



PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN PARA LAS TRABAJADORAS Y TRABAJADORES

ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES “ECP2658_3: Diagnosticar averías y disfunciones de los sistemas dinámicos del material rodante ferroviario”

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 "ECP2658_3: Diagnosticar averías y disfunciones de los sistemas dinámicos del material rodante ferroviario".

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: Monitorizar el comportamiento de los sistemas dinámicos de los vehículos ferroviarios para evaluar su funcionamiento y determinar las actuaciones de mantenimiento necesarias, empleando los equipos de medida, ensayo y verificación.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.1: Seleccionar los equipos e interfaces de monitorización en función del tipo de lógica (cableada, programada o programable) aplicada al vehículo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2: Conectar los equipos y dispositivos, así como las herramientas de software con los interfaces normalizados, a la estructura o sistema siguiendo las instrucciones del manual del fabricante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3: Cotejar los datos que proporcionan los equipos de monitorización con los valores establecidos como idóneos en el manual del fabricante y en el plan de mantenimiento de la estructura o sistema.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4: Comunicar el sistema de monitorización remota con el vehículo para obtener datos de la estructura o sistema durante la explotación o funcionamiento del vehículo en tiempo real, utilizando las herramientas de software contempladas en la plataforma de mantenimiento del fabricante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5: Salvaguardar para su registro en el repositorio físico o digital del vehículo, los datos obtenidos en la monitorización.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2: Comprobar los sistemas dinámicos de los vehículos ferroviarios para verificar su estado, aplicando la secuencia lógica, técnicas y metodología, así como la plataforma de herramientas de software en función del tipo de vehículo.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.1: Estudiar el histórico de incidencias, averías y disfunciones de la estructura o sistema se estudia, consultando registros físicos o digitales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2: Comprobar mediante inspección visual la existencia de posibles fugas, golpes, roturas, ruidos anormales y desgastes en los sistemas dinámicos y sus componentes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3: Comprobar mediante polímetros, osciloscopios o registradores físicos externos, los indicadores y estado de los sensores de la estructura o sistema.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4: Comprobar el estado de la estructura o sistema, consultando la interfaz hombre maquina (IHM) de la cabina del vehículo, así como las señales ópticas, acústicas y la codificación de alfanuméricos de dispositivos o sistemas implicados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.5: Comprobar en el interfaz hombre-máquina o en el PC de servicio, la conexión a la red de comunicaciones interna (TCN) del vehículo por el procesador que ejecuta la lógica de control de las estructuras dinámicas y sistemas de rodadura, así como la transmisión de los datos en el bus multifuncional (MVB) de la información de diagnóstico relativas a su estado, haciendo posible las siguientes acciones: - La información relativa las estructuras dinámicas y sistemas de rodadura se cruza, utilizando criterios de hora, minuto y segundo en tiempo real a tiempo pasado con la información contenida en la diagnosis general del vehículo, los registradores jurídicos y sistemas de seguridad embarcados. - La información sobre el estado de la estructura dinámica y los sistemas de rodadura contenida en servidores y bases de datos se consulta en tiempo real por medio de protocolos remotos con PCs de servicio o llamadas telefónicas. - Los paquetes o conjunto de variables asociadas a averías o disfunciones de las estructuras dinámicas y sistemas de rodadura se ejecutan para monitorización y estudio en tiempo real mediante un PC de servicio y protocolo remoto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.6: Someter a pruebas en estático los elementos de los sistemas dinámicos para la detección de disfunciones y averías siguiendo el manual del fabricante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.7: Realizar los ensayos no destructivos, utilizando líquidos penetrantes, partículas magnéticas, corrientes inducidas, radiografías o ultrasonidos, entre otros, en los componentes indicados en el plan de mantenimiento, conforme a los criterios establecidos en las normas técnicas relativas a cada tipo de ensayo para detectar posibles daños estructurales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2: Comprobar los sistemas dinámicos de los vehículos ferroviarios para verificar su estado, aplicando la secuencia lógica, técnicas y metodología, así como la plataforma de herramientas de software en función del tipo de vehículo.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.8: Describir para su registro en el repositorio físico o digital para garantizar el retorno de la experiencia, las averías y disfunciones comprobadas, identificando sus causas y detallando los elementos y equipos afectados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3: Realizar pruebas estáticas de los sistemas dinámicos de los vehículos ferroviarios para determinar su estado de funcionamiento y prestaciones, comprobando los parámetros establecidos en los protocolos del plan de mantenimiento.