PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN PARA LAS TRABAJADORAS Y TRABAJADORES

ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES "ECP0139_3: Planificar operaciones de mantenimiento, diagnóstico y reparación en los sistemas de transmisión de fuerza y trenes de rodaje en vehículos"

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 "ECP0139_3: Planificar operaciones de mantenimiento, diagnóstico y reparación en los sistemas de transmisión de fuerza y trenes de rodaje en vehículos".

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: Planificar operaciones de mantenimiento, diagnóstico y reparación de los sistemas de trenes de rodaje (transmisión, frenos, suspensión, dirección, ruedas y geometría), supervisando y comprobando la ejecución de los trabajos, realizando previsiones de material, dando instrucciones, solicitando el material de reparación al responsable de recambios, informando al cliente en cada caso y dando respuesta a las contingencias que se puedan presentar en el desarrollo de los procesos.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.1: Revisar las citas designadas a través del sistema de organización del centro reparador en los días previos a la recepción del vehículo, recogiendo datos (kilometraje actual, histórico de mantenimiento, número de bastidor, entre otros) y consultando los programas de mantenimiento relativos al modelo específico, solicitando las piezas de cambio que van a ser necesarias en la intervención al departamento o distribuidor de recambios habitual, asegurando el material de mantenimiento básico de la intervención.	☐	☐	☐	☐
1.2: Rellenar la orden de reparación con los datos del vehículo (marca y modelo, matrícula, número de chasis, tipo de motor, color, km, entre otros), los del ordenante de la reparación (nombre y apellidos, teléfono, dirección, DNI, firma y del renuncio o la petición de presupuesto, entre otros), y el electromecánico asignado en el mantenimiento, diagnóstico y reparación de los sistemas de trenes de rodaje (transmisión, frenos, suspensión, dirección, ruedas y geometría), anotándolos en la aplicación informática o en la hoja de recepción, al tiempo que se protege el vehículo con fundas de asiento, plásticos de protección de volante, entre otras.	☐	☐	☐	☐
1.3: Mantener los elementos de los sistemas de trenes de rodaje (pedaliers, bombas de presión, servofrenos, compresores, bombas de vacío, reguladores, limitadores embragues, convertidores de par, cajas de cambio automáticas,	☐	☐	☐	☐

1: Planificar operaciones de mantenimiento, diagnóstico y reparación de los sistemas de trenes de rodaje (transmisión, frenos, suspensión, dirección, ruedas y geometría), supervisando y comprobando la ejecución de los trabajos, realizando previsiones de material, dando instrucciones, solicitando el material de reparación al responsable de recambios, informando al cliente en cada caso y dando respuesta a las contingencias que se puedan presentar en el desarrollo de los procesos.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
árboles de transmisión, grupos diferenciales, discos de embrague, palieres, grupos cónicos, amortiguadores, llantas, neumáticos, rodamientos, bujes de rueda, brazos de dirección, cremallera de dirección, rótulas, silentblock, esferas, brazos de suspensión, tirantes de suspensión, puente trasero, barra estabilizadora, entre otros), realizando una prueba dinámica de conducción, observando su guiabilidad, desviaciones y ruidos, comprobando desgastes anormales, holguras, engranaje de marchas inadecuados, pérdidas de fluidos, en cada caso, visualmente con el vehículo sobre el elevador y con los equipos de prueba y medida (banco de holguras, soporte de diagnóstico, entre otros), comunicando al ordenante de la reparación una primera estimación del coste (presupuesto), sin desmontar ningún elemento hasta su aceptación y consentimiento, para proceder a su reparación o sustitución.				
1.4: Anotar las averías diagnosticadas en los elementos de los sistemas de trenes de rodaje en vehículos (sistema de frenos, suspensión, mecanismos de dirección, ruedas y geometría) en la orden de reparación, para tener su trazabilidad en el procedimiento, asignando el plan y el área de reparación, consignando los datos de intervención (electromecánico responsable, día de entrega prevista, orden secuencial del momento de ejecución) y realizando el seguimiento.	☐	☐	☐	☐
1.5: Transmitir la información de la reparación resultante de la entrevista con el ordenante al electromecánico asignado por parte del jefe de taller, asesor de servicio o jefe de equipo, concretando el tiempo de intervención e indicando el procedimiento de aviso en caso de averías detectadas en el sistema intervenido que no estaban previstas (tornillería trasroscada, rota o en mal estado, mangueras de instalación eléctricas deterioradas, entre otras), asegurando que en el tiempo de intervención se han tenido en cuenta la restauración de los problemas no previstos.	☐	☐	☐	☐
1.6: Solicitar las piezas encontradas en mal estado y que es necesario sustituir (amortiguadores, llantas, neumáticos, rodamientos, bujes de rueda, brazos de dirección, cremallera de dirección, rótulas, silentblock, esferas, brazos de suspensión, tirantes de suspensión, puente trasero, barra estabilizadora, entre otras), verificando el tiempo de dispensado y la posibilidad de utilizar piezas reacondicionadas, aplicando criterios de la economía circular, reajustando e informando del dato de entrega del vehículo reparado.	☐	☐	☐	☐

