



## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

### CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN PARA LAS TRABAJADORAS Y TRABAJADORES

**ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES  
“ECP2616\_3: Gestionar y supervisar el montaje de sistemas de  
control-mando y señalización en infraestructuras ferroviarias”**

#### 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 "ECP2616\_3: Gestionar y supervisar el montaje de sistemas de control-mando y señalización en infraestructuras ferroviarias".

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: Replantear el montaje de sistemas de control-mando, señalización y sistemas de protección/operación automática en infraestructuras ferroviarias, marcando la ubicación de los puntos y recorridos de la instalación, siguiendo los planos del proyecto de la instalación, para asegurar su viabilidad, bajo la supervisión de la persona responsable.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.1: Reconocer la zona de ejecución de los trabajos contrastando que el entorno y sus características se corresponden con los planos del proyecto de la instalación, delimitando y señalizando la zona de intervención y solicitando el bloqueo de vías, si se precisa, para evitar riesgos de arrollamiento o por electrocución.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2: Comprobar la disposición de las vías de acceso y zonas de paso indicadas en el plan de montaje y de aprovisionamiento, en colaboración con el servicio de prevención de riesgos laborales, estableciendo las condiciones para la circulación de vehículos -todoterreno, ferrocarriles, camiones grúas-pluma, entre otros-.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3: Cotejar los elementos a replantear con los datos del proyecto, identificando: - Las distancias de seguridad a la canalización principal o secundaria y a las arquetas. - La morfología del recorrido de la vía para la instalación de las canalizaciones, y el tendido de los cables. - Los riesgos asociados a las intervenciones -trabajos en altura, trabajos en proximidad de tensión, riesgo mecánico, entre otros-, junto al personal de prevención de riesgos laborales, para ajustar los procedimientos de trabajo. - Las especificaciones de seguridad dadas por el fabricante de acuerdo al programa de explotación y seguridad-esquema de vías, cuadro de movimientos y cuadro de velocidades máximas, entre otras-.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>1: Replantear el montaje de sistemas de control-mando, señalización y sistemas de protección/operación automática en infraestructuras ferroviarias, marcando la ubicación de los puntos y recorridos de la instalación, siguiendo los planos del proyecto de la instalación, para asegurar su viabilidad, bajo la supervisión de la persona responsable.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.4: Comparar la posición de las señales luminosas e indicadores con los datos del proyecto marcando su posición y verificando las zonas de gálibo, las distancias mínimas a los desvíos y piquetes, para asegurar la visibilidad de las señales en la posición del conductor, atendiendo al programa de explotación y seguridad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5: Localizar los puntos para la situación de los sistemas de detección -circuitos de vía y contadores de ejes-, contrastando su ubicación con las normas técnicas proporcionadas por el fabricante, y respetando las distancias con otros elementos de campo- señales luminosas, aparatos de vía y pasos a nivel-.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6: Contrastar la situación de las balizas de los sistemas de seguridad y protección de tren con los planos del proyecto, marcando su posición y respetando las distancias mínimas de seguridad y frenado hasta los elementos de campo -aparatos de vía, señales luminosas, pasos a nivel, piquetes o elementos de la geometría de vía, entre otros- definidos en el programa de explotación y seguridad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.7: Comparar las zonas de colocación de los armarios de señalización y cajas de conexión laterales de vía con los planos de situación del proyecto, comprobando su ubicación fuera de la zona de gálibo, de espaldas a la vía y externamente a la línea de los postes de catenaria en tramos intemperie y en mechinales y directamente en el hastial en zonas de túneles y siguiendo las especificaciones técnicas proporcionadas por el fabricante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8: Organizar la disposición de los equipos de señalización y seguridad en las salas técnicas, atendiendo a las dimensiones de cada armario, facilitando la accesibilidad a todos los equipos, diferenciando zonas para señalización, comunicaciones y suministro de energía, y asociando los armarios que incluyan la misma tecnología -enclavamiento, circuitos de vía, contadores de ejes, sistemas de seguridad centralizados, lógica de control de pasos a nivel, u otros-.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.9: Comunicar las incidencias y necesidades de nuevos elementos de obra detectadas en el replanteo a la persona responsable, elaborando un informe de replanteo de los sistemas de control-mando y señalización ferroviarios, utilizando el formato o herramienta informática establecida por la empresa instaladora.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>2: Desarrollar el programa de aprovisionamiento de materiales, equipos y herramientas del montaje de sistemas de control-mando, señalización y sistemas de protección/operación automática en infraestructuras ferroviarias, para asegurar su idoneidad y disponibilidad en cada una de las fases de montaje, mediante aplicación logística de gestión y supervisión u otras herramientas organizativas de recursos.