



GUÍA DE EVIDENCIAS DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

“ECP2843_3: Mantener aplicaciones móviles del hidrógeno renovable”

1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DEL 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 ECP2843_3: Mantener aplicaciones móviles del hidrógeno renovable.

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 mantener aplicaciones móviles del hidrógeno renovable, y que se indican a continuación:

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

1. Garantizar el funcionamiento de los componentes del balance de planta, otros componentes auxiliares y el subsistema de equilibrio de planta que regulan el sistema de pilas de combustible y gestionan el suministro de hidrógeno y aire al módulo de pilas, asegurando su funcionamiento.

- 1.1 El sistema de pila de combustible se traslada a una zona de trabajo preparada para la reparación de equipos que requieren procesamiento de hidrógeno, mediante el uso de sistemas de transporte como carretillas, plataformas, entre otros, verificando la seguridad de las instalaciones.
- 1.2 Los datos e información técnica procedentes de manuales y de otras posibles fuentes de información disponibles (banco de datos, estadísticas, entre otros) se recopilan, identificando fallos.
- 1.3 Los componentes del balance de planta, otros componentes auxiliares y el subsistema de equilibrio de planta que regulan el sistema de pilas de combustible, se inspeccionan visualmente, constatando la ausencia de desgastes, ruidos anormales, roturas, fugas o deformaciones.
- 1.4 El estado de los componentes eléctricos del sistema la pila de combustible (cableado, electroválvulas, sensores, entre otros) se verifica, comprobando visualmente la ausencia exterior de daños, y midiendo el aislamiento y las resistencias de los elementos.
- 1.5 Los datos almacenados en la unidad de control del sistema de pila de combustible (códigos de fallos, parámetros de funcionamiento, entre otros) se extraen con el equipo de diagnóstico facilitado por el fabricante, comparándolos con los contenidos en la documentación técnica disponible para identificar averías y su causa.
- 1.6 El funcionamiento y la operación de los componentes del balance de planta, se evalúa, asegurando el funcionamiento del sistema completo, dentro de los parámetros establecidos por el fabricante.
- 1.7 La avería, se diagnostica inequívocamente, de acuerdo con las instrucciones y parámetros de operación de los sistemas dadas por los fabricantes de los mismos (presiones, tensiones, temperaturas, entre otros).
- 1.8 La información, para realizar la reparación, en su caso, se selecciona, de acuerdo con aquellos parámetros que la representan, registrándola.

2. Verificar el funcionamiento de los Motores Alternativos de Combustión Interna (MACI) de hidrógeno, incluyendo el sistema de inyección de hidrógeno, asegurando su funcionamiento.

- 2.1 El equipo o vehículo con Motor Alternativo de Combustión Interna de hidrógeno (MACI), se traslada a una zona de trabajo apta y preparada para la reparación de este tipo de equipos que requieren procesamiento de hidrógeno, verificando la seguridad de las instalaciones.

- 2.2 La información de conexiones, mantenimiento y funcionamiento del equipo o vehículo con Motor Alternativo de Combustión Interna (MACI) de hidrógeno, se consulta en la documentación de especificaciones técnicas del fabricante, recogiendo los datos para la comprobación de su funcionamiento.
- 2.3 La posible fuente de fallos se localiza, comprobando y relacionando las partes y variables de funcionamiento del motor (toma de aire, alimentación de combustible, sistema de inyección), observando los parámetros (presiones, caudales, temperaturas, entre otros) y cotejándolos con los especificados en la documentación técnica, mediante equipos manuales habituales (manómetro, caudalímetro, termómetro, entre otros) o equipo de control y diagnóstico electrónico.
- 2.4 El diagnóstico se elabora, aportando la información en tiempo y forma, identificando las causas de la avería o fallo, determinando el proceso de reparación, así como con exactitud el alcance de la intervención.
- 2.5 El informe técnico relativo al diagnóstico realizado se emite con precisión.

3. Supervisar, ejecutando en su caso, el mantenimiento, del sistema de almacenamiento de hidrógeno, incluyendo depósitos y sistemas de control.