1: Planificar operaciones de mantenimiento, diagnóstico y reparación de los sistemas de trenes de rodaje (transmisión, frenos, suspensión, dirección, ruedas y geometría), supervisando y comprobando la ejecución de los trabajos, realizando previsiones de material, dando instrucciones, solicitando el material de reparación al responsable de recambios, informando al cliente en cada caso y dando respuesta a las contingencias que se puedan presentar en el desarrollo de los procesos.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.7: Verificar la geometría y cotas de dirección de los elementos después de una intervención en el sistema de trenes de rodaje en vehículos, realizando una prueba de paralelismo entre ejes con los equipos de diagnóstico (teniendo en cuenta las condiciones de prueba carga o peso inicial, estado, dimensiones y presión neumáticos, entre otros), anotando valores y comparándolos con la documentación técnica o siguiendo las indicaciones del programa informático utilizado, regulando los parámetros en cada caso (avance, caída, salida, convergencia/divergencia, entre otras).	☐	☐	☐	☐
1.8: Verificar las operaciones de mantenimiento realizadas (cambio de amortiguadores, llantas, neumáticos, rodamientos, bujes de rueda, brazos de dirección, rótulas, silentblock, esferas, aceite de los sistemas hidráulicos, entre otras), comprobando que se han cumplido los procesos secuenciados de desmontaje y montaje, verificando las piezas sustituidas o reparadas, analizando la hoja check list de mantenimiento y servicio en cada caso, verificando que todos sus puntos se han chequeado.	☐	☐	☐	☐
1.9: Cerrar la orden de reparación en el mantenimiento, diagnóstico y reparación de los sistemas de trenes de rodaje (transmisión, frenos, suspensión, dirección, ruedas y geometría), preservando el recambio reparado o sustituido para mostrarlo al cliente en cada caso, anotando el tiempo de ejecución, las piezas intervenidas y un informe de la operación, pasándolo al departamento de administración o realizando la factura del trabajo realizado.	☐	☐	☐	☐

2: Planificar operaciones de mantenimiento, diagnóstico y reparación de los circuitos hidráulicos y neumáticos en los sistemas de transmisión de fuerza y trenes de rodaje, supervisando y comprobando la ejecución de los trabajos, realizando previsiones de material, solicitando el material de reparación al departamento de recambios, informando al cliente en cada caso y dando respuesta a las contingencias que se puedan presentar en el desarrollo de los procesos.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
	☐	☐	☐	☐

