



GUÍA DE EVIDENCIAS DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

“ECP1906_2: Conformar ferralla elaborada con maquinaria automática”



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 ECP1906_2: Conformar ferralla elaborada con maquinaria automática.

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 conformar ferralla elaborada con maquinaria automática, 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 realización



Financiado por
la Unión Europea

de ferralla elaborada con maquinaria automática, y gestionando tanto acopios como los residuos producidos.

- 1.1 Los equipos de trabajo (maquinaria, herramientas, utensilios entre otros) se seleccionan, atendiendo a las necesidades de las actividades de producción de ferralla elaborada con maquinaria automática, comprobando que disponen de marcado CE, así como su estado de conservación, verificando que las máquinas tienen las medidas de protección y emergencia activas y visibles al operario, y comprobando los cables de energía que llegan a la máquina.
- 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 reciben, atendiendo a las necesidades de las actividades de elaboración de armaduras con maquinaria automática, 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 Las medidas de seguridad y salud previstas para la producción de ferralla elaborada con maquinaria automática, se recaban solicitando instrucciones (verbales o escritas), confirmando su comprensión, 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 fichas de gestión medioambiental asociadas al proceso.
- 1.4 Las barras se cargan mediante medios mecánicos (puentes grúa, entre otros), teniendo en cuenta el tipo y medidas de cada materia prima, para su clasificación en su lugar de almacenamiento, así como para su posterior traslado hasta la máquina de corte y doblado.
- 1.5 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.
- 1.6 El acopio de barras se comprueba con anterioridad al inicio del trabajo, comprobando que el stock (existencias) en almacén es suficiente para ejecutar el encargo, verificando que están colocadas en su casillero, estante o lugar de almacenamiento, y que disponen de la etiqueta identificativa con los siguientes datos: nombre del fabricante, el límite elástico colada, el diámetro, longitud, y peso, entre otros.
- 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 los trabajos de producción de ferralla elaborada con maquinaria automática, se aplican efectuando la limpieza del espacio de trabajo; limpieza, mantenimiento



Financiado por
la Unión Europea

y recogida de maquinaria y herramienta; limpieza y recogida de equipos de protección individual; entre otros.

2. Operar con máquinas automáticas que integren el enderezado, corte y doblado, incluidas las estribadoras, para obtener los elementos de la ferralla elaborada que componen las piezas del pedido, introduciendo la definición informática, comprobando los resultados y efectuando el mantenimiento de primer nivel (tales como revisión de rodillos de enderezado, rodillos de arrastre, cuchillas de corte, bulones de doblado, entre otros).

- 2.1 Las especificaciones técnicas del material a elaborar suministradas por la oficina técnica en las etiquetas del pedido o planilla de despique, mediante soporte material o informático, se introducen en la consola informática de la máquina siguiendo los procedimientos informáticos, verificando que las máquinas se ajustan a las características del material, tipos de acero y diámetros, asegurando que disponen de los mandriles/bulones de doblado para los diámetros según normativa aplicable sobre armaduras pasivas.
- 2.2 Las bandejas de clasificación y la zona de producto realizado se comprueba que se encuentran libres respecto al pedido anterior.
- 2.3 Los rollos de acero corrugado se colocan en las devanadoras de alimentación mediante medios mecánicos (tales como puentes-grúa, carretillas elevadoras, entre otros) observando las siguientes condiciones: - Comprobando que el diámetro del acero corrugado en rollo es el indicado según las especificaciones técnicas del fabricante de la máquina. - Verificando que el freno de la devanadora asegure que el rollo se desenrolle de manera continua evitando enredos en las espiras de acero corrugado. - Enhebrando el hilo de la cabeza del rollo en el grupo de arrastre ajustando previamente el grupo de enderezado a la presión indicada según el diámetro seleccionado, para conseguir una alineación recta, sin alterar las propiedades geométricas (la altura mínima de corruga), ni las propiedades mecánicas del acero (límite elástico), de acuerdo al procedimiento específico de la máquina.
- 2.4 La hoja de control de trazabilidad se cumplimenta por el operario del corte, definiendo la trazabilidad entre la colada del acero empleado en el corte y el pedido de la ferralla elaborada (nombre del operario del corte, la información relativa al fabricante y número de colada del acero utilizado en cada diámetro, nombre y datos del cliente, obra, número interno del pedido, entre otros), seleccionando cada barra identificada con etiqueta y cumplimentando la hoja de trazabilidad de la misma.
- 2.5 El desarrollo de las operaciones de la máquina se supervisa de modo directo e indirecto, vigilando visualmente la máquina y leyendo los informes a través del monitor informático respectivamente, comprobando durante el proceso que las barras coinciden con las solicitadas en el pedido que tiene el operario también en soporte material, y que los mandriles de doblado se corresponden con los establecidos en la normativa aplicable sobre armaduras pasivas.



