



## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

### CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN PARA LAS TRABAJADORAS Y TRABAJADORES

#### ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES “ECP2651\_2: Mantener los sistemas de transmisión de fuerzas y gestión térmica 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 "ECP2651\_2: Mantener los sistemas de transmisión de fuerzas y gestión térmica 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.

<b>1: Diagnosticar los sistemas de transmisión de fuerzas y gestión térmica en vehículos eléctricos e híbridos, interpretando las variaciones de sus parámetros característicos y la funcionalidad de los elementos que los constituyen para fijar un procedimiento de sustitución o reparación.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.1: Relacionar las magnitudes eléctricas (voltaje, resistencia, intensidad, entre otras) con los elementos motor eléctrico (rotor, estator, resolver, sensores, actuadores entre otros), emitiendo valores y registrándolo en el equipo de diagnóstico para detectar averías.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2: Identificar los planos de los sistemas de transmisión de fuerzas en vehículos híbridos y eléctricos (trenes epicicloidales, cambios automáticos de doble embrague, cambios de una marcha, frenos regenerativos, ABS, entre otros), realizando la interpretación de la funcionalidad de los sistemas a través de los esquemas diseñados por el fabricante, identificando componentes por la simbología normalizada, relacionando el funcionamiento entre sí y comprobando con el equipo de diagnóstico los valores de medición recogidos con los indicados en las especificaciones técnicas, para preparar una reparación o mantenimiento en cada caso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3: Identificar los planos de los sistemas de gestión térmica (compresor de climatización de alto voltaje, agente frigorífico, bombas eléctricas de líquido refrigerante, sensores de temperatura, bloque de válvulas, calefactor o bomba de calor, entre otros), realizando la interpretación de la funcionalidad a través de los esquemas diseñados por el fabricante, detectando los componentes por la simbología normalizada, relacionando el funcionamiento entre sí y comprobando con el equipo de diagnóstico los valores de medición recogidos con los indicados en las especificaciones técnicas, para preparar una reparación o mantenimiento en cada caso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>1: Diagnosticar los sistemas de transmisión de fuerzas y gestión térmica en vehículos eléctricos e híbridos, interpretando las variaciones de sus parámetros característicos y la funcionalidad de los elementos que los constituyen para fijar un procedimiento de sustitución o reparación.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.4: Verificar los elementos de los sistemas de propulsión en vehículos eléctricos e híbridos, (motor de combustión, maquina eléctrica, batería de alto voltaje, módulos electrónicos de potencia, entre otros), comprobando que su funcionamiento es el esperado técnicamente, activándose/desactivándose en cada momento requerido para controlar el consumo de energía (combustible/batería) y el funcionamiento del sistema.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5: Verificar la desconexión/conexión realizada para el diagnóstico de los sistemas de transmisión de fuerzas y gestión térmica de los vehículos híbridos y eléctricos con el comprobador de aislamiento en los puntos de control establecidos según especificaciones técnicas, utilizando el equipo de protección individual (guantes eléctricos, calzado especial, guantes algodón, pantalla de protección facial), cumpliendo las medidas de seguridad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>2: Mantener los sistemas de cambios automáticos de una marcha y cambios de doble embrague, efectuando controles y procesos establecidos en la documentación técnica, para restituir la funcionalidad establecida al sistema.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.1: Ejecutar el desmontaje, montaje y conexionado de los elementos que constituyen los sistemas de cambios de velocidades (transmisión epicíclica de una velocidad, diferencial, doble embrague, unidad mecatrónica, bloqueo de aparcamiento, palanca selectora, entre otros), identificado los elementos que constituyen los sistemas utilizando la documentación técnica, siguiendo los procesos de seguridad en vehículos eléctricos, para reparar lo que esté deteriorado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2: Realizar el mantenimiento, utilizando la documentación técnica de los sistemas automáticos, siguiendo los procesos de mantenimiento indicados (diagnosís, cambio de fluido hidráulico, baterías, entre otras), para preservar los equipos a lo largo de su vida funcional.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3: Realizar los trabajos eléctricos (sustitución de elementos, diagnóstico o reparación en cada caso) de los elementos de los sistemas automáticos,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>2: Mantener los sistemas de cambios automáticos de una marcha y cambios de doble embrague, efectuando controles y procesos establecidos en la documentación técnica, para restituir la funcionalidad establecida al sistema.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
seleccionando herramientas, equipos de prueba y medida (comprobador de tensión, bolsas cubre terminales, detector de fugas de hidrógeno, entre otros) y aplicando las normas de seguridad e higiene establecidas por el fabricante y por la organización responsable, para evitar los riesgos durante los trabajos.				
2.4: Realizar los ajustes y controles aplicados en los sistemas con el equipo de diagnóstico, comprobando parámetros o ajustando en cada caso, verificando los sistemas después de la intervención.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.5: 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 y atendiendo a las normas de seguridad establecidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.6: 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"/>