2: Planificar operaciones de mantenimiento, diagnóstico y reparación de los circuitos hidráulicos y neumáticos en los sistemas de transmisión de fuerza y trenes de rodaje, supervisando y comprobando la ejecución de los trabajos, realizando previsiones de material, solicitando el material de reparación al departamento de recambios, informando al cliente en cada caso y dando respuesta a las contingencias que se puedan presentar en el desarrollo de los procesos.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.1: Revisar las citas designadas a través del sistema de organización del centro reparador en los días previos a la recepción del vehículo, recogiendo datos (kilometraje actual, histórico de mantenimiento, número de bastidor, entre otros), y consultando los programas de mantenimiento relativos al modelo específico, solicitando las piezas de cambio que van a ser necesarias en la intervención al departamento o distribuidor de recambios habitual, asegurando el material de mantenimiento básico de la intervención.				
2.2: Rellenar la orden de reparación con los datos del vehículo (marca y modelo, matrícula, número de chasis, tipo de motor, color, km, entre otros), los del ordenante de la reparación (nombre y apellidos, teléfono, dirección, DNI, firma y del renuncio o la petición de presupuesto, entre otros) y el electromecánico asignado en el mantenimiento, diagnóstico y reparación de los circuitos hidráulicos y neumáticos en los sistemas de transmisión de fuerza y trenes de rodaje, anotándolos en la aplicación informática o en la hoja de recepción, al tiempo que se protege el vehículo con fundas de asiento, plásticos de protección de volante, entre otras.	☐	☐	☐	☐
2.3: Mantener los elementos de los sistemas hidráulicos y neumáticos de sistemas de transmisión y trenes de rodaje en vehículos, realizando una prueba dinámica de conducción, observando la subida y bajada de la carrocería en cada caso, su alineado y desviaciones anormales, anotando posibles elementos que se encuentren en mal estado (circuito generador de presión, unidad de mantenimiento, red de distribución, órganos de mando y gobierno, valvulería, órganos actuadores, entre otros), visualmente con el vehículo sobre el elevador y con los equipos de prueba y medida (banco de holguras, equipo de diagnóstico, manómetros de presión, soporte de diagnóstico, entre otros), comunicando al ordenante de la reparación una primera estimación del coste (presupuesto), sin desmontar ningún elemento hasta su aceptación y consentimiento, para proceder a su reparación o sustitución.	☐	☐	☐	☐
2.4: Anotar las averías diagnosticadas en la orden de reparación para tener la trazabilidad del procedimiento, asignando el plan de reparación, consignando los datos de intervención (electromecánico responsable, día de entrega prevista, orden secuencial del momento de ejecución), y realizando el seguimiento.	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐

2: Planificar operaciones de mantenimiento, diagnóstico y reparación de los circuitos hidráulicos y neumáticos en los sistemas de transmisión de fuerza y trenes de rodaje, supervisando y comprobando la ejecución de los trabajos, realizando previsiones de material, solicitando el material de reparación al departamento de recambios, informando al cliente en cada caso y dando respuesta a las contingencias que se puedan presentar en el desarrollo de los procesos.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.5: Transmitir la información de la reparación resultante de la entrevista con el ordenante al electromecánico asignado por parte del jefe de taller, asesor de servicio o jefe de equipo, concretando el tiempo de intervención e indicando el procedimiento de aviso en caso de averías detectadas en el sistema intervenido que no estaban previstas (tornillería trasroscada, rota o en mal estado, mangueras de instalación eléctricas deterioradas, entre otras), asegurando que en el tiempo de intervención se han tenido en cuenta la restauración de los problemas no previstos.				
2.6: Solicitar las piezas encontradas en mal estado (circuito generador de presión, unidad de mantenimiento, red de distribución, órganos de mando y gobierno, valvulería, órganos actuadores, entre otros) y que es necesario sustituir, al departamento de recambios, verificando el tiempo dispensado y la posibilidad de utilizar piezas reacondicionadas, aplicando los criterios de la economía circular, reajustando e informando del dato de entrega del vehículo reparado.	☐	☐	☐	☐
2.7: Verificar las operaciones de mantenimiento realizadas (cambio de pastillas y discos de freno, cambio de líquido de freno, cambio de válvulas distribuidoras, sustitución del aceite, cambio de reguladores de presión, motor del hidráulico, depósitos, compresor, válvula de descarga, entre otras) con el equipo de diagnóstico, revisando la memoria de averías, comprobando que se han cumplido los procesos secuenciados de desmontaje y montaje, verificando las piezas sustituidas o reparadas, analizando la hoja check list de mantenimiento y servicio en cada caso, verificando que todos sus puntos se han chequeado.	☐	☐	☐	☐
2.8: Cerrar la orden de reparación en el mantenimiento, diagnóstico y reparación de los circuitos hidráulicos y neumáticos en los sistemas de transmisión de fuerza y trenes de rodaje, preservando el recambio reparado o sustituido para mostrarlo al cliente en cada caso, anotando el tiempo de ejecución, las piezas reparadas o sustituidas y un informe de la reparación, pasándolo al departamento de administración o realizando la factura del trabajo realizado.	☐	☐	☐	☐