- 2.6 La geometría de los elementos conformados y la conservación de la altura mínima de corruga, indicada en los certificados de adherencia del fabricante en el albarán de entrega, se comprueban mediante equipo de medida de longitud (tales como flexómetros, calibre digital; pies de rey, entre otros) y plantillas de doblado respecto a lo especificado en la orden de producción, hoja de despieces y dentro de las tolerancias establecidas en la normativa aplicable sobre armaduras pasivas, apartando e identificando aquellos elementos que no cumplan con la normativa de referencia.
- 2.7 Los elementos conformados se organizan, agrupándolos, amarrándolos y etiquetándolos, según las órdenes de producción, almacenándolos en los lugares habilitados para ello.
- 2.8 Las operaciones de fin de jornada se aplican a los equipos utilizados, efectuando el mantenimiento de primer nivel (tales como revisión de rodillos de enderezado, rodillos de arrastre, cuchillas de corte, bulones de doblado, entre otros).

3. Operar con el carro de corte para obtener los elementos de la ferralla elaborada que integran las piezas del pedido, introduciendo la definición informática, comprobando los resultados y efectuando el mantenimiento de primer nivel (tales como revisión de rodillos de enderezado, rodillos de arrastre, cuchillas de corte, bulones de doblado, entre otros).

- 3.1 Las longitudes de corte, diámetros y tipos de acero de las barras, suministradas por la oficina técnica en las etiquetas del pedido o planilla de despiece mediante soporte material o informático, se introducen en la consola informática de la máquina siguiendo los procedimientos informáticos, asegurando que el proceso de corte no altere las características geométricas o mecánicas de los productos.
- 3.2 Las barras de acero se posicionan en la boca de arrastre de acuerdo al procedimiento específico de la máquina, comprobando que presentan la longitud, diámetro y tipo de acero indicada en la hoja de despiece.
- 3.3 Las bandejas de clasificación y la zona de producto realizado se comprueban, garantizando que se encuentran libres respecto al pedido anterior.
- 3.4 La hoja de control de trazabilidad se cumplimenta por el operario que está efectuando el corte, definiendo la trazabilidad entre la colada del acero empleado en el corte y el pedido de la armadura pasiva (nombre del operario del corte, la información relativa al fabricante y número de colada del acero utilizado en cada diámetro, nombre y datos del cliente, obra, número interno del pedido, entre otros), seleccionando cada barra identificada con etiqueta y cumplimentando la hoja de trazabilidad del mismo.
- 3.5 El desarrollo de las operaciones de la máquina se supervisa de modo directo e indirecto, vigilando visualmente la máquina y leyendo los informes a través del monitor informático respectivamente.
- 3.6 La longitud de las barras cortadas se comprueba, contrastándolo con lo especificado en la hoja de despiece o en la etiqueta identificativa,

dentro de las tolerancias establecidas en la normativa aplicable sobre armaduras pasivas, apartándose e identificándose los elementos conformados que no cumplen con la normativa de referencia.

- 3.7 Las barras cortadas, bien se basculan al robot de doblado, para continuar con su elaboración, o bien o se agrupan, amarran y etiquetan según las órdenes de producción, para su transporte al siguiente proceso o expedición o armado.
- 3.8 Las operaciones de fin de jornada se aplican a los equipos utilizados, efectuando el mantenimiento de primer nivel (tales como revisión de rodillos de enderezado, rodillos de arrastre, cuchillas de corte, bulones de doblado, entre otros).

4. Operar con el robot de doblado para obtener los elementos de la ferralla elaborada que integran el pedido, introduciendo la definición informática, comprobando los resultados y efectuando el mantenimiento de primer nivel (tales como revisión de rodillos de enderezado, rodillos de arrastre, bulones de doblado, entre otros).