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.1: Elaborar el programa de aprovisionamiento teniendo en cuenta: - Los materiales, herramientas y otros recursos utilizados en cada fase de la obra, según el plan de montaje, así como su conservación y seguridad, - La disponibilidad de productos y proveedores homologados, para garantizar el abastecimiento, - La posibilidad de intercambio entre materiales de diferentes fabricantes, - La capacidad y localización de los almacenes de obra para cada zona de montaje, según las condiciones del terreno y la cercanía al área de trabajo, - El modo de desplazamiento y ubicación de materiales y equipos en los almacenes, - La disponibilidad y distribución en obra de materiales, equipos y herramientas para evitar interrupciones en la ejecución de la instalación, - La presencia de materiales que necesiten requisitos especiales de almacenamiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2: Gestionar el aprovisionamiento de materiales, herramientas y otros equipos teniendo en cuenta, entre otros aspectos: el cronograma en cada fase de montaje, las posibilidades de almacenaje, el cumplimiento de los plazos y condiciones de entrega, el desplazamiento y ubicación de estructuras o materiales, así como la integridad de personas e instalaciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3: Registrar los equipos, elementos y otros materiales para la instalación en el inventario de la obra, etiquetando cada uno de ellos e incluyendo sus referencias -marca, modelo, fabricante, situación en la obra, entre otras-, utilizando el formato establecido por la empresa instaladora y manteniéndolo actualizado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4: Organizar el almacén en obra: - Distribuyendo el espacio disponible, según el tipo de producto ¿bobinas de cables, armarios de control, balizas, motores de agujas, equipos informáticos, entre otros-, - Siguiendo las indicaciones del fabricante de cada equipamiento, para conservar la integridad y funcionalidad de los materiales, - Teniendo en cuenta el entorno geográfico de la instalación y el momento de uso, según el programa de montaje, para evitar traslados innecesarios de materiales y equipos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>3: Comprobar el tendido los cables de los sistemas de control-mando y señalización en infraestructuras ferroviarias, para el cumplimiento de los objetivos programados, según la planificación de tiempos y procedimientos establecidos en las órdenes de trabajo, resolviendo posibles contingencias.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.1: Comprobar el uso de los equipos específicos de protección individual y de herramientas y materiales auxiliares por parte del personal interviniente, en colaboración con el personal de riesgos laborales, revisando su colocación, ajuste y sujeción, según los riesgos asociados a cada tipo de trabajo trabajos en altura, trabajos en proximidad de tensión, riesgo mecánico, entre otros-.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2: Revisar la instalación y continuidad de señalizaciones y protecciones en el entorno de la obra -barandillas, vallas, topes, carteles de aviso u otras- por todo el perímetro de trabajo para evitar lesiones a personas o animales, dando cumplimiento al plan de seguridad y salud.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3: Identificar el programa de montaje para el tendido de cables, a partir de las instrucciones de dirección de obra, teniendo en cuenta los cronogramas para garantizar la sucesión de las fases de la instalación y los recursos humanos y materiales programados en cada fase.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4: Comprobar el montaje de canalizaciones auxiliares, bandejas de soporte o regletas para el cableado, siguiendo las directrices de trazado según el tipo de la instalación establecidas en la documentación técnica- sobre la infraestructura, en superficie o empotradas- y aplicando procedimientos de identificación normalizados- cintas, etiquetas, entre otras-.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5: Verificar los cables de datos -coaxial, Ethernet, pares, cuadretes, fibra óptica- y de alimentación eléctrica, identificando las características definidas en las condiciones técnicas del proyecto -categoría, código de colores, normas de fabricación, sección, uso exterior o interior, capacidades anti-incendio, entre otras-, seleccionando el lugar de colocación de las bobinas para facilitar su instalación y evitar su deterioro.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.6: Supervisar la instalación de los cables de alimentación eléctrica atendiendo a: el tipo de canalización, los medios técnicos utilizados para el tendido, el método de tensado de los conductores y la forma de disposición final de los cables, que permita absorber dilataciones, vibraciones y esfuerzos mecánicos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.7: Verificar el tendido de los cables de los sistemas de control-mando y señalización -señales luminosas e indicadoras, pasos a nivel, sistemas de detección de trenes, circuitos de vía y contadores de ejes, sistemas de seguridad/protección del tren u otros-, comprobando los sistemas de instalación utilizados en la canalización principal y secundaria- en tubo, canaleta de	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>3: Comprobar el tendido los cables de los sistemas de control-mando y señalización en infraestructuras ferroviarias, para el cumplimiento de los objetivos programados, según la planificación de tiempos y procedimientos establecidos en las órdenes de trabajo, resolviendo posibles contingencias.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
hormigón o metálica y zanja u otras- y en las zonas de túneles, y confirmando que son independientes de las utilizadas para la electrificación.				