3: Desconectar/conectar la alta tensión para iniciar un procedimiento de diagnóstico, reparación y/o sustitución en los sistemas de transmisión de fuerza y trenes de rodaje en vehículos híbridos o eléctricos comprobando el protocolo en el manual de taller del fabricante, utilizando los equipos de protección individual (casco de seguridad, escudo de protección de cara, guantes de aislamiento y ropa protectora) y los elementos de limitación de la zona de seguridad (conos, cadenas, pegatinas amarillas y negras, entre otras) para avisar del riesgo a los trabajadores.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.1: Rellenar la orden de reparación con los datos del vehículo (marca y modelo, matrícula, número de chasis, tipo de motor, color, km, entre otros), los del ordenante de la reparación (nombre y apellidos, teléfono, dirección, DNI, firma y del renuncio o la petición de presupuesto, entre otros) y el electromecánico asignado en la desconexión/conexión de los vehículos híbridos o eléctricos, anotándolos en la aplicación informática o en la hoja de recepción, protegiendo el vehículo con fundas de asiento, plásticos de protección de volante, entre otras.	☐	☐	☐	☐
3.2: Fijar la zona de reparación del vehículo de alta tensión, asegurando la integridad de todos los trabajadores, delimitándola con conos, cadenas y señales de seguridad, para minimizar la entrada de personal no autorizado en el espacio habilitado.	☐	☐	☐	☐
3.3: Determinar el sistema de propulsión del vehículo (híbrido, híbrido enchufable, eléctrico a batería, eléctrico con autonomía extendida y eléctrico con pila de combustible) y el tipo de motor de combustión en cada caso (diésel, gasolina o bi-fuel, combinación de gasolina con GLP o GNC) a través del dispositivo de diagnóstico, entre otros, sin manipulación de sus órganos y componentes.	☐	☐	☐	☐
3.4: Seleccionar las herramientas manuales aisladas, observando visualmente que no están deterioradas (presencia de grasa, sustancias conductoras o protecciones rasgadas, entre otras).	☐	☐	☐	☐
3.5: Realizar la desconexión de la alta tensión, utilizando el equipo de diagnóstico, desactivando el contacto, desconectando la batería de bajo voltaje y embolsando el borne positivo, desmontando el desconectador de seguridad de la batería de alto voltaje y esperando el tiempo necesario en cada caso, siguiendo el protocolo de desactivación del manual de taller del fabricante, para cortar la alimentación a los sistemas y prevenir el riesgo eléctrico, informando mediante rótulos o carteles en el exterior del vehículo con la leyenda "vehículo sin tensión".	☐	☐	☐	☐

3: Desconectar/conectar la alta tensión para iniciar un procedimiento de diagnóstico, reparación y/o sustitución en los sistemas de transmisión de fuerza y trenes de rodaje en vehículos híbridos o eléctricos comprobando el protocolo en el manual de taller del fabricante, utilizando los equipos de protección individual (casco de seguridad, escudo de protección de cara, guantes de aislamiento y ropa protectora) y los elementos de limitación de la zona de seguridad (conos, cadenas, pegatinas amarillas y negras, entre otras) para avisar del riesgo a los trabajadores.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.6: Desmontar/desconectar/aislar el conector de seguridad, los terminales eléctricos y los elementos de tensión desconectados (bornes, zonas metálicas, cables, entre otras) que puedan ser accesibles en cada caso, desenchufando los terminales y los tornillos de fijación, utilizando pantallas, perfiles, vainas, capuchones, entre otras, asegurando la completa desconexión del vehículo.	☐	☐	☐	☐
3.7: Asegurar el punto de rearme del sistema de alta tensión con un candado, etiquetando los datos del técnico responsable, custodiando el conector de seguridad y la llave del vehículo en un almacén con acceso restringido o siguiendo el protocolo del fabricante del vehículo evitando su utilización por otro usuario.	☐	☐	☐	☐
3.8: Medir el aislamiento de la alta tensión, esperando el tiempo establecido indicado en la documentación técnica para la autodescarga de los condensadores, comprobando con el medidor de aislamiento, en los puntos y en las condiciones de voltaje que estipule el manual de taller del fabricante, comparando los valores de resistencia obtenidos con los registrados.	☐	☐	☐	☐
3.9: Ejecutar la puesta en tensión, instalando el desconectador y siguiendo el rearme guiado de la alta tensión con el equipo de diagnóstico en cada caso, sustituyendo la señalización del estado del vehículo a "vehículo bajo tensión", colocándolas de modo visible en el exterior del vehículo (parabrisas delantero, puerta del conductor, entre otros).	☐	☐	☐	☐