- 4.1 Las longitudes de doblado, ángulos, diámetros y tipos de acero de las barras a doblar, suministradas por la oficina técnica en las etiquetas del pedido o planilla de despiece mediante soporte material o informático, se introducen en la consola informática de la máquina siguiendo los procedimientos informáticos, verificando que las máquinas se ajustan a las características del material, tipos de acero y diámetros, asegurando que disponen de los mandriles/bulones de doblado para los diámetros a doblar.
- 4.2 Los mandriles de doblado se seleccionan en función de los diámetros de las barras según lo establecido en la normativa aplicable sobre armaduras pasivas.
- 4.3 Las barras de acero procedentes de la mesa de corte se ordenan depositándose en la mesa de doblado y comprobando que son las previstas en el pedido, verificando previamente que las bandejas de clasificación y zona de producto realizado se encuentran libres respecto al pedido anterior.
- 4.4 Las barras de acero se ubican en los mecanismos de las dobladoras considerando el alargamiento de la barra por efecto del doblado del mandril, asegurando que producto final respete las dimensiones de la hoja de despiece.
- 4.5 El desarrollo de las operaciones de la máquina se supervisa de modo directo e indirecto, vigilando visualmente la máquina y leyendo los informes a través del monitor informático respectivamente.
- 4.6 La geometría de las barras conformadas y su doblado se comprueba, siguiendo las especificaciones de la oficina técnica en la hoja de despiece o en la etiqueta identificativa, dentro de las tolerancias establecidas en la normativa aplicable sobre armaduras pasivas, apartándose e identificándose los elementos conformados que no cumplen con la normativa de referencia.



Financiado por
la Unión Europea

- 4.7 Las barras conformadas se organizan, agrupándolas, amarrándolas y etiquetándolas, según las órdenes de producción, para su transporte mediante puente-grúa a la zona de expedición o armado.
- 4.8 Las operaciones de fin de jornada se aplican a los equipos utilizados, efectuando el mantenimiento de primer nivel (tales como revisión de rodillos de enderezado, rodillos de arrastre, bulones de doblado, entre otros).

5. Operar con la ensambladora de pilares, vigas y pilotes, así como las máquinas especiales de soldaduras, para obtener la ferralla armada que integran el pedido, introduciendo la definición informática, comprobando los resultados y efectuando el mantenimiento de primer nivel (tales como revisión de los electrodos de soldadura y circuitos de refrigeración, entre otros).

- 5.1 Las especificaciones técnicas de la armadura a elaborar suministradas por la oficina técnica en las etiquetas del pedido mediante soporte material o informático, se introducen en la consola informática de la máquina, siguiendo los procedimientos informáticos, y verificando que las máquinas se ajustan a las características del material, tipos de acero y diámetros.
- 5.2 El material se coloca en la devanadora, observando las siguientes condiciones: - Las barras y estribos procedentes desde el carro de corte, estribadora y dobladoras, se depositan en la ensambladora, posicionándose a la separación prevista en las órdenes de producción.
- Los rollos de acero corrugado se colocan en las devanadoras de alimentación mediante medios mecánicos (tales como puentes-grúa, carretillas elevadoras, entre otros), comprobando que el diámetro del acero corrugado en rollo es el indicado según las especificaciones técnicas del fabricante de la máquina, y verificando que el freno de la devanadora asegure que el rollo se desenrolle de manera continua, evitando enredos en las espiras de acero corrugado y enhebrando el hilo de la cabeza de rollo en el grupo de arrastre según el diámetro seleccionado, de acuerdo al procedimiento específico de la máquina.
- 5.3 La intensidad de la soldadura y las características de los electrodos que lleva la máquina se comprueban para asegurar el ensamblaje, regulando la intensidad de los electrodos en función del diámetro de la barra y garantizando que se mantienen las propiedades geométricas y mecánicas del acero.
- 5.4 La hoja de control de trazabilidad se cumplimenta por el operario definiendo la trazabilidad entre la colada del acero empleado en el corte y el pedido de la armadura pasiva (nombre del operario, la información relativa al fabricante y número de colada del acero utilizado en cada diámetro, nombre y datos del cliente, obra, número interno del pedido, entre otros), seleccionando cada elemento identificado con etiqueta y cumplimentando la hoja de trazabilidad del mismo.
- 5.5 El desarrollo de las operaciones de la máquina se supervisa de modo directo e indirecto, vigilando visualmente la máquina y leyendo los informes a través del monitor informático respectivamente.

