de la ferralla en obra. Realiza la consulta de los planos de proyectos o la hoja/planilla de despiece. Ubica la ferralla elaborada. Realiza los solapes. Dispone los separadores. Coloca las barras sueltas de negativos, positivos o esperas. Coloca la ferralla en la posición, alineado y aplomado establecidos en proyecto asegurando la estabilidad y seguridad del conjunto.</i>
3	<b><i>Para colocar en obra la ferralla armada, recepción de la ferralla en obra. Realiza la consulta de los planos de proyectos o la hoja/planilla de despiece. Ubica la ferralla elaborada. Realiza los solapes. Dispone los separadores. Coloca las barras sueltas de negativos, positivos o esperas. Coloca la ferralla en la posición, alineado y aplomado establecidos en proyecto asegurando la estabilidad y seguridad del conjunto, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</i></b>
2	<i>Para colocar en obra la ferralla armada, recepción de la ferralla en obra. Realiza la consulta de los planos de proyectos o la hoja/planilla de despiece. Ubica la ferralla elaborada. Realiza los solapes. Dispone los separadores. Coloca las barras sueltas de negativos, positivos o esperas. Coloca la ferralla en la posición, alineado y aplomado establecidos en proyecto asegurando la estabilidad y seguridad del conjunto, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No coloca en obra la ferralla armada.</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 ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

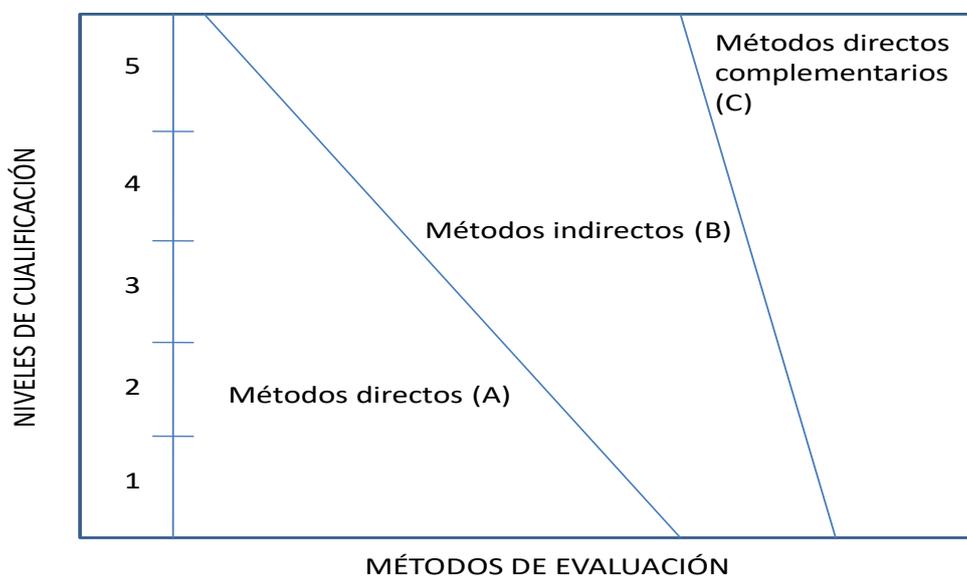
La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación del estándar de competencias profesionales, características personales de la persona candidata y evidencias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

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



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

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



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

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

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a una persona candidata a la que se le aprecien dificultades de expresión escrita, ya sea por razones basadas en el desarrollo de las competencias básicas o factores de integración cultural, entre otras. 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.



Financiado por  
la Unión Europea

## 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 Elaborar ferralla armada manualmente y puesta en obra, 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 el ECP, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los "saberes" incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en los elementos de la competencia considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un o una 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) Este Estándar de Competencias Profesionales es de nivel "X" y sus competencias tienen componentes psicomotores, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas psicomotrices, 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 prueba se planteará sobre un contexto definido que permita evidenciar las citadas competencias, minimizando los recursos y el tiempo necesario para su realización, e implique el cumplimiento de las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.



Financiado por  
la Unión Europea

- 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.