4: Planificar operaciones de mantenimiento, diagnóstico y reparación de los motores de tracción de vehículos eléctricos, supervisando y comprobando la ejecución de los trabajos, realizando previsiones de material, dando instrucciones, solicitando el material de reparación a recambios, informando al cliente en cada caso, dando respuesta a las contingencias que se puedan presentar en el desarrollo de los procesos.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.1: Revisar las citas designadas a través del sistema de organización del centro reparador en los días previos a la recepción del vehículo, recogiendo datos (kilometraje actual, histórico de mantenimiento, número de bastidor, entre otros) y consultando los programas de mantenimiento relativos al modelo específico, solicitando las piezas de cambio que van a ser necesarias en la intervención al departamento o distribuidor de recambios habitual, asegurando el material de mantenimiento básico de la intervención.	☐	☐	☐	☐
4.2: Rellenar la orden de reparación con los datos del vehículo (marca y modelo, matrícula, número de chasis, tipo de motor, color, km, entre otros), los del ordenante de la reparación (nombre y apellidos, teléfono, dirección, DNI, firma y del renuncio o la petición de presupuesto, entre otros) y el electromecánico asignado en el mantenimiento, diagnóstico y reparación de los motores de tracción de vehículos eléctricos, anotándolos en la aplicación informática o en la hoja de recepción, al tiempo que se protege el vehículo con fundas de asiento, plásticos de protección de volante, entre otras.	☐	☐	☐	☐
4.3: Mantener los elementos del sistema de tracción, realizando una prueba dinámica de conducción, observando el par de fuerza y ruidos anormales, anotando posibles elementos que se encuentren en mal estado (motor eléctrico, rodamientos del rotor, piezas sueltas en el estátor, entre otros), comprobando visualmente y con el vehículo sobre el elevador los elementos detectados en la prueba que se encuentren en mal estado (desgastes excesivos, holguras, pérdidas de fluidos, entre otras), comunicando al ordenante de la reparación una primera estimación del coste, sin desmontar ningún elemento hasta su aceptación y consentimiento, para proceder a su reparación o sustitución.	☐	☐	☐	☐
4.4: Anotar las averías diagnosticadas en la orden de reparación, para tener la trazabilidad del procedimiento, asignando el plan de reparación, consignando los datos de intervención (electromecánico responsable, día de entrega prevista, orden secuencial del momento de ejecución) y realizando el seguimiento.	☐	☐	☐	☐
4.5: Transmitir la información de la reparación resultante de la entrevista con el ordenante al electromecánico asignado por parte de la persona responsable del taller, persona asesora de servicio o persona responsable del equipo, concretando el tiempo de intervención e indicando el procedimiento de aviso en caso de averías detectadas en el sistema intervenido que no estaban previstas	☐	☐	☐	☐

4: Planificar operaciones de mantenimiento, diagnóstico y reparación de los motores de tracción de vehículos eléctricos, supervisando y comprobando la ejecución de los trabajos, realizando previsiones de material, dando instrucciones, solicitando el material de reparación a recambios, informando al cliente en cada caso, dando respuesta a las contingencias que se puedan presentar en el desarrollo de los procesos.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
(tornillería trasroscada, rota o en mal estado, mangueras de instalación eléctricas deterioradas, entre otras), asegurando que en este tiempo se han tenido en cuenta la restauración de los problemas no previstos.				
4.6: Solicitar las piezas de los sistemas encontradas en mal estado (estátor, rotor, devanados, resolver, rodamientos, cárteres, sensores, actuadores, mazo de cables, entre otras) y que es necesario sustituir, verificando el tiempo de dispensado y la posibilidad de utilizar piezas reacondicionadas, aplicando los criterios de la economía circular, reajustando e informando del dato de entrega del vehículo reparado.	☐	☐	☐	☐
4.7: Verificar las operaciones de mantenimiento realizadas (rodamientos, limpieza de terminales, entre otras), comprobando que se han ejecutado los trabajos consignados en la documentación técnica, analizando la hoja check list de mantenimiento y servicio en cada caso, verificando que todos sus puntos se han chequeado.	☐	☐	☐	☐
4.8: Trasmitir la orden de reparación en el mantenimiento, diagnóstico y reparación de los motores de tracción de vehículos eléctricos, preservando el recambio reparado o sustituido para mostrarlo al cliente en caso necesario, anotando el tiempo de ejecución, las piezas reparadas o sustituidas y un informe de la reparación, pasándolo al departamento de administración o realizando la factura del trabajo realizado.	☐	☐	☐	☐

