



PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN PARA LAS TRABAJADORAS Y TRABAJADORES

ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES “ECP2667_3: Supervisar los sistemas de transmisión, freno regenerativo y control térmico 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 "ECP2667_3: Supervisar los sistemas de transmisión, freno regenerativo y control térmico 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:	Firma:
NIF:	
Nombre y apellidos del asesor/a:	Firma:
NIF:	

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: Evaluar los sistemas de transmisión, freno regenerativo y control térmico en vehículos híbridos y eléctricos, diagnosticando las variaciones de sus parámetros característicos y la funcionalidad de los elementos que los constituyen, para supervisar el procedimiento de sustitución o reparación.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.1: Relacionar las magnitudes eléctricas (voltaje, resistencia, intensidad, entre otras) con los sistemas de transmisión, freno regenerativo y control térmico, verificándolos y observando los datos obtenidos con los reflejados en la documentación técnica para detectar averías.	☐	☐	☐	☐
1.2: Identificar los planos de los sistemas de transmisión de fuerzas en vehículos híbridos y eléctricos (trenes epicicloidales, grupo diferencial epicicloidal, unidad mecatrónica, cambios automáticos de doble embrague, cambios de una marcha, servofreno electromecánico, acumulador de presión, sistema ABS, frenos hidráulicos, motor-generator a corriente trifásica, refrigeración de máquinas eléctricas, de transformadores de tensión, de baterías de alto voltaje y de la climatización del habitáculo, compresor de climatización de alto voltaje, bombas eléctricas de líquido refrigerante, agente frigorífico, sensores de temperatura, calefactor o bomba de calor, entre otros), observando las características y 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 elaborando un plan de comprobación para su reparación o mantenimiento en cada caso.	☐	☐	☐	☐
1.3: Ejecutar la puesta fuera de tensión para el diagnóstico de los sistemas de transmisión, freno regenerativo y control térmico, supervisando las medidas de seguridad aplicables, vigilando que los EPI utilizados por los operarios son adecuados a la intervención.	☐	☐	☐	☐

2: Diagnosticar los sistemas de cambios automáticos de una marcha y cambios de doble embrague, interpretando datos, y comparándolos con los contenidos en la documentación técnica del fabricante, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad y calidad establecidas para restituir la funcionalidad de los sistemas.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.1: Identificar los sistemas de cambios de velocidades (transmisión epicíclica de una velocidad, diferencial, doble embrague, unidad mecatrónica, bloqueo de aparcamiento, palanca selectora, entre otros), indicando el diagnóstico a realizar para su reparación o mantenimiento.	☐	☐	☐	☐
2.2: Concretar las operaciones de reparación y mantenimiento consultando la documentación técnica y anotando los trabajos a realizar, comprobando que los equipos de prueba y medida (equipo de diagnóstico, polímetro, entre otros), la herramienta de taller (llaves de vaso, llaves fijas, de codo, entre otras) y los útiles (juego de extractores, prensa hidráulica, entre otros) están disponibles, asignando el trabajo a un operario.	☐	☐	☐	☐
2.3: Realizar el diagnóstico de los sistemas de cambios de velocidades, comprobando la restauración de las averías con el equipo de diagnóstico, y observando que se ha recuperado la funcionalidad del sistema, haciéndolo funcionar, garantizando la intervención.	☐	☐	☐	☐
2.4: Supervisar las operaciones de desmontaje y sustitución de elementos, observando visualmente que todo se encuentra montado y que los conectores están unidos, garantizando la calidad de reparación.	☐	☐	☐	☐
2.5: Comprobar la reparación o mantenimiento realizado, diagnosticando según procedimiento guiado contenido en la documentación técnica para asegurar que el sistema funciona eficientemente.	☐	☐	☐	☐
2.6: 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, borrando la memoria de averías.	☐	☐	☐	☐
2.7: 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.	☐	☐	☐	☐

2: Diagnosticar los sistemas de cambios automáticos de una marcha y cambios de doble embrague, interpretando datos, y comparándolos con los contenidos en la documentación técnica del fabricante, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad y calidad establecidas para restituir la funcionalidad de los sistemas.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.8: Ejecutar la puesta fuera de tensión para el diagnóstico de los sistemas de cambios automáticos de una marcha y cambios de doble embrague, supervisando las medidas de seguridad aplicables, vigilando que los EPI utilizados por los operarios son adecuados a la intervención.	☐	☐	☐	☐