- 5.6 La geometría de los elementos conformados se comprueba, siguiendo las especificaciones de la oficina técnica en la hoja de despiece o en la etiqueta identificativa, dentro de las tolerancias establecidas en la normativa aplicable sobre armaduras pasivas, apartándose e identificándose los elementos conformados que no cumplen con la normativa de referencia.
- 5.7 La ferralla armada se clasifica, etiquetándola según las órdenes de producción, depositándose a pie de máquina para su transporte a los bancos de soldadura, si fuera necesario.
- 5.8 Las operaciones de fin de jornada se aplican a los equipos utilizados, efectuando el mantenimiento de primer nivel (tales como revisión de los electrodos de soldadura y circuitos de refrigeración, entre otros).

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 **ECP1906_2: Conformar ferralla elaborada con maquinaria automática**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Obtención de ferralla elaborada con maquinaria automática

- Plantas industriales de fabricación de armaduras pasivas: organización jerárquica, distribución funcional. Proceso de trabajo: orden de producción, abastecimiento de las máquinas, cortado, doblado y armado con maquinaria automática, armado manual, clasificación, almacenamiento y transporte; tramitación de pedidos y Hojas de despiece. Máquinas automáticas de fabricación de armaduras: clasificación, funciones. Tipologías de piezas obtenibles mediante fabricación con maquinaria automática. Tramitación de pedidos y órdenes de producción: soportes informáticos de transmisión de datos.
- Normativa aplicable sobre armaduras pasivas.

2. Máquinas integradas de enderezado, corte y doblado Estribadoras

- Procesos y condiciones de enderezado, corte y doblado de barras con maquinaria automática integrada: introducción de la orden de producción, carga de rollos, alimentación del grupo de arrastre, enderezado, corte, doblado, clasificación, definición de lotes, tramitación de órdenes de producción. Comprobaciones previas: diámetros de rollos, bandejas de clasificación. Introducción de datos en la consola de programación. Monitorización del proceso; posibles incidencias. Comprobaciones posteriores: tolerancias, altura de corrugas. Manipulación de etiquetas identificativas; trazabilidad. Nociones de máquinas integradas: tipos y funciones; diseño (partes, órganos de mando y accionamiento, puesta en marcha y parada total, órganos móviles, resguardos, cuchillas, mandriles); comprobaciones y manejo; operaciones de fin de jornada; mantenimiento de primer nivel; defectos de funcionamiento habituales: causas y efectos; resolución de incidencias. Equipos de protección



Financiado por
la Unión Europea

individual y colectiva, medios auxiliares; mantenimiento, conservación y almacenamiento. Riesgos laborales y ambientales; medidas de prevención; señalización en talleres y obras, señales en máquinas. Factores de innovación tecnológica: materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación.

3. Carros de corte

- Procesos y condiciones de corte de barras con carros de corte: introducción de la orden de producción, carga de barras, alimentación del grupo de arrastre, corte, clasificación, definición de lotes, tramitación de órdenes de producción. Comprobaciones previas: diámetros de barras, bandejas de clasificación. Introducción de datos en la consola de programación. Monitorización del proceso; posibles incidencias. Comprobaciones posteriores: tolerancias. Manipulación de etiquetas identificativas; trazabilidad. Nociones de carros de corte: tipos y funciones; diseño (partes, órganos de mando y accionamiento, puesta en marcha y parada total, órganos móviles, resguardos, cuchillas); comprobaciones y manejo; operaciones de fin de jornada; mantenimiento de primer nivel; defectos de funcionamiento habituales: causas y efectos; resolución de incidencias. Equipos de protección individual y colectiva, medios auxiliares; mantenimiento, conservación y almacenamiento. Riesgos laborales y ambientales; medidas de prevención; señalización en talleres y obras, señales en máquinas. Factores de innovación tecnológica: materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación.