- 3.1 El equipo de almacenamiento se traslada a una zona de trabajo apta y preparada para la reparación de este tipo de depósitos de hidrógeno, verificando la seguridad de las instalaciones.
- 3.2 Las características técnicas del sistema de almacenamiento de hidrógeno (material de los depósitos, arquitectura de conexión entre uno o varios depósitos, entre otros datos) se consultan en la documentación técnica, asegurando el procedimiento de mantenimiento.
- 3.3 La fecha de timbrado de los depósitos se localiza, comprobándola para evaluar si requieren sustitución o mantenimiento periódico (verificación y certificación), asegurando el almacenamiento sin fugas.
- 3.4 Los elementos que constituyen el sistema (boca de llenado, depósito/válvula de cierre, reductor/regulador de presión, sensor de presión, válvula de seguridad "Thermal Pressure Relief Device" (TPRD), canalizaciones, entre otros) se revisan para asegurar la estanqueidad del sistema, siguiendo el protocolo de búsqueda de fugas especificadas en la documentación técnica del fabricante, utilizando un equipo detector de fugas y relacionando distintas variables (presiones en el sistema, consumo de hidrógeno, temperatura en los depósitos).
- 3.5 Los datos e informaciones que permiten la identificación de los fallos, se obtienen mediante el análisis de la documentación técnica y de otras posibles fuentes de información disponibles.
- 3.6 Los equipos y procedimientos empleados para realizar el diagnóstico se aplican con una secuencia lógica, que permita el diagnóstico inequívoco de la avería.

- 3.7 Los fallos en los sistemas se identifican con exactitud, comparándolos con las referencias del fabricante, para identificar las causas que las producen.
- 3.8 El diagnóstico se elabora, aportando la información para identificar inequívocamente las causas de la avería o fallo, determinando el proceso de reparación, así como determinando con exactitud el alcance de la intervención.
- 3.9 El informe técnico relativo al diagnóstico realizado se emite con precisión.

4. Supervisar, ejecutando en su caso, el mantenimiento, de los sistemas eléctricos de alto voltaje y baterías en vehículos de pila de combustible de hidrógeno, interpretando las variaciones de sus parámetros característicos y la funcionalidad de los elementos que los constituyen para fijar un procedimiento de sustitución o reparación.

- 4.1 El vehículo de pila de combustible de hidrógeno se traslada a una zona de trabajo y preparada para la reparación de este tipo de vehículos con gas hidrógeno a presión, verificando la seguridad de las instalaciones.
- 4.2 Las normas de prevención ante riesgos eléctricos en alta tensión se aplican, utilizando los equipos de protección individuales específicos (guantes de aislamiento, botas de goma, entre otros) y respetando la señalización de los equipos para realizar el mantenimiento de los sistemas eléctricos en condiciones de seguridad.
- 4.3 La documentación técnica para desarrollar los métodos y procesos de diagnóstico, así como la de los equipos y medios a utilizar, se selecciona según la marca, modelo y año de fabricación del vehículo de pila de combustible de hidrógeno.
- 4.4 Los componentes de alto voltaje (cables conductores, condensadores, entre otros) de vehículos de pila de combustible de hidrógeno se identifican mediante la observación (color del cableado, etiquetas de seguridad, entre otros).
- 4.5 Los cables eléctricos de alto voltaje se comprueban visualmente, observando el aislante y conexiones, verificando que no tiene rasguños, roturas o deterioros evidentes, sustituyéndolos en cada caso, para la buena conducción de la electricidad de alto voltaje.
- 4.6 La alta tensión se desconecta, tomando mediciones y verificaciones, haciendo uso de los instrumentos de prueba y medida (polímetro y comprobador de aislamiento, entre otros) en los puntos y en las condiciones de voltaje que estipule el fabricante para cortar la alimentación a los sistemas y prevenir el riesgo eléctrico.
- 4.7 Los elementos de los sistemas eléctricos de alto voltaje (cables de alto voltaje, terminales, conectores, entre otros) se verifican con el equipo de diagnóstico, anotando los valores obtenidos y comparándolos con los contenidos en la documentación técnica, para restaurar los sistemas en mal estado, restaurando la funcionalidad.