3.8: Cumplimentar el informe de supervisión del tendido de cables utilizando el modelo o aplicación informática establecidos por la empresa instaladora, incorporando las operaciones efectuadas, tiempos, materiales y, en su caso, las incidencias o modificaciones introducidas en relación a la orden de trabajo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.9: Organizar la recogida y clasificación de los materiales generados en el tendido de cables de los sistemas de control-mando y señalización aplicando el programa de gestión de residuos y supervisando sus condiciones de almacenaje, transporte y trazabilidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>4: Supervisar la ejecución del programa de montaje del equipamiento de campo de los sistemas de control-mando, señalización y protección automática en infraestructuras ferroviarias y el equipamiento de conducción automática, en su caso, bajo el control de la dirección de obra, para el cumplimiento de los objetivos programados, según la documentación del proyecto y los procedimientos de instalación, resolviendo posibles contingencias.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.1: Supervisar el empleo de los equipos específicos de protección individual y para trabajos en altura, así como la manipulación de herramientas y materiales auxiliares por parte del personal interviniente, junto al servicio de prevención de riesgos laborales, transmitiendo las instrucciones de forma suficiente, clara y precisa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2: Revisar la delimitación y señalización del tramo de trabajo en campo en toda la zona de intervención, solicitando el bloqueo de vías, si se precisa, para evitar riesgos de arrollamiento o por electrocución, disponiendo de un piloto de seguridad en las operaciones efectuadas dentro de la zona de seguridad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3: Verificar el montaje del equipamiento de campo de los sistemas de control-mando, señalización y protección automática, a partir de las instrucciones de dirección de obra, teniendo en cuenta: Los cronogramas según el programa de	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<p><b>4: Supervisar la ejecución del programa de montaje del equipamiento de campo de los sistemas de control-mando, señalización y protección automática en infraestructuras ferroviarias y el equipamiento de conducción automática, en su caso, bajo el control de la dirección de obra, para el cumplimiento de los objetivos programados, según la documentación del proyecto y los procedimientos de instalación, resolviendo posibles contingencias.</b></p>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
<p>montaje, los recursos humanos y materiales, así como las interacciones o dependencias entre los equipos de trabajo.</p>				
<p>4.4: Comprobar el montaje de las señales luminosas según el esquema proporcionado por el fabricante y las directrices de instalación del proyecto técnico, conectándolas a los cables de campo, y asegurando el contacto eléctrico y etiquetado de cada cable por su tipo de señal y punto de unión.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>4.5: Supervisar la instalación de armarios laterales -de vía, pasos a nivel, sistemas de detección de trenes y sistemas de seguridad/protección de tren/conducción automática- atendiendo a: El tipo de sujeción según el tipo de terreno, la interconexión entre elementos de los armarios, la conexión al suministro eléctrico y la puesta a tierra de las estructuras metálicas de soporte, los cables de campo provenientes de cada dispositivo, así como el marcado y etiquetado de cada equipo.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>4.6: Supervisar el montaje de las balizas de los sistemas de protección/operación de tren, así como los pedales detectores de pasos a nivel y los contadores de ejes, revisando acreditando su posición, fijación y altura según las especificaciones del fabricante y comprobando su conexión al armario lateral de vía o caja de conexión.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>4.7: Comprobar la disposición de los lazos de los circuitos de vía y eurolazos de los sistemas de protección/operación del tren verificando la altura según su función detectora, supervisando su ubicación y sujeción al carril, y acreditando su conexión al armario lateral de vía o caja de conexión.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>4.8: Revisar el montaje de los motores de agujas comprobando su colocación en la vía, asegurando su fijación a los carriles y al espadín del desvío según indicaciones del manual del fabricante, y comprobando su conexión al armario lateral de vía o caja de conexión.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>4.9: Cumplimentar el informe de supervisión de la instalación de los equipamientos en campo utilizando el modelo o aplicación informática establecidos por la empresa instaladora, incorporando las operaciones efectuadas, tiempos, materiales y, en su caso, las incidencias o modificaciones introducidas en relación a la orden de trabajo.