4. Robots de doblado

- Procesos y condiciones de doblado de barras con maquinaria automática programable: introducción de la orden de producción, carga de barras, alimentación del grupo de arrastre, doblado, clasificación, definición de lotes, tramitación de órdenes de producción. Comprobaciones previas: diámetros y longitud de barras, bandejas de clasificación. Introducción de datos en la consola de programación. Monitorización del proceso; posibles incidencias. Comprobaciones posteriores: tolerancias. Manipulación de etiquetas identificativas; trazabilidad. Nociones de máquinas de doblado programables: tipos y funciones; diseño (partes, órganos de mando y accionamiento, puesta en marcha y parada total, órganos móviles, resguardos, mandriles); comprobaciones y manejo; operaciones de fin de jornada; mantenimiento de primer nivel; defectos de funcionamiento habituales: causas y efectos; resolución de incidencias. Equipos de protección individual y colectiva, medios auxiliares; mantenimiento, conservación y almacenamiento. Riesgos laborales y ambientales; medidas de prevención; señalización en talleres y obras, señales en máquinas. Factores de innovación tecnológica: materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación.

5. Ensambladoras

- Procesos y condiciones de armado de piezas de armadura pasiva con maquinaria automática: introducción de la orden de producción, carga de rollos, alimentación del grupo de arrastre, enderezado, corte, posicionamiento de estribos, definición de lotes, tramitación de órdenes de producción. Comprobaciones previas: diámetros y tipo de armadura suplementaria en los rollos, distancias de separación entre estribos. Introducción de datos en la consola de programación. Monitorización del proceso; posibles incidencias.

Comprobaciones posteriores: tolerancias. Manipulación de etiquetas identificativas; trazabilidad. Nociones de ensambladoras: tipos y funciones; diseño (partes, órganos de mando y accionamiento, puesta en marcha y parada total, órganos móviles, resguardos, cuchillas, grupos de soldadura); comprobaciones y manejo; operaciones de fin de jornada; mantenimiento de primer nivel; defectos de funcionamiento habituales: causas y efectos; resolución de incidencias. Equipos de protección individual y colectiva, medios auxiliares; mantenimiento, conservación y almacenamiento. Riesgos laborales y ambientales; medidas de prevención; señalización en talleres y obras, señales en máquinas. Factores de innovación tecnológica: 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:

- 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 "ECP1906_2: Conformar ferralla elaborada con maquinaria automática", 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 conformar ferralla elaborada con maquinaria automática, 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. Trabajar con máquinas automáticas, con el carro de corte, con el robot de doblado y con la ensambladora de pilares, vigas y pilotes.

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:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores de desempeño competente</i>
----------------------------	--

<p><i>Exhaustividad en el acondicionamiento de los espacios de trabajo.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Selección de los equipos de trabajo.- Recepción de los EPIS.- Recopilación de las medidas de seguridad y salud previstas para la producción de ferralla.- Comunicación de las contingencias detectadas.- Comprobación del acopio de barras.- Separación de los residuos.- Aplicación de las operaciones de mantenimiento de fin de jornada en los trabajos de producción de ferralla elaborada con maquinaria automática. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A</i></p>
<p><i>Precisión en el trabajo con máquinas automáticas, con el carro de corte, con el robot de doblado y con la ensambladora de pilares, vigas y pilotes.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Introducción de las especificaciones técnicas del material a elaborar suministradas por la oficina técnica en las etiquetas del pedido o planilla de despiece, mediante soporte material o informático.- Comprobación de las bandejas de clasificación y la zona de producto realizado.- Colocación de los rollos de acero corrugado.- Cumplimentación de la hoja de control de trazabilidad.- Supervisión del desarrollo de las operaciones de la máquina.- Comprobación de la geometría de los elementos conformados y la conservación de la altura mínima de corruga.- Organización de los elementos conformados.- Introducción de las longitudes de corte, diámetros y tipos de acero de las barras.- Realización del posicionamiento de las barras de acero en la boca de arrastre.- Comprobación de las bandejas de clasificación y la zona de producto realizado.- Supervisión del desarrollo de las operaciones de la máquina.- Introducción de las longitudes de doblado, ángulos, diámetros y tipos de acero de las barras a doblar, suministradas por la oficina técnica en las etiquetas del pedido o planilla de despiece mediante soporte material o informático.- Selección de los mandriles doblados.- Selección de los mandriles doblados.- Ordenación de las barras de acero procedentes de la mesa de corte .- Supervisión del desarrollo de las operaciones de la máquina.