- 4.8 La alta tensión se conecta, siguiendo el rearme guiado de la alta tensión con el equipo de diagnóstico en cada caso, actualizando la señalización al nuevo estado bajo tensión, asegurando la alimentación eléctrica del vehículo y minimizando riesgos de descarga eléctrica.

5. Operar los sistemas de recarga externa de hidrógeno, manteniéndolos, aplicando las técnicas de inertizado, purgado, control de presiones, temperatura y llenado.

- 5.1 Los datos e informaciones que permiten operar el sistema de suministro de hidrógeno, se obtienen mediante el análisis de la documentación técnica y de otras posibles fuentes de información disponibles.
- 5.2 Las instalaciones eléctricas de equipos, existente en el sistema de recarga de hidrógeno, se supervisan, comprobando que cumplen la normativa eléctrica, aplicable, como el reglamento electrotécnico de baja tensión.
- 5.3 Las uniones y conexiones de los tramos de tubería de hidrógeno se supervisan, comprobando su apriete y estanqueidad, garantizando las condiciones operativas.
- 5.4 El funcionamiento de los elementos de control y regulación del proceso de suministro de hidrógeno, se supervisa, según el manual de funcionamiento, garantizando la operación de la instalación.
- 5.5 Los indicadores generales, para seguir y evaluar el funcionamiento de la instalación de suministro de hidrógeno, se registran siguiendo los procedimientos de archivo y calidad existentes en la empresa, indicando entre otros, fecha, operaciones realizadas y periodos de mantenimiento.

6. Detectar riesgos inherentes que se puedan producir en la manipulación del sistema de hidrógeno, así como en la manipulación del sistema eléctrico de vehículos con pila de combustible, a fin de aplicar medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales establecidos por la empresa, que garanticen la integridad de los usuarios.

- 6.1 Los riesgos inherentes al trabajo específico que se pueden producir en la manipulación del sistema de hidrógeno en vehículos con pila de combustible, se prevén comprobando el cumplimiento de las normas de seguridad del taller, así como las medidas de protección personales y colectivas.
- 6.2 Las zonas de trabajo se mantienen, permaneciendo en condiciones de limpieza, orden y seguridad, así como libres de riesgos.
- 6.3 Las contingencias acaecidas se comunican con prontitud para posibilitar su supervisión y resolución, analizando las causas y proponiendo medidas para evitar su repetición.
- 6.4 Las situaciones de emergencia se solventan, tomando las medidas e informando a la persona responsable, analizando las causas y proponiendo soluciones que eviten su repetición.

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 **ECP2843_3: Mantener aplicaciones móviles del hidrógeno renovable**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Funcionamiento de los componentes del balance de planta, otros componentes auxiliares y el subsistema de equilibrio de planta

- Traslado de sistema de pila de combustible. Datos e información técnica.
- Componentes del balance de planta, otros componentes auxiliares y el subsistema de equilibrio de planta que regulan el sistema de pilas de combustible: inspección.
- Componentes eléctricos del sistema la pila de combustible (cableado, electroválvulas, sensores, entre otros).
- Diagnóstico de datos almacenados en la unidad de control del sistema de pila de combustible (códigos de fallos, parámetros de funcionamiento, entre otros). Evaluación del funcionamiento y la operación de los componentes del balance de planta. Diagnóstico de averías. Reparaciones.

2. Funcionamiento de los Motores Alternativos de Combustión Interna de hidrógeno (MACI)

- Traslado de equipo o vehículo con Motor Alternativo de Combustión Interna de hidrógeno (MACI). Conexiones, mantenimiento y funcionamiento del equipo o vehículo con Motor Alternativo de Combustión Interna de hidrógeno (MACI).
- Fuente de fallos: localización.
- Funcionamiento del motor (toma de aire, alimentación de combustible, sistema de inyección), parámetros (presiones, caudales, temperaturas, entre otros).
- Elaboración de un diagnóstico e informe técnico.