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4: <i>Supervisar la ejecución del programa de montaje del equipamiento de campo de los sistemas de control-mando, señalización y protección automática en infraestructuras ferroviarias y el equipamiento de conducción automática, en su caso, bajo el control de la dirección de obra, para el cumplimiento de los objetivos programados, según la documentación del proyecto y los procedimientos de instalación, resolviendo posibles contingencias.</i>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.10: Organizar la recogida y clasificación de los materiales generados en el montaje de los equipamientos de campo aplicando el programa de gestión de residuos y supervisando sus condiciones de almacenaje, transporte y trazabilidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5: <i>Supervisar la ejecución del programa de montaje del equipamiento en edificios técnicos de los sistemas de control-mando, señalización y protección/operación automática en infraestructuras ferroviarias, para el cumplimiento de los objetivos programados, siguiendo la documentación técnica, planos de montaje y los procedimientos establecidos en las órdenes de trabajo, resolviendo posibles contingencias.</i>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
5.1: Comprobar el empleo de los equipos específicos de protección individual - guantes, casco y calzado de seguridad, entre otros-, y de por herramientas y materiales auxiliares parte del personal interviniente, en colaboración con el servicio de prevención de riesgos laborales, confirmando su utilización según instrucciones del fabricante, según el riesgo del tipo de trabajo- eléctrico, mecánico, otros-.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2: Planificar la conexión del cuadro de distribución comprobando la entrada y salidas de los cables de alimentación hacia cada uno de los armarios de señalización, verificando el tipo cable, la sección y características acordes a los valores previstos en las especificaciones del proyecto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3: Revisar el montaje de los armarios de enclavamiento y de los sistemas de detección de trenes -circuitos de vía y contadores de ejes- y de los sistemas de operación y protección del tren, siguiendo las directrices de las especificaciones del fabricante y atendiendo, entre otros aspectos a: el etiquetado de los cables, las conexiones eléctricas, la conexión de cada armario con el enclavamiento y con los cables de campo según tipo de dispositivo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>5: Supervisar la ejecución del programa de montaje del equipamiento en edificios técnicos de los sistemas de control-mando, señalización y protección/operación automática en infraestructuras ferroviarias, para el cumplimiento de los objetivos programados, siguiendo la documentación técnica, planos de montaje y los procedimientos establecidos en las órdenes de trabajo, resolviendo posibles contingencias.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
5.4: Supervisar el montaje de los sistemas informáticos y de gestión -servidores, interfaces con el enclavamiento y con los sistemas de información externos, estaciones de trabajo, sistema multipantalla (video Wall), consolas del Control de Tráfico Centralizado (CTC), entre otros- en edificios técnicos, Puesto de Mando o gabinete de circulación, comprobando: - La ubicación según indicaciones del proyecto, - La tipología de los extremos de los cables y conectores, - La conexión con la alimentación eléctrica y con los interfaces del enclavamiento, siguiendo las directrices de instalación y montaje del fabricante, asegurando el contacto eléctrico y aplicando procedimientos de identificación normalizados- encintados, etiquetas, otros-.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.5: Verificar la instalación de los sistemas de alimentación ininterrumpida -SAI-, asegurando su ubicación -junto a los equipamientos de señalización o en los cuartos técnicos destinados a los sistemas de energía-, y comprobando los valores de funcionamiento y el estado de las baterías según las especificaciones del fabricante para preservar el funcionamiento de los equipos de control en caso de pérdida del suministro eléctrico convencional.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.6: Supervisar la puesta a tierra de las partes metálicas de los equipos instalados en el edificio técnico, identificando las conexiones y la sección de los conductores definidos en el proyecto técnico y comprobando la continuidad del circuito de tierra.