3: Diagnosticar la situación de los sistemas de frenos regenerativos, electromagnéticos, ABS e hidráulicos, interpretando datos, y comparándolos con los contenidos en la documentación técnica del fabricante, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad y calidad establecidas para restituir la funcionalidad de los sistemas.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.1: Identificar los sistemas de frenos regenerativos (servofreno electromecánico, sistema ABS, acumulador de presión, frenos hidráulicos, motor-generador a corriente trifásica, entre otros), fijando el diagnóstico a realizar para su reparación o mantenimiento.	☐	☐	☐	☐
3.2: Concretar las operaciones de reparación y mantenimiento, consultando la documentación técnica, y anotando los trabajos a realizar, comprobando que los equipos de prueba y medida (equipo de diagnóstico, polímetro, entre otros) y la herramienta de taller (llaves de vaso, llaves fijas, de codo, entre otras) están disponibles.	☐	☐	☐	☐
3.3: Supervisar los diagnósticos de los sistemas de frenos regenerativos con los equipos de medición, comprobando que se restauran las averías con el equipo de diagnóstico, y observando que se ha recuperado la funcionalidad del sistema, haciéndolo funcionar, garantizando la intervención.	☐	☐	☐	☐
3.4: Supervisar las operaciones de desmontaje, montaje y conexionado de los elementos, observando visualmente que todo se encuentra bien montado, que los conectores están unidos, sustituyendo o recargando los fluidos en cada caso, garantizando la calidad de reparación.	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐

3: Diagnosticar la situación de los sistemas de frenos regenerativos, electromagnéticos, ABS e hidráulicos, interpretando datos, y comparándolos con los contenidos en la documentación técnica del fabricante, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad y calidad establecidas para restituir la funcionalidad de los sistemas.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.5: Supervisar los ajustes de los parámetros en lo frenos regenerativos, electromagnéticos, ABS e hidráulicos comprobando que se han cumplido las especificaciones técnicas de seguridad y eficacia.				
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, borrando la memoria de averías.	☐	☐	☐	☐
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.	☐	☐	☐	☐
3.8: Concluir las actividades realizadas en la zona de trabajo, supervisando que se han eliminado los vertidos contaminantes (líquido refrigerante, ácido, entre otros), utilizando EPI, y teniendo en cuenta la normativa aplicable ambiental.	☐	☐	☐	☐

4: Supervisar el mantenimiento de los sistemas de climatización del habitáculo, comprobando el estado de los elementos (compresor eléctrico de aire acondicionado de alta tensión, unidad de control de gestión térmica, evaporador, calefactor eléctrico de alta tensión, entre otros), recargando el gas en cada caso, con la estación de carga, para el mantenimiento de la temperatura en su interior.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.1: Identificar los componentes del sistema de climatización del habitáculo (compresor eléctrico de aire acondicionado de alta tensión, unidad de control de gestión térmica, evaporador, calefactor eléctrico de alta tensión, entre otros), evaluando su estado, fijando el mantenimiento a realizar, siguiendo la documentación técnica, asegurando la durabilidad.	☐	☐	☐	☐
4.2: Definir las operaciones de mantenimiento y recarga de circuitos de fluidos del sistema de climatización, consultando la documentación técnica, y anotando los trabajos a realizar para la actualización del sistema.	☐	☐	☐	☐

4: Supervisar el mantenimiento de los sistemas de climatización del habitáculo, comprobando el estado de los elementos (compresor eléctrico de aire acondicionado de alta tensión, unidad de control de gestión térmica, evaporador, calefactor eléctrico de alta tensión, entre otros), recargando el gas en cada caso, con la estación de carga, para el mantenimiento de la temperatura en su interior.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.3: Comprobar los equipos de prueba y medida (equipo de diagnóstico, polímetro, entre otros), la herramienta de taller (llaves de vaso, llaves fijas, de codo, entre otras) y los útiles (juego de extractores, prensa hidráulica, entre otros), observando que se encuentran disponibles.	☐	☐	☐	☐
4.4: Evaluar los elementos del circuito de calefacción con bomba de calor o calefactor y del circuito frigorífico A/A, determinando su estado, restaurando la funcionalidad en cada caso, siguiendo la documentación técnica.	☐	☐	☐	☐
4.5: Supervisar las operaciones de desmontaje, montaje y/o sustitución de los elementos y fluidos, observando visualmente que se encuentran montados los sistemas de climatización del habitáculo, que mantiene la temperatura, que los manómetros en el equipo de diagnóstico indican la presión de trabajo, entre otras, sustituyendo o recargando los fluidos en cada caso, garantizando la calidad de reparación.	☐	☐	☐	☐
4.6: 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.	☐	☐	☐	☐
4.7: Concluir las actividades realizadas en la zona de trabajo, supervisando que se han eliminado los vertidos contaminantes (líquido refrigerante, ácido, entre otros), utilizando EPI, y teniendo en cuenta la normativa aplicable ambiental.	☐	☐	☐	☐