3. Mantenimiento, del sistema de almacenamiento de hidrógeno

- Traslado a una zona de trabajo. Características técnicas del sistema de almacenamiento de hidrógeno.
- Evaluación de depósitos.
- Elementos que constituyen el sistema (boca de llenado, depósito/s, válvula de cierre, reductor/regulador de presión, sensor de presión, válvula de seguridad, dispositivo de Alivio de Presión Térmica (TPRD), canalizaciones, entre otros).
- Equipo detector de fugas.
- Identificación de fallos. Equipos y procedimientos de diagnóstico. Elaboración de diagnóstico. Elaboración de informe técnico.

4. Mantenimiento de los sistemas eléctricos de alto voltaje y baterías en vehículos de pila de combustible de hidrógeno

- Traslado de vehículo de pila de combustible de hidrógeno. Normas de prevención ante riesgos eléctricos en alta tensión.
- Documentación técnica para desarrollar los métodos y procesos de diagnóstico. Documentación técnica de equipos y medios a utilizar.
- Componentes de alto voltaje (cables conductores, condensadores, entre otros) de vehículos de pila de combustible de hidrógeno.
- Comprobación de cables eléctricos de alto voltaje. Desconexión de la alta tensión. Instrumentos de prueba y medida (polímetro y comprobador de aislamiento, entre otros).
- Elementos de los sistemas eléctricos de alto voltaje (cables de alto voltaje, terminales, conectores, entre otros). Conexión de alta tensión.

5. Sistemas de recarga externa de hidrógeno

- Sistema de suministro de hidrógeno. Instalaciones eléctricas de equipos del sistema de recarga de hidrógeno. Uniones y conexiones de los tramos de tubería de hidrógeno.
- Elementos de control y regulación del proceso de suministro de hidrógeno.
- Indicadores generales del funcionamiento de la instalación de suministro de hidrógeno.
- Técnicas de registro.

6. Riesgos en la manipulación del sistema de hidrógeno el sistema eléctrico de vehículos con pila de combustible

- Riesgos inherentes al trabajo específico
- Mantenimiento de zonas de trabajo Contingencias acaecidas
- Normas de seguridad del taller Situaciones de emergencia.

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 y del cumplimiento de los objetivos.
- Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.
- Participar y colaborar activamente con el equipo de trabajo.
- Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
- Habituar al ritmo de trabajo de la empresa.
- Favorecer la igualdad efectiva entre mujeres y hombres en el desempeño competencial.

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 "ECP2843_3: Mantener aplicaciones móviles del hidrógeno renovable", 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 mantener aplicaciones móviles del hidrógeno renovable, 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.** Garantizar el funcionamiento de los componentes del balance de planta, otros componentes auxiliares y el subsistema de equilibrio de planta y verificar el funcionamiento de los Motores Alternativos de Combustión Interna de hidrógeno.
- 2.** Supervisar, ejecutando en su caso, el mantenimiento, del sistema de almacenamiento de hidrógeno y de los sistemas eléctricos de alto voltaje y baterías en vehículos de pila de combustible de hidrógeno.
- 3.** Operar los sistemas de recarga externa de hidrógeno y detectar riesgos inherentes que se puedan producir en la manipulación del sistema de hidrógeno, así como en la manipulación del sistema eléctrico de vehículos con pila de

combustible, a fin de aplicar medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales.

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:

Criterios de mérito	Indicadores de desempeño competente
<i>Eficacia en la garantía del funcionamiento de los componentes del balance de planta, otros componentes auxiliares y el subsistema de equilibrio de planta y en la verificación del funcionamiento de los Motores Alternativos de Combustión Interna de hidrógeno.</i>	- Traslación del sistema de pila de combustible a una zona de trabajo preparada para la reparación de equipos. - Recopilación de los datos e información técnica procedentes de manuales y de otras posibles fuentes de información disponibles. - Inspección de los componentes del balance de planta, otros componentes auxiliares y el subsistema de equilibrio de planta que regulan el sistema de pilas de combustible, visualmente. - Verificación del estado de los componentes eléctricos del sistema de pila de combustible. - Extracción de los datos almacenados en la unidad de control del sistema de pila de combustible. - Evaluación del funcionamiento y la operación de los componentes del balance de planta. - Diagnóstico de la avería, inequívocamente, de acuerdo con las instrucciones y parámetros de operación de los