2.7: Utilizar la vestimenta y los equipos individuales específicos de seguridad ante operaciones de riesgo por utilización de dispositivos vinculados a energía alto voltaje.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>3: Mantener los sistemas de frenos regenerativos, electromagnéticos, ABS e hidráulicos, efectuando controles y procesos establecidos en la documentación técnica, para restituir la funcionalidad establecida al sistema.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.1: Mantener los elementos que constituyen los sistemas de frenos regenerativos (servofreno electromecánico, sistema ABS, acumulador de presión, frenos hidráulicos, motor-generator a corriente trifásica, entre otros), siguiendo la documentación técnica del fabricante, identificando la simbología contenida en los esquemas eléctricos y extrayéndola siguiendo el desarrollo de los procesos, reciclando y reponiendo el líquido hidráulico, para recuperar la funcionalidad del circuito.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>3: Mantener los sistemas de frenos regenerativos, electromagnéticos, ABS e hidráulicos, efectuando controles y procesos establecidos en la documentación técnica, para restituir la funcionalidad establecida al sistema.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.2: Seleccionar los materiales, equipos, útiles y herramientas para realizar los procesos de mantenimiento y sustitución de elementos del sistema de frenos (bombas de vacío, llaves de racor, tuberías transparentes, herramienta común, entre otras) para realizar el mantenimiento en el sistema.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3: Establecer los procedimientos de mantenimiento, cumpliendo los intervalos de sustitución de componentes y fluido hidráulico, conservando la funcionalidad y asegurado la eficacia y estabilidad de frenos regenerativos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4: Realizar el desmontaje/montaje, conexionado de elementos y sustitución de fluidos, siguiendo la documentación técnica, para conservar la funcionalidad del conjunto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5: Realizar los ajustes y controles aplicados en los sistemas con el equipo de diagnóstico, comprobando parámetros o ajustando en cada caso, verificando los sistemas después de la intervención.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.6: 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 y atendiendo a las normas de seguridad establecidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.7: Concluir las actividades realizadas en la zona de trabajo, eliminando los vertidos contaminantes (líquido refrigerante, ácido, entre otros), utilizando EPI, teniendo en cuenta la normativa ambiental aplicable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>4: Mantener los sistemas de climatización del habitáculo, utilizando los equipos, herramientas y utillaje necesarios, siguiendo especificaciones técnicas para preservar el sistema de deterioros prematuros de sus elementos.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.1: Ejecutar el desmontaje, montaje y conexionado, identificado los elementos que constituyen los sistemas utilizando la documentación técnica, siguiendo los procesos de seguridad en vehículos eléctricos, para reparar lo que esté deteriorado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>4: Mantener los sistemas de climatización del habitáculo, utilizando los equipos, herramientas y utillaje necesarios, siguiendo especificaciones técnicas para preservar el sistema de deterioros prematuros de sus elementos.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.2: Realizar el mantenimiento, utilizando la documentación técnica de los sistemas de climatización del habitáculo siguiendo los procesos de mantenimiento indicados (diagnóstico, cambio de fluido hidráulico, baterías, entre otras), para preservar los equipos a lo largo de su vida funcional.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3: Realizar los trabajos eléctricos (sustitución de elementos, diagnóstico o reparación en cada caso) de los elementos del sistema de climatización del habitáculo, seleccionando herramientas, equipos de prueba y medida (comprobador de tensión, bolsas cubre terminales, detector de fugas de hidrógeno, entre otros), y aplicando las normas de seguridad e higiene establecidas por el fabricante y por la organización responsable, para evitar los riesgos durante los trabajos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4: Realizar la recuperación y recarga del fluido refrigerante de los sistemas de refrigeración de la batería y elementos eléctricos de alto voltaje, siguiendo la documentación técnica del fabricante, reciclando el fluido y reponiéndolo y ajustando el nivel a los valores de funcionamiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.5: Realizar los ajustes y controles aplicados en los sistemas con el equipo de diagnóstico, comprobando parámetros o ajustando en cada caso, restaurando la funcionalidad de los sistemas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.6: 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 y atendiendo a las normas de seguridad establecidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>5: Mantener los sistemas de refrigeración de la batería y elementos eléctricos de alto voltaje, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad y calidad establecidas para preservar el sistema de deterioros prematuros de sus elementos.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
5.1: Ejecutar el desmontaje, montaje y conexionado, identificado los elementos que constituyen los sistemas utilizando la documentación técnica, siguiendo los procesos de seguridad en vehículos eléctricos, para reparar lo que esté deteriorado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>5: Mantener los sistemas de refrigeración de la batería y elementos eléctricos de alto voltaje, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad y calidad establecidas para preservar el sistema de deterioros prematuros de sus elementos.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
5.2: Realizar el mantenimiento, utilizando la documentación técnica de los sistemas de refrigeración de la batería y elementos eléctricos de alto voltaje siguiendo los procesos de mantenimiento indicados (diagnóstico, cambio de fluido hidráulico, baterías, entre otras), para preservar los equipos a lo largo de su vida funcional.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3: Realizar los trabajos eléctricos (sustitución de elementos, diagnóstico o reparación en cada caso) de los elementos del sistema de refrigeración de la batería y elementos eléctricos de alto voltaje, seleccionando herramientas, equipos de prueba y medida (comprobador de tensión, herramienta manual dieléctrica, detector de fugas, estación de carga, entre otros) y aplicando las normas de seguridad e higiene establecidas por el fabricante y por la organización responsable, para evitar los riesgos durante los trabajos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.4: Realizar la recuperación y recarga del fluido refrigerante de los sistemas de refrigeración de la batería y elementos eléctricos de alto voltaje siguiendo la documentación técnica del fabricante, reciclando el fluido y reponiéndolo y ajustando el nivel a los valores de funcionamiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.5: Realizar los ajustes y controles aplicados en los sistemas con el equipo de diagnóstico, comprobando parámetros o ajustando en cada caso, restaurando la funcionalidad de los sistemas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.6: 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 y atendiendo a las normas de seguridad establecidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.7: Borrar la memoria de averías, accediendo de nuevo al sistema con el equipo de diagnóstico, garantizando la instalación del nuevo firmware de los componentes del sistema según indica el fabricante, para asegurar el funcionamiento del vehículo híbrido o eléctrico.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.8: 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"/>