	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación de la geometría de las barras conformadas y su doblado.- Organización de las barras conformadas.- Introducción de las especificaciones técnicas de la armadura a elaborar.- Colocación del material en la devanadora.- Comprobación de la intensidad de la soldadura.- Supervisión del desarrollo de las operaciones.- Comprobación de la geometría de los elementos conformados.- Clasificación de la ferralla armada. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B</i></p>
<p><i>Cumplimiento del tiempo asignado, considerando el que emplearía un o una profesional competente.</i></p>	
<p><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></p>	

Escala A

4	<p><i>Para acondicionar los espacios de trabajo, selecciona los equipos de trabajo. Recepciona los EPIS. Recopila las medidas de seguridad y salud previstas para la producción de ferralla. Comunica las contingencias detectadas. Comprueba el acopio de barras. Separa los residuos. Aplica las operaciones de mantenimiento de fin de jornada en los trabajos de producción de ferralla elaborada con maquinaria automática.</i></p>
3	<p><i>Para acondicionar los espacios de trabajo, selecciona los equipos de trabajo. Recepciona los EPIS. Recopila las medidas de seguridad y salud previstas para la producción de ferralla. Comunica las contingencias detectadas. Comprueba el acopio de barras. Separa los residuos. Aplica las operaciones de mantenimiento de fin de jornada en los trabajos de producción de ferralla elaborada con maquinaria automática, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</i></p>
2	<p><i>Para acondicionar los espacios de trabajo, selecciona los equipos de trabajo. Recepciona los EPIS. Recopila las medidas de seguridad y salud previstas para la producción de ferralla. Comunica las contingencias detectadas. Comprueba el acopio de barras. Separa los residuos. Aplica las operaciones de mantenimiento de fin de jornada en los trabajos de producción de ferralla elaborada con maquinaria automática, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</i></p>
1	<p><i>No acondiciona los espacios de trabajo.</i></p>

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

Escala B

4	<p><i>Para trabajar con máquinas automáticas, con el carro de corte, con el robot de doblado y con la ensambladora de pilares, vigas y pilotes, introduce las especificaciones técnicas del material a elaborar suministradas por la oficina técnica en las etiquetas del pedido o planilla de despiece, mediante soporte material o informático. Comprueba las bandejas de clasificación y la zona de producto realizado. Coloca los rollos de acero corrugado. Cumplimenta la hoja de control de trazabilidad. Supervisa el desarrollo de las operaciones de la máquina. Comprueba la geometría de los elementos conformados y la conservación de la altura mínima de corruga. Organiza los elementos conformados. Introduce las longitudes de corte, diámetros y tipos de acero de las barras. Realiza el posicionamiento de las barras de acero en la boca de arrastre. Comprueba las bandejas de clasificación y la zona de producto realizado. Supervisa el desarrollo de las operaciones de la máquina. Introduce las longitudes de doblado, ángulos, diámetros y tipos de acero de las barras a doblar, suministradas por la oficina técnica en las etiquetas del pedido o planilla de despiece mediante soporte material o informático. Selecciona los mandriles doblados. Selecciona los mandriles doblados. Ordena las barras de acero procedentes de la mesa de corte . Supervisa el desarrollo de las operaciones de la máquina. Comprueba la geometría de las barras conformadas y su doblado. Organiza las barras conformadas. Introduce las especificaciones técnicas de la armadura a elaborar. Coloca el material en la devanadora. Comprueba la intensidad de la soldadura. Supervisa el desarrollo de las operaciones. Comprueba la geometría de los elementos conformados. Clasifica la ferralla armada.</i></p>
3	<p><i>Para trabajar con máquinas automáticas, con el carro de corte, con el robot de doblado y con la ensambladora de pilares, vigas y pilotes, introduce las especificaciones técnicas del material a elaborar suministradas por la oficina técnica en las etiquetas del pedido o planilla de despiece, mediante soporte material o informático. Comprueba las bandejas de clasificación y la zona de producto realizado. Coloca los rollos de acero corrugado. Cumplimenta la hoja de control de trazabilidad. Supervisa el desarrollo de las operaciones de la máquina. Comprueba la geometría de los elementos conformados y la conservación de la altura mínima de corruga. Organiza los elementos conformados. Introduce las longitudes de corte, diámetros y tipos de acero de las barras. Realiza el posicionamiento de las barras de acero en la boca de arrastre. Comprueba las bandejas de clasificación y la zona de producto realizado. Supervisa el desarrollo de las operaciones de la máquina. Introduce las longitudes de doblado, ángulos, diámetros y tipos de acero de las barras a doblar, suministradas por la oficina técnica en las etiquetas del pedido o planilla de despiece mediante soporte material o informático. Selecciona los mandriles doblados. Selecciona los mandriles doblados. Ordena las barras de acero procedentes de la mesa de corte . Supervisa el desarrollo de las operaciones de la máquina. Comprueba la geometría de las barras conformadas y su doblado. Organiza las barras conformadas. Introduce las especificaciones técnicas de la armadura a elaborar. Coloca el material en la devanadora. Comprueba la intensidad de la soldadura. Supervisa el desarrollo de las operaciones. Comprueba la geometría de los elementos conformados. Clasifica la ferralla armada, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</i></p>
2	<p><i>Para trabajar con máquinas automáticas, con el carro de corte, con el robot de doblado y con la ensambladora de pilares, vigas y pilotes, introduce las especificaciones técnicas del material a</i></p>