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.7: Cumplimentar el informe de supervisión de la instalación de los equipamientos en edificios técnicos utilizando el modelo o aplicación informática establecidos por la empresa instaladora, incorporando las operaciones efectuadas, tiempos, materiales y, en su caso, las incidencias o modificaciones introducidas en relación a la orden de trabajo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.8: Organizar la recogida y clasificación de los materiales generados en el montaje del equipamiento en edificios técnicos se organiza aplicando el programa de gestión de residuos y supervisando sus condiciones de almacenaje, transporte y trazabilidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>6: Revisar el funcionamiento y seguridad de los equipos de control- mando, señalización y protección/operación automática en infraestructuras ferroviarias, instalados en campo y en los edificios técnicos, para garantizar las condiciones del servicio, mediante la configuración de equipos y pruebas funcionales, siguiendo los protocolos establecidos en el plan de montaje y en la documentación técnica.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
6.1: Definir las verificaciones previas a la puesta en servicio -comprobaciones visuales, medida de parámetros reglamentarios y ensayos funcionales de los equipos y partes de la instalación-, siguiendo las especificaciones de los fabricantes, indicando el orden de las pruebas, los resultados a obtener y la clasificación de defectos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.2: Revisar el funcionamiento de los armarios del enclavamiento, teniendo en cuenta: las conexiones eléctricas, el estado y versiones de las tarjetas electrónicas, la instalación del software y la comprobación de los circuitos de entradas y salidas a los elementos de campo, según la documentación proporcionada por cada fabricante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.3: Verificar el funcionamiento de los motores de agujas y calces atendiendo, entre otros aspectos a: el cableado y las conexiones de la alimentación eléctrica, el estado de las tarjetas electrónicas, los movimientos de posicionamiento de las agujas, la fijación del espadín, el funcionamiento de los cerrojos de uña, así como el engrasado y ajuste de las barras de mando y de los tirantes de comprobación del motor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.4: Comprobar el funcionamiento de las señales luminosas o indicadoras, atendiendo a: - El cableado de cada una de las conexiones de acuerdo a los esquemas de montaje proporcionados por el fabricante, - La conexión de la alimentación y verificando el estado de las tarjetas electrónicas que le corresponden en el armario de enclavamiento, - El chequeo de los estados de trabajo de la señal luminosa -vía libre, ocupada y otros-, - Los parámetros de la señal, tales como la luminancia e intensidad, adecuándolas a las condiciones de luz ambiente -en túnel, exterior u otros-.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.5: Supervisar los pasos a nivel, comprobando: - El cableado de cada una de las conexiones de acuerdo a los esquemas de montaje proporcionados por el fabricante, - La conexión de la alimentación y verificando el estado de las tarjetas electrónicas que le corresponden en el armario de enclavamiento, - los estados del paso a nivel y su correspondencia con el funcionamiento de las barreras, - Los parámetros y nivel de señal de los pedales de detección/liberación del paso a nivel.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>6: Revisar el funcionamiento y seguridad de los equipos de control-mando, señalización y protección/operación automática en infraestructuras ferroviarias, instalados en campo y en los edificios técnicos, para garantizar las condiciones del servicio, mediante la configuración de equipos y pruebas funcionales, siguiendo los protocolos establecidos en el plan de montaje y en la documentación técnica.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
6.6: Verificar el funcionamiento de los sistemas de detección de trenes -circuitos de vía y contadores de ejes- : Testeando el cableado de las conexiones de la alimentación eléctrica y verificando el estado de las tarjetas electrónicas, así como parametrizando y sintonizando las frecuencias de funcionamiento de los circuitos de vía/pedal del contador de ejes según la documentación del fabricante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.7: Comprobar el funcionamiento de los sistemas de seguridad/protección de tren -balizas y otros- , teniendo en cuenta, entre otros aspectos: el cableado de las conexiones -incluyendo la alimentación-, el estado de las tarjetas electrónicas en el armario de enclavamiento, la instalación del software y configuraciones, así como la lectura y concordancia de los telegramas emitidos, en diversas situaciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.8: Supervisar la instalación del software de los sistemas de gestión - servidores, interfaces con el enclavamiento (FEC) e interfaces con los sistemas de información externos, estaciones de trabajo, sistema multipantalla (video Wall) y puestos de control del tráfico centralizado (CTC) siguiendo las indicaciones del fabricante y configurando las opciones especificadas en la documentación técnica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>7: Gestionar las operaciones para la integración de los equipos en los sistemas de control-mando y señalización en infraestructuras ferroviarias y su puesta en servicio, mediante la comprobación de configuraciones, requisitos de funcionamiento y otras tareas establecidas en el plan de montaje, bajo la supervisión de la persona responsable.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