5: Diagnosticar averías complejas (interpretación/comparación de señales eléctricas con respecto a los patrones del manual de taller, pruebas dinámicas de funcionamiento valorando información de sensores/actuadores, entre otras) en los sistemas de transmisión de fuerza y trenes de rodaje en vehículos, verificando los sistemas (caja de cambios manual, automática, motores eléctricos, amortiguadores, frenos, ruedas, transmisiones, diferenciales, sensores, actuadores, entre otras) con el equipo de diagnóstico, realizando pruebas de rodaje, anotando fallos contenidos en la memoria de averías, analizando ruidos, consultando la documentación técnica para programar una orden de reparación, presupuestar la intervención y emitir informes en cada caso.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
5.1: Realizar la preparación, conexión y manejo de los equipos de prueba y medida (alineadora, frenómetro, banco de suspensión, bancos de holguras, compás de varas, polímetros, osciloscopio, equipo de diagnóstico, manómetros de presión, entre otros), siguiendo la documentación técnica.	☐	☐	☐	☐
5.2: Recopilar los datos e informaciones procedentes de la documentación técnica y de otras posibles fuentes de información disponibles (banco de datos, proyectos de transformación, estadísticas, entre otras), identificando los fallos.	☐	☐	☐	☐
5.3: Seleccionar los métodos, equipos y procesos de diagnóstico de acuerdo con los síntomas presentados, aplicándose una secuencia lógica.	☐	☐	☐	☐
5.4: Localizar la fuente generadora de fallos en los sistemas de transmisión de fuerza y trenes de rodaje, verificando los sistemas con el equipo de prueba y medida (alineadora, frenómetro, banco de suspensión, banco de holguras, compás de varas, polímetros, osciloscopio, equipo de diagnóstico, manómetros de presión, entre otros), realizando pruebas dinámicas de conducción, comprobando y relacionando distintas variables, como: - Deslizamiento, ruidos y vibraciones del embrague. - Averías del equipo eléctrico (sensores, actuadores, conexionado, entre otras) que deriven en un encendido del testigo del cuadro instrumentos. - Ruidos anormales, pérdida de fluidos, sincronización de velocidades en la caja de cambios. - Holguras, reversibilidad y cotas de dirección. - Timonería de dirección. - Holguras en elementos de suspensión. - Elementos de frenado. - Desgastes irregulares en neumáticos, pérdidas de presión en neumáticos. - Oscilaciones, ruidos, pérdida de fluidos en la suspensión. - Ruidos anormales, falta de fuerza, entre otras, de los motores de tracción del vehículo eléctrico. - Nivel y calidad del fluido y eficacia de frenado. - Estado de las llantas y de las ruedas. - Sintomatología anormal presentada por los distintos circuitos en los sistemas de transmisión de fuerza y trenes de rodaje (unidad electrónica de control, cableado, sensores y actuadores del ABS, cambio robotizado, pedaliers, bombas de presión, servofrenos, compresores, bombas de vacío, reguladores, limitadores, embragues, convertidores de par, cajas de cambio automáticas, árboles de transmisión, grupos diferenciales,	☐	☐	☐	☐

5: Diagnosticar averías complejas (interpretación/comparación de señales eléctricas con respecto a los patrones del manual de taller, pruebas dinámicas de funcionamiento valorando información de sensores/actuadores, entre otras) en los sistemas de transmisión de fuerza y trenes de rodaje en vehículos, verificando los sistemas (caja de cambios manual, automática, motores eléctricos, amortiguadores, frenos, ruedas, transmisiones, diferenciales, sensores, actuadores, entre otras) con el equipo de diagnóstico, realizando pruebas de rodaje, anotando fallos contenidos en la memoria de averías, analizando ruidos, consultando la documentación técnica para programar una orden de reparación, presupuestar la intervención y emitir informes en cada caso.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
discos de embrague, palieres, grupos cónicos , motores de tracción, suspensión hidráulica y neumática, entre otras).				
5.5: Anotar las averías diagnosticadas en la orden de reparación, para tener la trazabilidad del procedimiento, asignando el plan de reparación, consignando los datos de intervención (electromecánico responsable, día de entrega prevista, orden secuencial del momento de ejecución) y realizando el seguimiento.	☐	☐	☐	☐
5.6: Anotar las causas de la avería o fallo, el proceso de reparación y el coste de la intervención en la hoja de presupuesto, indicando las causas del fallo, la solución al problema y el coste de la intervención.	☐	☐	☐	☐
5.7: Evaluar los problemas aparecidos durante la intervención y comunicados por el encargado de la reparación, indicando alternativas para la solución del mismo, en cada caso.	☐	☐	☐	☐
5.8: Revisar la reparación de los fallos, haciendo una prueba de rodaje y conectando el equipo de diagnóstico en cada caso, forzando las condiciones de aparición del defecto, asegurando que no se repiten y que la avería se ha solucionado.	☐	☐	☐	☐
5.9: Cerrar la orden de reparación, preservando el recambio reparado o sustituido para mostrarlo al cliente en caso necesario, anotando el tiempo de ejecución, las piezas reparadas o sustituidas y un informe de la reparación, pasándolo al departamento de administración para efectuar la factura del trabajo realizado.	☐	☐	☐	☐

