



PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN PARA LAS TRABAJADORAS Y TRABAJADORES

ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES “ECP2666_3: Supervisar el mantenimiento de los sistemas de alto voltaje, almacenamiento y recarga eléctrica en vehículos híbridos y eléctricos”

LEA ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES

Conteste a este cuestionario de **FORMA SINCERA**. La información recogida en él tiene **CARÁCTER RESERVADO**, al estar protegida por lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

Su resultado servirá solamente para ayudarle, **ORIENTÁNDOLE** en qué medida posee la competencia profesional del "ECP2666_3: Supervisar el mantenimiento de los sistemas de alto voltaje, almacenamiento y recarga eléctrica en vehículos híbridos y eléctricos".

No se preocupe, con independencia del resultado de esta autoevaluación, Ud. **TIENE DERECHO A PARTICIPAR EN EL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN**, siempre que cumpla los requisitos de la convocatoria.

Nombre y apellidos del trabajador/a: NIF:	Firma:
Nombre y apellidos del asesor/a: NIF:	Firma:

INSTRUCCIONES CUMPLIMENTACIÓN DEL CUESTIONARIO:

Las actividades profesionales aparecen ordenadas en bloques desde el número 1 en adelante. Cada uno de los bloques agrupa una serie de actividades más simples (subactividades) numeradas con 1.1., 1.2.,..., en adelante.

Lea atentamente la actividad profesional con que comienza cada bloque y a continuación las subactividades que agrupa. Marque con una cruz, en los cuadrados disponibles, el indicador de autoevaluación que considere más ajustado a su grado de dominio de cada una de ellas. Dichos indicadores son los siguientes:

1. No sé hacerlo.
2. Lo puedo hacer con ayuda.
3. Lo puedo hacer sin necesitar ayuda.
4. Lo puedo hacer sin necesitar ayuda, e incluso podría formar a otro trabajador o trabajadora.

