



## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

### CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN PARA LAS TRABAJADORAS Y TRABAJADORES

**ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES**  
**“ECP2619\_3: Gestionar y supervisar el mantenimiento y operación**  
**de sistemas de telecomunicaciones 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 "ECP2619\_3: Gestionar y supervisar el mantenimiento y operación de sistemas de telecomunicaciones 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: | 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.

| <b>1: Planificar las intervenciones de mantenimiento, actualización y operación en sistemas de telecomunicaciones y servicios auxiliares en infraestructuras ferroviarias, para preservar la seguridad y fiabilidad de las instalaciones, colaborando con la persona responsable, en cumplimiento del programa de mantenimiento y las necesidades del funcionamiento del sistema, mediante aplicación organizativa de recursos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |                          |                          |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1                             | 2                        | 3                        | 4                        |
| 1.1: Organizar las intervenciones de mantenimiento: - Fijando la frecuencia de las actuaciones, tales como: reconocimiento visual, control por medidas, reparación programada, según el programa de operación y mantenimiento, - Considerando la urgencia, el tipo y la dificultad del trabajo a realizar, para determinar la especialización y grado de responsabilidad del personal asignado a cada intervención, según los recursos humanos disponibles, - Determinando los recursos materiales -aparatos de medida, equipos de protección individual y colectiva, herramientas, vehículos, entre otros-, a utilizar en cada intervención, en coordinación con el servicio de prevención de riesgos laborales, - Consultando la documentación técnica actualizada de la instalación. | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.2: Programar las operaciones en los sistemas de telecomunicación-ampliaciones, actualizaciones o modificaciones en los sistemas de gestión, pruebas de funcionamiento, asignación de recursos, entre otros-, estableciendo la frecuencia de las intervenciones según el programa de operación, y configurando los sistemas informáticos y redes de datos a las nuevas necesidades de servicios.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.3: Seleccionar las herramientas -útiles de corte de cableado, crimpadora de conectores, empalmadoras, otras-, instrumentos de medida -analizadores de trama, fuentes de señal u otros- y los equipos de protección individual y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| <b>1: Planificar las intervenciones de mantenimiento, actualización y operación en sistemas de telecomunicaciones y servicios auxiliares en infraestructuras ferroviarias, para preservar la seguridad y fiabilidad de las instalaciones, colaborando con la persona responsable, en cumplimiento del programa de mantenimiento y las necesidades del funcionamiento del sistema, mediante aplicación organizativa de recursos</b>                                                                                                                                                      | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |                          |                          |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1                             | 2                        | 3                        | 4                        |
| colectiva -cascos, calzado, guantes u otros-, a partir de los listados definidos en el plan de mantenimiento, comprobando que los vehículos y la maquinaria de cada intervención disponen del equipamiento detallado en la orden de trabajo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |                          |                          |                          |
| 1.4: Recopilar la especificaciones técnicas propia para cada actuación de mantenimiento -planos de ubicación, especificaciones hardware y software de cada equipo, configuración de los sistemas instalados, manuales de fabricantes, hojas de necesidades de servicios, bases de datos, históricos de averías-, a partir del proyecto de ejecución y monitorizado con aplicaciones informáticas, identificando las características de los equipos -lugar de instalación, subsistema donde se encuentra instalado, número de unidades, tipología, características y versiones u otros-. | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.5: Reconocer los riesgos asociados a las intervenciones de mantenimiento -sean de tipo predictivo, preventivo o correctivo- y a las operaciones en el sistema, en cuanto a las condiciones de actuación -estado del terreno, accesos, luminosidad y tensión de servicio, entre otras-, a partir del programa de mantenimiento y colaborando con el servicio de prevención de riesgos laborales para ajustar los procedimientos de trabajo.                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.6: Supervisar el procedimiento para la solicitud de corte de tensión o de vía bloqueada, en su caso, al operador del telemando de energía, responsable de circulación, puesto de control de la subestación u otro personal interviniente, comprobando las instrucciones y el uso de los documentos normalizados -telefonemas, libro de registro, entre otros- e identificando la protección en el tramo de trabajo para establecer la zona neutra de seguridad.                                                                                                                       | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.7: Especificar la señalizaciones y protecciones de seguridad de la zona de intervención -barreras, vallas de delimitación, carteles de aviso, balizas luminosas, entre otras, solicitando el acceso al recinto al titular de las instalaciones, en colaboración con el servicio de prevención de riesgos laborales.                                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.8: Determinar los documentos y recursos informáticos para el registro de las actuaciones y modificaciones introducidas en el mantenimiento -hojas de revisión y anotación de defectos, informe de medidas, partes de trabajo, aplicaciones software-, detallando el procedimiento de cumplimentación, según las normas de la administración ferroviaria, especificando la información mínima que debe incluirse -tipo de intervención, elementos sobre los que se actúa,                                                                                                              | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| <b>1: Planificar las intervenciones de mantenimiento, actualización y operación en sistemas de telecomunicaciones y servicios auxiliares en infraestructuras ferroviarias, para preservar la seguridad y fiabilidad de las instalaciones, colaborando con la persona responsable, en cumplimiento del programa de mantenimiento y las necesidades del funcionamiento del sistema, mediante aplicación organizativa de recursos</b> | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|---|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1                             | 2 | 3 | 4 |
| personal que ha intervenido, descripción de los trabajos realizados, entre otros-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |   |   |   |

| <b>2: Supervisar los procesos de aseguramiento del servicio en los centros de operación de los sistemas de telecomunicaciones y servicios auxiliares en infraestructuras ferroviarias, mediante la comprobación de configuraciones, monitorización del funcionamiento y otras tareas establecidas en el programa de mantenimiento, para preservar los niveles de calidad, seguridad y operatividad de las instalaciones.</b>                                                                           | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |                          |                          |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1                             | 2                        | 3                        | 4                        |
| 2.1: Verificar los sistemas de telecomunicaciones -sistemas de conmutación y radiotelefonía, sistemas jerárquicos digitales de transmisión síncrona y plesiócrona, sistemas de multiplexado en longitud de onda para fibra, sistemas de redes de datos multiservicio, y otros-, monitorizando su funcionamiento en aplicaciones gestoras locales y remotas, comprobando las notificaciones visuales y sonoras de las incidencias e identificando su gravedad, naturaleza y los elementos involucrados. | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.2: Diagnosticar la disfunción detectada, determinando su tipo -mecánico, eléctrico, óptico, electrónico, software, funcional, lógico-, gravedad estimada, la causa original y los servicios ferroviarios afectados -sistemas de transmisión, red de datos, telefonía de explotación y conmutación, radiotelefonía u otros servicios-.                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.3: Supervisar la localización de la avería, comprobando su aislamiento a través de la realización de bucles sobre la ruta del servicio, circuito, portadora o canal -tanto físicos como lógicos- en aquellos sistemas cuya gestión lo permita.                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.4: Revisar el procedimiento de escalado y despacho de incidencias, comprobando el proceso de gestión de las anomalías -asignación de personal encargado en el diagnóstico y resolución, empleo de notificaciones y comunicaciones telefónicas, utilización de sistemas de gestión de incidencias (tickets), entre otras-.                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| 2: Supervisar los procesos de aseguramiento del servicio en los centros de operación de los sistemas de telecomunicaciones y servicios auxiliares en infraestructuras ferroviarias, mediante la comprobación de configuraciones, monitorización del funcionamiento y otras tareas establecidas en el programa de mantenimiento, para preservar los niveles de calidad, seguridad y operatividad de las instalaciones.                                                                                  | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |                          |                          |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1                             | 2                        | 3                        | 4                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                               |                          |                          |                          |