6: Planificar operaciones de transformación en sistemas de transmisión de fuerzas y trenes de rodaje para realizar las modificaciones en el vehículo (cambio de las dimensiones del neumático, sistema de suspensión, sistema de cajas de cambio, entre otras), supervisando y comprobando la ejecución de los trabajos, realizando previsiones de material, dando instrucciones, solicitando el material de reparación a recambios, informando al cliente en cada caso, dando respuesta a las contingencias que se puedan presentar en el desarrollo de los procesos.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
6.1: Concretar la transformación solicitada por el cliente, elaborando un informe (medidas, información de la nueva geometría, consumos, materiales necesarios, entre otros) para definir el tipo de modificación y su dimensión.	☐	☐	☐	☐
6.2: Verificar el informe de la reforma, interpretando la información técnica implicada (normativas de los fabricantes, normativas de los elementos a incorporar, manual de reformas de vehículos, entre otros) para verificar que la modificación planteada es viable y puede ser legalizada.	☐	☐	☐	☐
6.3: Solicitar los permisos o las autorizaciones exigidas, siguiendo el procedimiento administrativo establecido por la empresa.	☐	☐	☐	☐
6.4: Gestionar el aprovisionamiento de los recambios, las piezas y los accesorios necesarios en la reforma con anterioridad al inicio de la intervención, para no sufrir interrupciones en la misma por falta de piezas.	☐	☐	☐	☐
6.5: Establecer el proceso de trabajo de la modificación o la reforma en sistemas de transmisión de fuerzas y trenes de rodaje en función de la documentación del proyecto, en su caso, o de los esquemas de diseño elaborados para planificar el personal, los equipos y los materiales a emplear.	☐	☐	☐	☐
6.6: Establecer los tiempos asignados a la reforma, basándose en los baremos y los tarifarios oficiales para programar las fases de la reparación.	☐	☐	☐	☐
6.7: Elaborar el presupuesto de la reforma en sistemas de transmisión de fuerzas y trenes de rodaje, considerando las variables que intervienen (operaciones que hay que realizar, precio de las piezas y los accesorios, precio de mano de obra, entre otros) y la complejidad de la misma para calcular el coste total de la intervención.	☐	☐	☐	☐
6.8: Comprobar la calidad final de la reforma, verificando que la operatividad final del conjunto se ajusta tanto a la normativa de reformas de vehículos como a la solicitud del cliente, supervisando que se cumplen los estándares de calidad	☐	☐	☐	☐

6: Planificar operaciones de transformación en sistemas de transmisión de fuerzas y trenes de rodaje para realizar las modificaciones en el vehículo (cambio de las dimensiones del neumático, sistema de suspensión, sistema de cajas de cambio, entre otras), supervisando y comprobando la ejecución de los trabajos, realizando previsiones de material, dando instrucciones, solicitando el material de reparación a recambios, informando al cliente en cada caso, dando respuesta a las contingencias que se puedan presentar en el desarrollo de los procesos.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
de los fabricantes respecto a la funcionalidad de los órganos intervenidos, de los indirectamente implicados y/o de las pruebas requeridas para asegurar la realización de la reparación y/o modificación.				
6.9: Efectuar el control de calidad de la reparación, supervisando que se cumplen los estándares de los fabricantes respecto a la funcionalidad de los órganos intervenidos, de los indirectamente implicados y/o de las pruebas requeridas para asegurar la realización de la reparación y/o modificación.	☐	☐	☐	☐