5: Supervisar la diagnosis de los sistemas de refrigeración de la batería y elementos eléctricos de alto voltaje, comprobando su funcionamiento con la estación de carga y el equipo de diagnóstico, asegurando la funcionalidad del circuito, y manteniendo la temperatura estable en la batería y en el interior del habitáculo.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
5.1: Identificar los componentes del sistema de refrigeración de la batería y elementos eléctricos de alto voltaje (unidad de control térmica, líquido refrigerante, batería de alto voltaje, bomba de refrigerante, radiador, intercambiador de calor, entre otros), evaluando su estado, fijando el	☐	☐	☐	☐

5: Supervisar la diagnosis de los sistemas de refrigeración de la batería y elementos eléctricos de alto voltaje, comprobando su funcionamiento con la estación de carga y el equipo de diagnóstico, asegurando la funcionalidad del circuito, y manteniendo la temperatura estable en la batería y en el interior del habitáculo.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
mantenimiento (preventivo, predictivo y correctivo) a realizar, siguiendo la documentación técnica, asegurando la durabilidad.				
5.2: Diagnosticar los parámetros estáticos y de funcionamiento con el software de comprobación, obteniendo valores como resistencia, intensidad, potencia, entre otros, contrastándolos con los contenidos en la documentación técnica.	☐	☐	☐	☐
5.3: Supervisar las operaciones de desmontaje, montaje y/o sustitución de elementos, observando visualmente que se encuentran montados los sistemas de refrigeración de la batería y que los conectores están unidos, garantizando la calidad de reparación.	☐	☐	☐	☐
5.4: Renovar el gas y líquido refrigerante del sistema en cada caso para que la temperatura en el sistema sea eficaz, utilizando la estación de carga o rellenando con líquido refrigerante, asegurando la presurización del sistema y la ausencia de aire, siguiendo la documentación técnica, añadiendo aceite para vehículos eléctricos al compresor.	☐	☐	☐	☐
5.5: Comprobar los software de los sistemas de refrigeración, 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, borrando la memoria de averías.	☐	☐	☐	☐
5.6: Comprobar la reparación o mantenimiento realizado sometiendo a pruebas de funcionamiento a los sistemas de refrigeración, conectando el equipo de diagnosis, los manómetros de la estación de carga, y colocando el termómetro en el interior del habitáculo según procedimiento guiado contenido en la documentación técnica, asegurando que el sistema funciona eficientemente.	☐	☐	☐	☐
5.7: 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.	☐	☐	☐	☐
5.8: Concluir las actividades realizadas en la zona de trabajo, supervisando que se han eliminado los vertidos contaminantes (líquido refrigerante, gas refrigerante, entre otros), utilizando EPI, y teniendo en cuenta la normativa aplicable ambiental.	☐	☐	☐	☐

6: Prever riesgos inherentes que se puedan producir en la manipulación de sistemas de transmisión, frenos regenerativos y control térmico, supervisando la aplicación a fin de controlar que se utilizan las medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales establecidos por la empresa, que garanticen la integridad de los usuarios.	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 sistemas de transmisión, frenos regenerativos y control térmico, seleccionando el equipo de protección individual adecuado a la actividad.	☐	☐	☐	☐
6.2: Identificar la peligrosidad al manipular las herramientas en los trabajos de reparación de sistemas de transmisión, frenos regenerativos y control térmico, advirtiendo a los operarios o prohibiendo su intervención en cada caso para asegurar su integridad física.	☐	☐	☐	☐
6.3: Supervisar la zona de trabajo de los vehículos híbridos y eléctricos, observando que está señalizada, verificando la localización del equipamiento de protección colectiva (señalización, postes de delimitación de zona, extintores tipo ABC, bolsas aislantes, alfombras de protección, entre otras) y su estado de uso, asegurando el perímetro de trabajo.	☐	☐	☐	☐
6.4: Controlar las descargas eléctricas de alto voltaje, supervisando el equipo de protección individual, y observando que se utilizan aquellos adecuados a la actividad.	☐	☐	☐	☐
6.5: Rellenar la ficha de seguimiento del vehículo híbrido o eléctrico, garantizando el seguimiento del proceso de trazabilidad de desconexión.	☐	☐	☐	☐
6.6: Supervisar los residuos generados, controlando el llenado de los recipientes de reciclaje, y anotando lo contenido en cada caso, para la clasificación de cada producto contaminante, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.	☐	☐	☐	☐
6.7: Supervisar el orden y la limpieza de instalaciones y del puesto de trabajo, asegurando la prevención de riesgos laborales.	☐	☐	☐	☐