1: Identificar los elementos de los sistemas de alto voltaje, almacenamiento y recarga en vehículos híbridos y eléctricos, determinando los parámetros de funcionamiento y su optimización, para restablecer el almacenamiento de energía.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.1: Analizar las magnitudes eléctricas (voltaje, resistencia, intensidad, entre otras) en función de los elementos de alto voltaje, almacenamiento y recarga eléctrica (cables de alto voltaje, unidades de control, baterías de alto voltaje, módulo electrónico de potencia, cargador de batería de alto voltaje, compresor de climatización, calefacción de alto voltaje, entre otros), verificándolos y observando los datos obtenidos con los reflejados en la documentación técnica para detectar averías.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2: Identificar los sistemas de alto voltaje y almacenamiento (cables de alto voltaje, unidades de control, baterías de alto voltaje, módulo electrónico de potencia, compresor de climatización, calefacción de alto voltaje, entre otros), relacionándolos con su tipología, características mecánicas, eléctricas y su aplicación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3: Identificar los elementos que constituyen los sistemas de carga de baterías de alto voltaje (módulo de control de carga, toma de carga, conectores de carga de CA y CC, entre otros), detallando el funcionamiento, para trazar un plan de intervención en cada caso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4: Ejecutar la puesta fuera de tensión para el diagnóstico de los sistemas eléctricos, supervisando las medidas de seguridad aplicables al mantenimiento de los circuitos eléctricos de alto voltaje, almacenamiento y recarga, y vigilando que los EPI utilizados por los operarios son los adecuados a la intervención.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2: Diagnosticar sistemas eléctricos de alto voltaje, observando parámetros y utilizando el equipo de diagnóstico, interpretando datos y comparándolos con los contenidos en la documentación técnica del fabricante, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad y calidad para restituir la funcionalidad de los sistemas.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.1: Supervisar las cadenas de perimetrado y balizamientos, verificando su colocación en la zona seleccionada para el trabajo de alto voltaje, controlando la distancia entre la carrocería del vehículo y la cadena, permitiendo el trabajo y la protección de otros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2: Confirmar la puesta fuera de tensión del sistema de alto voltaje del vehículo, realizando 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, realizando la reconexión una vez terminados los trabajos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3: Diagnosticar los sistemas eléctricos de alto voltaje que necesitan comprobación y mantenimiento (conectores, terminales y cableado de alto voltaje, compresor de climatización, calefacción de alto voltaje, entre otros) para detectar posibles averías y restaurar su funcionalidad, comprobando parámetros, verificando su estado, anotándolo en la orden de reparación lo que esté en mal estado, en cada caso para que lo restaure el técnico asignado a la orden de reparación, garantizando el mantenimiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4: Determinar los materiales, equipos, útiles y herramientas para realizar el mantenimiento de los sistemas eléctricos de alto voltaje que necesitan comprobación y mantenimiento (conectores, terminales y cableado de alto voltaje, compresor de climatización, calefacción de alto voltaje, entre otros), supervisándolos para la intervención.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.5: Verificar los elementos diagnosticados en mal estado, una vez desmontados por el operario, comprobando que coincide el mal funcionamiento, ordenando su sustitución o reparación en cada caso, para restituir la funcionalidad del sistema.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.6: Supervisar el desmontaje, montaje y conexionado, identificando los elementos que constituyen los sistemas, utilizando la documentación técnica, siguiendo los procesos de seguridad en vehículos eléctricos, verificando la restitución de la funcionalidad, para certificar la reparación de los elementos deteriorado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2: Diagnosticar sistemas eléctricos de alto voltaje, observando parámetros y utilizando el equipo de diagnóstico, interpretando datos y comparándolos con los contenidos en la documentación técnica del fabricante, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad y calidad para restituir la funcionalidad de los sistemas.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.7: Comprobar el software del sistema, conectando el equipo de diagnóstico homologado por el fabricante a su portal online, cargando un nuevo firmware en el vehículo en cada caso, asegurando que se dispone de la última versión del fabricante, atendiendo a las normas de seguridad establecidas, y borrando la memoria de averías.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.8: Ejecutar la puesta fuera de tensión para el diagnóstico de los sistemas eléctricos, supervisando las medidas de seguridad aplicables al mantenimiento de los circuitos eléctricos de alto voltaje, almacenamiento y recarga, y vigilando que los EPI utilizados por los operarios son los adecuados a la intervención.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3: Supervisar el desmontaje de la batería de alto voltaje, observando que se cumple la normativa aplicable de seguridad establecida por el fabricante, para comprobar los módulos que contiene, reparando o sustituyendo en cada caso, restituyendo la energía de almacenamiento al vehículo.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.1: Supervisar las cadenas de perimetrado y balizamientos, verificando que se han colocado en la zona seleccionada para el trabajo de alto voltaje, controlando la distancia entre la carrocería del vehículo y la cadena, permitiendo el trabajo y la protección de otros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2: Desmontar la batería, siguiendo la documentación técnica, supervisando que el procedimiento está siendo respetado por el operario, siguiendo los trabajos de reparación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3: Soltar los elementos a desmontar, dependiendo del tipo de batería de alto voltaje (batería, conectores de alto voltaje, conductos de refrigeración de la batería, entre otros), independizándola de los mecanismos del sistema para extraerla, repararla o sustituirla, en cada caso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4: Seleccionar los materiales, equipos, útiles y herramientas para realizar el desmontaje de la batería de alto voltaje, supervisando los equipos para la intervención.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3: Supervisar el desmontaje de la batería de alto voltaje, observando que se cumple la normativa aplicable de seguridad establecida por el fabricante, para comprobar los módulos que contiene, reparando o sustituyendo en cada caso, restituyendo la energía de almacenamiento al vehículo.