7.1: Determinar el protocolo para la integración de los equipos de los sistemas de control-mando y señalización, revisando el orden de las operaciones, los manuales de cada subsistema y los protocolos del fabricante, asegurando que las señales recibidas se corresponden con la información y valores esperados en los equipos, y verificando que el sistema vuelve a posición de seguridad ante cualquier entrada o señal de información no prevista.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>7: Gestionar las operaciones para la integración de los equipos en los sistemas de control-mando y señalización en infraestructuras ferroviarias y su puesta en servicio, mediante la comprobación de configuraciones, requisitos de funcionamiento y otras tareas establecidas en el plan de montaje, bajo la supervisión de la persona responsable.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
7.2: Verificar las operaciones para la puesta en servicio de los enclavamientos, teniendo en cuenta: las pruebas de concordancia de las entradas y salidas con los elementos de campo, las rutas, itinerarios y situaciones de incompatibilidad de circulación de trenes, de acuerdo al cuadro de movimientos, así como las comunicaciones con los enclavamientos adyacentes y los tramos de bloqueo - entre estaciones, por vía única u otros-.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.3: Supervisar las operaciones para la puesta en marcha de los motores incluyendo pruebas de esfuerzo, comprobando sus movimientos y la recepción del posicionamiento de agujas -enclavado-, chequeando la posición de los espadines de aguja y de los cerrojos del motor para cada ruta e itinerario de acuerdo al cuadro de movimientos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.4: Verificar las operaciones para la puesta en servicio de las señales luminosas o indicadoras, comprobando los aspectos de la señal -verde, rojo, ámbar, rojo/blanco, ámbar destellante, verde/ámbar y otros, de acuerdo a la normativa aplicable por la entidad ferroviaria titular-, y asegurando que dichos aspectos están en concordancia con la correspondiente entrada/salida de señal del enclavamiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.5: Revisar las operaciones para la puesta en servicio de los pasos a nivel, verificando la concordancia del aspecto de la señal -aspa roja, roja destellante, verde y otros, de acuerdo a la normativa aplicable por la entidad ferroviaria titular-, con la salida del enclavamiento asociado y que se produce la subida o bajada de las barreras que corresponden en cada caso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.6: Supervisar las operaciones para la puesta en servicio de los sistemas de detección de trenes -circuitos de vía y contadores de ejes- , atendiendo a: las frecuencias de sintonización de cada estado del circuito de vía, el funcionamiento de los contadores de ejes, y la concordancia entre el estado libre/ocupado del circuito de vía con las ocupaciones o liberaciones registradas en el enclavamiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.7: Comprobar las operaciones para la puesta en servicio de los sistemas de seguridad, protección y conducción automática de tren, en su caso, mediante la verificación y pruebas establecidas en la documentación técnica del fabricante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>7: Gestionar las operaciones para la integración de los equipos en los sistemas de control-mando y señalización en infraestructuras ferroviarias y su puesta en servicio, mediante la comprobación de configuraciones, requisitos de funcionamiento y otras tareas establecidas en el plan de montaje, bajo la supervisión de la persona responsable.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
7.8: Supervisar las operaciones para la puesta en servicio del control de tráfico centralizado, CTC, de acuerdo al protocolo de pruebas establecido por el fabricante, atendiendo al software de programación, mediante la visualización de las opciones de todo el sistema en conjunto, en conformidad con los criterios de calidad y seguridad del tráfico ferroviario.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.9: Elaborar el informe de las operaciones para la integración de los equipos de los sistemas de control-mando, señalización y protección automática en infraestructuras ferroviarias y su puesta en servicio, utilizando el formato o herramienta informática establecidos por la empresa instaladora, incluyendo, entre otros, la relación de comprobaciones y sus resultados, los defectos y las soluciones adoptadas, según el protocolo de puesta en servicio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>