1	<p><i>elaborar suministradas por la oficina técnica en las etiquetas del pedido o planilla de despiece, mediante soporte material o informático. Comprueba las bandejas de clasificación y la zona de producto realizado. Coloca los rollos de acero corrugado. Cumplimenta la hoja de control de trazabilidad. Supervisa el desarrollo de las operaciones de la máquina. Comprueba la geometría de los elementos conformados y la conservación de la altura mínima de corruga. Organiza los elementos conformados. Introduce las longitudes de corte, diámetros y tipos de acero de las barras. Realiza el posicionamiento de las barras de acero en la boca de arrastre. Comprueba las bandejas de clasificación y la zona de producto realizado. Supervisa el desarrollo de las operaciones de la máquina. Introduce las longitudes de doblado, ángulos, diámetros y tipos de acero de las barras a doblar, suministradas por la oficina técnica en las etiquetas del pedido o planilla de despiece mediante soporte material o informático. Selecciona los mandriles doblados. Selecciona los mandriles doblados. Ordena las barras de acero procedentes de la mesa de corte . Supervisa el desarrollo de las operaciones de la máquina. Comprueba la geometría de las barras conformadas y su doblado. Organiza las barras conformadas. Introduce las especificaciones técnicas de la armadura a elaborar. Coloca el material en la devanadora. Comprueba la intensidad de la soldadura. Supervisa el desarrollo de las operaciones. Comprueba la geometría de los elementos conformados. Clasifica la ferralla armada, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</i></p> <p><i>No trabaja con máquinas automáticas, con el carro de corte, con el robot de doblado ni con la ensambladora de pilares, vigas y pilotes.</i></p>
---	--

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.

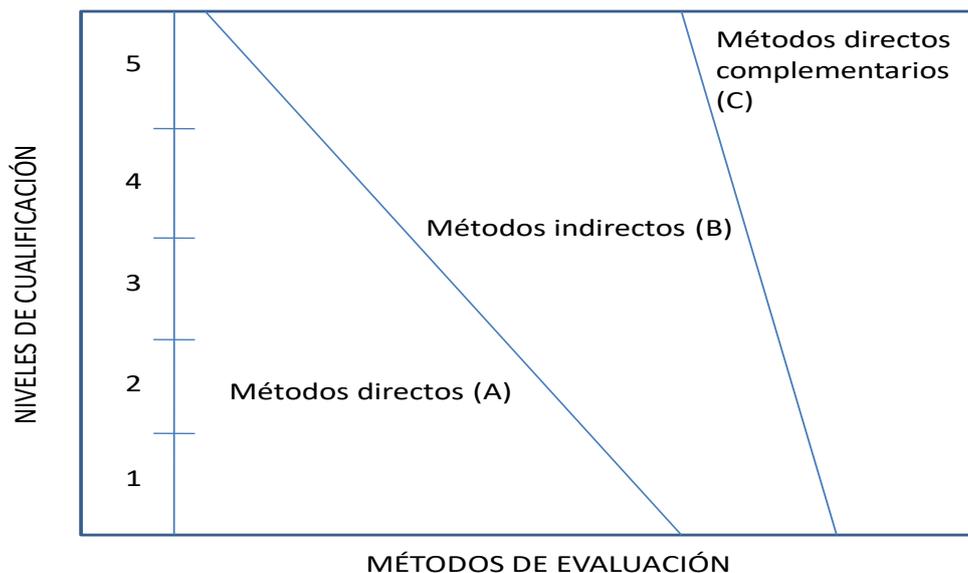
2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

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.

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 Conformar ferralla elaborada con maquinaria automática, 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.
- 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.