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.5: Confirmar la puesta fuera de tensión del sistema de alto voltaje del vehículo, realizando 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, realizando la reconexión una vez terminados los trabajos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.6: Supervisar la desconexión de los conductos de refrigeración de la batería de alto voltaje, verificando que el drenaje del circuito de refrigeración se realiza, siguiendo los protocolos establecidos y la normativa ambiental específica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.7: Supervisar la cumplimentación de la documentación de seguimiento, observando que se han consignado los datos establecidos en la documentación técnica del vehículo, para seguir la trazabilidad de mantenimiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.8: Supervisar la colocación para la intervención de la batería de alto voltaje, observando que se ha colocado en la zona determinada para el trabajo de reparación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4: Mantener la batería de alto voltaje, comprobando los módulos de almacenamiento con el equipo de diagnóstico, cambiando parcial o totalmente la unidad.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.1: Delimitar la zona de trabajo de reparación de la batería de alto voltaje, utilizando los balizamientos y señalización, aplicando los protocolos establecidos en la documentación técnica del fabricante, para intervenir en la batería de alto voltaje con seguridad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2: Seleccionar la mesa de reparación, materiales, equipos, útiles y herramientas para mantener la batería de alto voltaje, supervisando la protección aislante y las chapas ignífugas, controlando el peligro de descarga.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3: Identificar la batería de alto voltaje en función de los elementos que la constituyen (barras colectoras de tensión, módulos de almacenamiento, bastidor, módulo electrónico, tomas de refrigeración de la batería, entre otros),	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4: Mantener la batería de alto voltaje, comprobando los módulos de almacenamiento con el equipo de diagnóstico, cambiando parcial o totalmente la unidad.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
decidiendo el procedimiento de intervención en la unidad, para restituir el almacenamiento de energía.				
4.4: Utilizar la documentación técnica, identificando la simbología asociada y el desarrollo de los procesos a seguir en las operaciones de desmontaje, montaje y comprobación de los módulos de la batería de alto voltaje, para realizar la reparación de la unidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.5: Desmontar el módulo electrónico de la batería, la placa base, la cubierta protectora y las juntas de la batería de alto voltaje con la herramienta manual aislada (llaves de vaso, fijas, destornilladores, entre otros), siguiendo los protocolos de seguridad contenidos en la documentación técnica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.6: Verificar la resistencia interna de los módulos, las barras colectoras, módulo electrónico de la placa base y las conexiones con los equipos de prueba y medida (equipo de diagnóstico, polímetro, entre otros), comprobando el estado interno de los módulos y las conexiones, entre otros, para cambiar los que estén en mal estado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.7: Desmontar las barras colectoras, los módulos y módulo electrónico de la placa base, sustituyendo los elementos en mal estado, y cerrando la cubierta protectora, cambiando sus juntas, asegurando el equilibrado de tensión de los módulos nuevos con el resto, comprobando la presión interna, certificando la estanqueidad del conjunto, siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante, para restituir el almacenamiento de energía al vehículo híbrido y/o eléctrico.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.8: Verificar la funcionalidad de la batería de alto voltaje y los elementos asociados a ella, comprobando con el equipo de prueba y medida (equipo de diagnóstico, polímetro, entre otros), la tensión nominal por módulos, y verificando que están equilibrados, para su montaje final en el vehículo híbrido y eléctrico.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.9: Realizar las ejecuciones de los trabajos en la batería de alto voltaje, siguiendo las medidas de seguridad aplicables al mantenimiento de los circuitos eléctricos de alto voltaje, almacenamiento y recarga, y utilizando los EPI adecuados a la intervención.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5: Supervisar la comprobación de los sistemas de recarga externa de la batería de alto voltaje, observando la realización de los trabajos establecidos en la documentación técnica, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
5.1: Supervisar el mantenimiento del módulo de control del sistema de carga, conectores domésticos o industriales, tomas de carga, entre otros, relacionando los elementos con los trabajos a realizar, para renovar los elementos deteriorados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2: Localizar los procedimientos de intervención en la documentación técnica, observando si se llevan a cabo por parte del operario.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3: Determinar los materiales, equipos, útiles y herramientas para realizar el mantenimiento de los elementos del sistema de recarga de alto voltaje, supervisando los equipos para la intervención.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.4: Supervisar el desmontaje, montaje y conexionado, identificado los elementos que constituyen los sistemas, utilizando la documentación técnica, siguiendo los procesos de seguridad en vehículos eléctricos, verificando la restitución de la funcionalidad, para certificar la reparación de lo que esté deteriorado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.5: Comprobar los ajustes de los parámetros eléctricos (intensidad, voltaje, tiempo, entre otros), utilizado el equipo de diagnóstico y la documentación técnica, revisando datos, y actualizando la estación de recarga para certificar la reparación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.6: Comprobar el software del sistema, conectando el equipo de diagnóstico, cargando un nuevo firmware en cada caso, asegurando que se dispone de la última versión del fabricante, atendiendo a las normas de seguridad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.7: Cumplimentar la documentación técnica asociada, siguiendo los procedimientos de control de calidad, registrando, en su caso, las medidas y las anomalías detectadas en el reconocimiento, y cumpliendo la norma establecida por el fabricante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.8: Supervisar la funcionalidad de los componentes de los sistemas de carga de alto voltaje y unidades de control, haciéndolos funcionar y revisando que el sistema ha sido restituido.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.9: Realizar las ejecuciones de los trabajos en la comprobación de los sistemas de recarga externa de la batería de alto voltaje siguiendo las medidas de	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



UNIÓN EUROPEA
NextGenerationEU

5: Supervisar la comprobación de los sistemas de recarga externa de la batería de alto voltaje, observando la realización de los trabajos establecidos en la documentación técnica, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
seguridad aplicables al mantenimiento de los circuitos eléctricos de alto voltaje, almacenamiento y recarga, y utilizando los EPI adecuados a la intervención.				