	sistemas dadas por los fabricantes de los mismos. - Selección de la información, para realizar la reparación, en su caso, de acuerdo con aquellos parámetros que la representan, registrándola. - Traslado del equipo o vehículo con Motor Alternativo de Combustión Interna de hidrógeno a una zona de trabajo apta y preparada para la reparación de este tipo de equipos. - Consulta la información de conexiones, mantenimiento y funcionamiento del equipo o vehículo con Motor Alternativo de Combustión Interna (MACI) de hidrógeno, en la documentación de especificaciones técnicas del fabricante. - Localización de la posible fuente de fallos, comprobando y relacionando las partes y variables de funcionamiento del motor, observando los parámetros y cotejándolos. - Elaboración del diagnóstico, aportando la información en tiempo y forma, identificando las causas de la avería o fallo. - Emisión del informe técnico relativo al diagnóstico realizado con precisión. <i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i>
<i>Precisión en la supervisión, ejecutando en su caso, el mantenimiento, del sistema de almacenamiento de hidrógeno y de los sistemas eléctricos de alto voltaje y baterías en vehículos de pila de combustible de hidrógeno.</i>	- Traslado del equipo de almacenamiento a una zona de trabajo apta y preparada para la reparación de este tipo de depósitos de hidrógeno. - Consulta de las características técnicas del sistema de almacenamiento de hidrógeno en la documentación técnica. - Localización de la fecha de timbrado de los depósitos, comprobándola para evaluar si requieren sustitución o mantenimiento periódico. - Revisión de los elementos que constituyen el sistema para asegurar la estanqueidad del sistema. - Obtención de los datos e informaciones que permiten la identificación de los fallos. - Aplicación de los equipos y procedimientos empleados para realizar el diagnóstico con una secuencia lógica. - Identificación de los fallos en los sistemas con exactitud. - Elaboración del diagnóstico, aportando la información para identificar inequívocamente las causas de la avería o fallo. - Emisión del informe técnico relativo al diagnóstico realizado con precisión. - Traslación del vehículo de pila de combustible de hidrógeno a una zona de trabajo y preparada para la

	reparación de este tipo de vehículos con gas hidrógeno a presión. - Aplicación de las normas de prevención ante riesgos eléctricos en alta tensión, utilizando los equipos de protección individuales específicos y respetando la señalización de los equipos. - Selección de la documentación técnica para desarrollar los métodos y procesos de diagnóstico, así como la de los equipos y medios a utilizar. - Identificación de los componentes de alto voltaje de vehículos de pila de combustible de hidrógeno. - Comprobación de los cables eléctricos de alto voltaje visualmente. - Desconexión de la alta tensión, tomando mediciones y verificaciones, haciendo uso de los instrumentos de prueba y medida. - Verificación de los elementos de los sistemas eléctricos de alto voltaje con el equipo de diagnóstico, anotando los valores obtenidos y comparándolos. - Conexión de la alta tensión, siguiendo el rearme guiado de la alta tensión con el equipo de diagnóstico en cada caso. <i>El desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i>
<i>Destreza en la operación de los sistemas de recarga externa de hidrógeno y en la detección de riesgos inherentes que se puedan producir en la manipulación del sistema de hidrógeno, así como en la manipulación del sistema eléctrico de vehículos con pila de combustible, a fin de aplicar medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales.</i>	- Obtención de los datos e informaciones que permiten operar el sistema de suministro de hidrógeno. - Supervisión de las instalaciones eléctricas de equipos, existente en el sistema de recarga de hidrógeno y de las uniones y conexiones de los tramos de tubería de hidrógeno. - Supervisión del funcionamiento de los elementos de control y regulación del proceso de suministro de hidrógeno. - Registro de los indicadores generales, para seguir y evaluar el funcionamiento de la instalación de suministro de hidrógeno. - Prevención de los riesgos inherentes al trabajo específico que se pueden producir en la manipulación del sistema de hidrógeno en vehículos con pila de combustible, comprobando el cumplimiento de las normas. - Mantenimiento de las zonas de trabajo, permaneciendo en condiciones de limpieza, orden y seguridad. - Comunicación de las contingencias acaecidas con prontitud para posibilitar su supervisión y resolución. - Solución de las situaciones de emergencia, tomando las medidas e informando a la persona responsable,.