| 2.5: Examinar la información generada por el sistema de monitorización del funcionamiento de los sistemas de telecomunicaciones, bajo supervisión de la persona responsable, siguiendo la evolución y trazabilidad de los resultados obtenidos y comparándolos con los valores o gráficos esperados de los fabricantes de los equipos o dispositivos.                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.6: Determinar las actuaciones a consecuencia de las señales o informaciones de riesgo procedentes de los procesos de aseguramiento del servicio, tales como: modificación de elementos, reparación urgente, acción correctiva programada, planes de mejora u otras, siguiendo criterios de aceptación o rechazo, y requiriendo apoyo de personal especializado según la tecnología específica de la incidencia y la relevancia de los elementos afectados.                                           | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.7: Cumplimentar el informe de los procesos de aseguramiento del servicio en los centros de operación de los sistemas de telecomunicaciones y servicios auxiliares, utilizando el modelo establecido en el programa de mantenimiento, incorporando el resultado de las revisiones y las posibles actuaciones posteriores, tales como: modificación o ajuste de elementos, reparación urgente, acción correctiva programada, actualización o configuración de software, planes de mejora, entre otras. | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| 3: Supervisar las operaciones de mantenimiento preventivo -sobre el cableado, los equipos y sistemas de telecomunicaciones, así como servicios auxiliares- en campo, siguiendo los tiempos, operaciones y criterios de aceptación definidos en el programa de mantenimiento para preservar los niveles de calidad, seguridad y operatividad de las instalaciones. | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |                          |                          |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1                             | 2                        | 3                        | 4                        |
| 3.1: Organizar las intervenciones de mantenimiento preventivo, en colaboración con el servicio de prevención de riesgos laborales, atendiendo a: la colocación de los equipos específicos de protección individual y para trabajos en altura del personal interviniente, la utilización de equipos de medida, herramientas y                                      | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| 3: Supervisar las operaciones de mantenimiento preventivo -sobre el cableado, los equipos y sistemas de telecomunicaciones, así como servicios auxiliares- en campo, siguiendo los tiempos, operaciones y criterios de aceptación definidos en el programa de mantenimiento para preservar los niveles de calidad, seguridad y operatividad de las instalaciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |                          |                          |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1                             | 2                        | 3                        | 4                        |
| materiales auxiliares y la verificación de las distancias mínimas de seguridad a los elementos con tensión.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                               |                          |                          |                          |
| 3.2: Verificar las instalaciones de distribución de cable de suministro eléctrico y de fibra óptica, de cables multiconductores de pares y cuadretes -tendidos aéreos y soterrados, arquetas, canaletas, entre otros-, atendiendo a: - Su aspecto visual -suciedad o daños en sus capas protectoras, torsiones, codificación según las cartas de empalme u otros-, - Las medidas de aislamiento y resistencia sobre los cuadretes de los cables eléctricos, - El empleo de técnicas no intrusivas en fibras libres, o intrusivas en canales ópticos de supervisión -OSC-, mediante la monitorización de fibra óptica y realizando medidas de reflectometría en el tiempo -OTDR- | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3.3: Supervisar las operaciones efectuadas sobre los elementos detectores en plena vía- caldeo, ruedas calientes, de viento lateral, caída de objetos, u otros-, revisando su integridad y funcionalidad, así como el calibrado de los sensores y pedales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3.4: Revisar las operaciones sobre las casetas o bastidores de intemperie que alojan equipos de telecomunicaciones en vía, verificando su aspecto exterior y su estado interior -suciedad, objetos extraños, animales, alteraciones en su aislamiento o estanqueidad-, así como la medida de la resistencia de toma de tierra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3.5: Comprobar el funcionamiento de los sistemas de telefonía móvil para servicios ferroviarios, en cuanto a los niveles de transmisión y recepción de la señal radio, identificando los canales empleados y realizando ajustes de calibrado, en su caso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3.6: Supervisar el estado de los elementos de telefonía de explotación ferroviaria, comprobando el estado de los equipos ubicados en postes, junto a señales, en pasos a nivel, en túneles, agujas y conectores de vía y verificando su comunicación con los responsables de circulación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3.7: Revisar las operaciones sobre los sistemas de ayuda al pasajero y de ayuda a la explotación -circuito cerrado de televisión (CCTV), megafonía, interfonía, cronometría, u otros-, comprobando que cumplen las prestaciones esperadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| 3: Supervisar las operaciones de mantenimiento preventivo -sobre el cableado, los equipos y sistemas de telecomunicaciones, así como servicios auxiliares- en campo, siguiendo los tiempos, operaciones y criterios de aceptación definidos en el programa de mantenimiento para preservar los niveles de calidad, seguridad y operatividad de las instalaciones.                                                                                                                                                                | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |                          |                          |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1                             | 2                        | 3                        | 4                        |