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.1: Realizar las pruebas de la estructura o sistema, cotejando los valores obtenidos en el banco de ensayos con los especificados en el manual del fabricante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2: Comprobar las prestaciones de funcionalidad y fiabilidad de la estructura o sistema y de sus componentes durante el tiempo establecido de acuerdo con el protocolo de ensayos, contrastando los valores obtenidos con los valores de referencia establecidos en el manual del fabricante y el plan de mantenimiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3: Realizar las pruebas de carga de los bogies y rodales en los bancos de ensayo, comprobando que los valores resultantes están dentro de los rangos que establecen las normas que les aplican.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4: Realizar las pruebas de ruidos y vibraciones de la estructura o sistema en el correspondiente banco de ensayo utilizando vibrómetros, obteniendo valores para su posterior cotejo con los establecidos en el manual del fabricante y el plan de mantenimiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5: Registrar para su salvaguarda en los repositorios físicos y digitales, la información obtenida de forma gráfica y numérica de los ensayos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4: Realizar pruebas y ensayos de validación en vía en los sistemas dinámicos de los vehículos ferroviarios comprobando los parámetros de funcionamiento establecidos en las fichas de inspección, para determinar su estado y las acciones de mantenimiento.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.1: Comprobar de forma previa a las pruebas en vía mediante inspección visual, la existencia de posibles fugas, ruidos anormales, desgastes, golpes y roturas sobre la estructura de caja, bogie, rodales, elementos de rodadura, acoplamientos, sujeciones y anclajes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2: Realizar las pruebas de validación en vía, comprobando el funcionamiento de las estructuras, el comportamiento dinámico, y los sistemas de rodadura.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3: Implementar el control de los interfaces hombre máquina (IHM) en vehículos de lógica programable, comprobando los eventos de diagnóstico y los parámetros del funcionamiento de los sistemas dinámicos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4: Registrar para su salvaguarda en el repositorio físico o digital del vehículo, los datos obtenidos de las pruebas en vía de los sistemas dinámicos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5: Elaborar los informes establecidos en los procedimientos de calidad, determinando posibles actuaciones de mantenimiento o mejora partiendo del estudio de los datos recopilados de funcionamiento de los sistemas dinámicos, utilizando técnicas de análisis de mantenimiento predictivo y de Mantenimiento Basado en la Condición (MBC) para evitar posteriores averías.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
5.1: Salvaguardar, una vez descargados antes de las operaciones de mantenimiento preventivo, los registros de diagnóstico del vehículo establecidos en los planes de mantenimiento de los sistemas dinámicos, para comprobar la evolución del vehículo, utilizando como fuentes de información centrales electrónicas (memorias de eventos), histórico de incidencias, averías y disfunciones y retorno de la experiencia, registradores jurídicos, interfaz hombre máquina (IHM), señales ópticas, acústicas y codificación de alfanuméricos de dispositivos o sistemas, resultados de pruebas y ensayos, GMAO (Gestión del Mantenimiento Asistido por Ordenador), plataformas y herramientas orientadas a la operación comunicadas por los Centros de Gestión de Incidencias, bases de datos de los registros físicos o virtuales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5: Elaborar los informes establecidos en los procedimientos de calidad, determinando posibles actuaciones de mantenimiento o mejora partiendo del estudio de los datos recopilados de funcionamiento de los sistemas dinámicos, utilizando técnicas de análisis de mantenimiento predictivo y de Mantenimiento Basado en la Condición (MBC) para evitar posteriores averías.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
5.2: Elaborar el informe de hipótesis probable de fallo sobre sistemas dinámicos, mediante la evaluación y comparación de los datos a nivel de estructura, sistema, vehículo y flota, con los valores de referencia establecidos por el fabricante utilizando herramientas software.				
5.3: Comprobar la aplicación de metodología RAMS (Reliability, Availability, Maintainability, Safety) para el mantenimiento preventivo y predictivo de los sistemas dinámicos, según los procesos y técnicas establecidas en el plan de mantenimiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.4: Definir los informes con las propuestas de mejora y procesos en que deben implementarse, conforme al análisis y modelización de las magnitudes físicas asociadas a los sistemas dinámicos a los que se ha aplicado el mantenimiento basado en la condición (MBC).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.5: Salvaguardar para su registro en soporte físico o digital, según lo que se establezca en el plan de mantenimiento en función del tipo de vehículo, los informes técnicos de los procesos y actuaciones realizadas sobre los sistemas dinámicos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.6: Salvaguardar en los registros físicos y digitales siguiendo los protocolos establecidos en el plan de mantenimiento en función del tipo de vehículo, los datos de diagnóstico relativos a los sistemas dinámicos aportados en las descargas remotas cíclicas y automáticas de las diferentes flotas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.7: Realizar la codificación de los eventos de diagnosis de los sistemas dinámicos y su localización, documentándose y registrándose en el sistema (GMAO, bases de datos) para garantizar el retorno de la experiencia y el control trazable de los mismos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.8: Borrar antes de la puesta en servicio del vehículo, los datos del comportamiento de las estructuras dinámicas y los sistemas de rodadura y otros registros grabados en la memoria de fallos, para garantizar la fidelidad de la nueva información grabada en la misma.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>