	El desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.
Cumplimiento del tiempo asignado, considerando el que emplearía un o una profesional competente.	
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	

Escala A

4	Para garantizar el funcionamiento de los componentes del balance de planta, otros componentes auxiliares y el subsistema de equilibrio de planta y verificar el funcionamiento de los Motores Alternativos de Combustión Interna de hidrógeno, Traslación del sistema de pila de combustible a una zona de trabajo preparada para la reparación de equipos, recopila los datos e información técnica procedentes de manuales y de otras posibles fuentes de información disponibles. Inspecciona los componentes del balance de planta, otros componentes auxiliares y el subsistema de equilibrio de planta que regulan el sistema de pilas de combustible, visualmente. Verifica el estado de los componentes eléctricos del sistema la pila de combustible. Extrae los datos almacenados en la unidad de control del sistema de pila de combustible. Evalúa el funcionamiento y la operación de los componentes del balance de planta. Diagnostica la avería, inequívocamente, de acuerdo con las instrucciones y parámetros de operación de los sistemas dadas por los fabricantes de los mismos. Selecciona la información, para realizar la reparación, en su caso, de acuerdo con aquellos parámetros que la representan, registrándola. Traslada el equipo o vehículo con Motor Alternativo de Combustión Interna de hidrógeno a una zona de trabajo apta y preparada para la reparación de este tipo de equipos. Consulta la información de conexiones, mantenimiento y funcionamiento del equipo o vehículo con Motor Alternativo de Combustión Interna (MACI) de hidrógeno, en la documentación de especificaciones técnicas del fabricante. Localiza la posible fuente de fallos, comprobando y relacionando las partes y variables de funcionamiento del motor, observando los parámetros y cotejándolos. Elabora el diagnóstico, aportando la información en tiempo y forma, identificando las causas de la avería o fallo. Emite el informe técnico relativo al diagnóstico realizado con precisión.
3	Para garantizar el funcionamiento de los componentes del balance de planta, otros componentes auxiliares y el subsistema de equilibrio de planta y verificar el funcionamiento de los Motores Alternativos de Combustión Interna de hidrógeno, Traslación del sistema de pila de combustible a una zona de trabajo preparada para la reparación de equipos, recopila los datos e información técnica procedentes de manuales y de otras posibles fuentes de información disponibles. Inspecciona los componentes del balance de planta, otros componentes auxiliares y el subsistema de equilibrio de planta que regulan el sistema de pilas de combustible, visualmente. Verifica el estado de los componentes eléctricos del sistema la pila de combustible. Extrae los datos almacenados en la unidad de control del sistema de pila de combustible. Evalúa el funcionamiento y la operación de los componentes del balance de planta. Diagnostica la avería, inequívocamente, de acuerdo con las instrucciones y parámetros de operación de los sistemas dadas por los fabricantes de los mismos. Selecciona la información, para realizar la reparación, en su caso, de acuerdo con