<b>6: Detectar riesgos inherentes que se puedan producir en la manipulación de mantenimiento de sistemas de transmisión de fuerzas y de gestión térmica, a fin de aplicar medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales establecidos por la empresa, que garanticen la integridad de los usuarios.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
6.1: Prevenir el peligro y los efectos de una descarga eléctrica de alto voltaje en la manipulación de trenes epicicloidales, cambios de una marcha, cambios de doble embrague, frenos regenerativos, ABS, entre otros, del vehículo eléctrico, seleccionando el equipo de protección individual adecuado a la actividad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.2: Señalizar la zona de trabajo de vehículos híbridos y eléctricos, utilizando el equipamiento de protección colectiva (señalización, postes de delimitación de zona, extintores tipo ABC, bolsas aislantes, alfombras de protección, entre otras).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.3: Verificar los carteles y pancartas de aviso de trabajo de alto o bajo voltaje que están posicionados en el exterior del vehículo, en la zona del parabrisas delantero, trasero o puertas de entrada al habitáculo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.4: Seleccionar la vestimenta y los equipos individuales específicos de seguridad ante operaciones de riesgo por utilización de dispositivos vinculados a energía alto voltaje.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.5: Rellenar la ficha de seguimiento del vehículo híbrido o eléctrico, garantizando el seguimiento del proceso de trazabilidad de desconexión.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.6: Concluir las actividades realizadas en la zona de trabajo, eliminando los vertidos contaminantes (líquido refrigerante, ácido, entre otros), utilizando EPI, teniendo en cuenta la normativa ambiental aplicable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>