	<i>aquellos parámetros que la representan, registrándola. Traslada el equipo o vehículo con Motor Alternativo de Combustión Interna de hidrógeno a una zona de trabajo apta y preparada para la reparación de este tipo de equipos. Consulta la información de conexiones, mantenimiento y funcionamiento del equipo o vehículo con Motor Alternativo de Combustión Interna (MACI) de hidrógeno, en la documentación de especificaciones técnicas del fabricante. Localiza la posible fuente de fallos, comprobando y relacionando las partes y variables de funcionamiento del motor, observando los parámetros y cotejándolos. Elabora el diagnóstico, aportando la información en tiempo y forma, identificando las causas de la avería o fallo. Emite el informe técnico relativo al diagnóstico realizado con precisión, pero comete ciertas irregularidades que no alteran el resultado final.</i>
2	<i>Para garantizar el funcionamiento de los componentes del balance de planta, otros componentes auxiliares y el subsistema de equilibrio de planta y verificar el funcionamiento de los Motores Alternativos de Combustión Interna de hidrógeno, Traslación del sistema de pila de combustible a una zona de trabajo preparada para la reparación de equipos, recopila los datos e información técnica procedentes de manuales y de otras posibles fuentes de información disponibles. Inspecciona los componentes del balance de planta, otros componentes auxiliares y el subsistema de equilibrio de planta que regulan el sistema de pilas de combustible, visualmente. Verifica el estado de los componentes eléctricos del sistema la pila de combustible. Extrae los datos almacenados en la unidad de control del sistema de pila de combustible. Evalúa el funcionamiento y la operación de los componentes del balance de planta. Diagnostica la avería, inequívocamente, de acuerdo con las instrucciones y parámetros de operación de los sistemas dadas por los fabricantes de los mismos. Selecciona la información, para realizar la reparación, en su caso, de acuerdo con aquellos parámetros que la representan, registrándola. Traslada el equipo o vehículo con Motor Alternativo de Combustión Interna de hidrógeno a una zona de trabajo apta y preparada para la reparación de este tipo de equipos. Consulta la información de conexiones, mantenimiento y funcionamiento del equipo o vehículo con Motor Alternativo de Combustión Interna (MACI) de hidrógeno, en la documentación de especificaciones técnicas del fabricante. Localiza la posible fuente de fallos, comprobando y relacionando las partes y variables de funcionamiento del motor, observando los parámetros y cotejándolos. Elabora el diagnóstico, aportando la información en tiempo y forma, identificando las causas de la avería o fallo. Emite el informe técnico relativo al diagnóstico realizado con precisión, pero comete ciertas irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No garantiza el funcionamiento de los componentes del balance de planta, otros componentes auxiliares y el subsistema de equilibrio de planta ni verifica el funcionamiento de los Motores Alternativos de Combustión Interna de hidrógeno.</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.

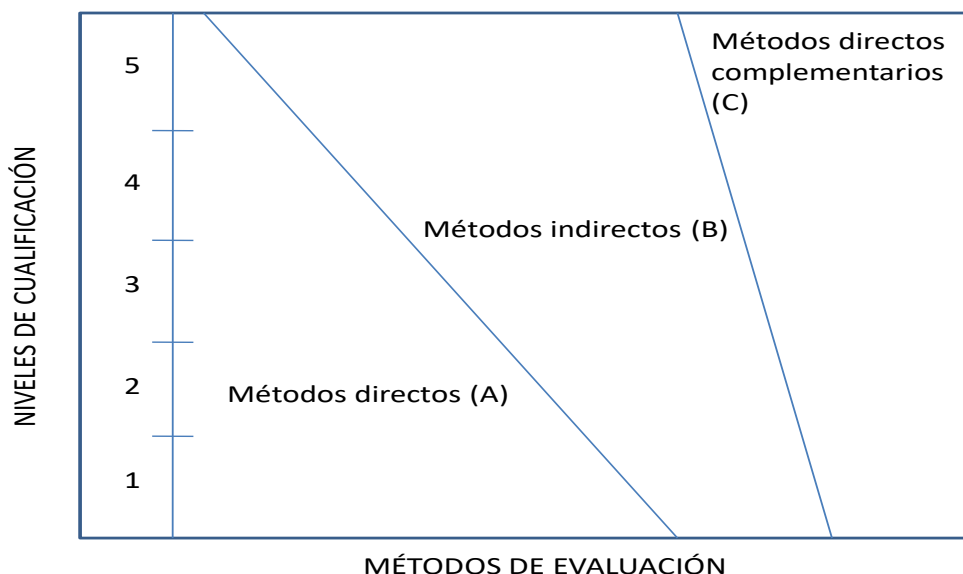
La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación del estándar de

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.

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 Mantener aplicaciones móviles del

hidrógeno renovable, 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 al 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



Financiado por
la Unión Europea

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.