| 3.8: Cumplimentar las hojas de control de las actuaciones programadas sobre el cableado, los equipos y sistemas de telecomunicaciones, así como los servicios auxiliares en campo, reflejando: las pruebas de funcionamiento, sustitución de elementos, valores de medidas, estado visual de los materiales, ajustes y reglajes, incidencias, entre otras intervenciones, según la planificación del mantenimiento, incorporando los datos al sistema informático de gestión para actualizar la documentación de la instalación. | <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 mantenimiento del cableado, los equipos y sistemas de telecomunicaciones, así como los servicios auxiliares en 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"/> |

| 4: Supervisar las operaciones de mantenimiento preventivo sobre los equipos y sistemas de telecomunicaciones, así como de los servicios auxiliares en las salas o cuartos técnicos, siguiendo los tiempos, operaciones y criterios de aceptación definidos en el programa de mantenimiento para preservar los niveles de calidad, seguridad y operatividad de las instalaciones.                                                                                                          | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |                          |                          |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1                             | 2                        | 3                        | 4                        |
| 4.1: Organizar las intervenciones de mantenimiento preventivo, en colaboración con el servicio de prevención de riesgos laborales, atendiendo a: la colocación de los equipos específicos de protección individual y para trabajos en altura del personal interviniente, la utilización de equipos de medida, herramientas y materiales auxiliares y las indicaciones de actuación de los fabricantes de los equipos presentes en la instalación, siguiendo el programa de mantenimiento. | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4.2: Verificar el estado de las centrales y sistemas de conmutación -de voz y de datos- y los elementos controladores y centrales de los sistemas de radiotelefonía, comprobando visualmente la limpieza y disposición del cableado y monitorizando su funcionamiento a través de las aplicaciones software gestoras.                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| <b>4: Supervisar las operaciones de mantenimiento preventivo sobre los equipos y sistemas de telecomunicaciones, así como de los servicios auxiliares en las salas o cuartos técnicos, siguiendo los tiempos, operaciones y criterios de aceptación definidos en el programa de mantenimiento para preservar los niveles de calidad, seguridad y operatividad de las instalaciones.</b>                                                                                                                                                                       | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |                          |                          |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1                             | 2                        | 3                        | 4                        |
| 4.3: Supervisar la disponibilidad de los sistemas de suministro de energía, alimentación ininterrumpida y baterías, realizando simulaciones de descarga a través del sistema de gestión para comprobar los suministros de entrada y los niveles de tensión disponibles de los bastidores de telecomunicaciones.                                                                                                                                                                                                                                               |                               |                          |                          |                          |
| 4.4: Comprueba el estado general y funcional de pupitres, terminales, equipos de transmisión y centrales de telefonía de explotación, así como los equipos de servicios auxiliares - sistemas de megafonía, circuito cerrado de televisión - CCTV-, interfonía, teleindicadores y cartelera luminosa-, midiendo los niveles de tensión de alimentación, verificando la disponibilidad de indicaciones luminosas y sonoras, atendiendo al cableado, así como a la disponibilidad de los elementos y recursos hardware. y realizando pruebas de funcionamiento. | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4.5: Supervisar la configuración de redundancias y protección del sistema y los servicios, utilizando aplicaciones gestoras locales o remotas, en relación con: - La configuración de rutas alternativas para los servicios punto a punto y protección automática para la comunicación punto a multipunto desde el puesto de mando, - La activación de los mecanismos automáticos de protección por conmutación de secciones y de anillos de red, - La selección automática en conjuntos para referencias de sincronismo, equipos, rutas y otros.             | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4.6: Supervisar las protecciones de los elementos prestadores de nuevos servicios demandados por la explotación ferroviaria, tales como: unidades de línea, canales o procesamiento de circuitos, comprobando la instalación de dispositivos redundantes en el bastidor del equipo y verificando los esquemas de conmutación a la protección en los gestores locales y/o remotos.                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4.7: Verificar los sistemas de grabación de las comunicaciones telefónicas, en cuanto a la configuración de los parámetros críticos -identificación de línea, hora y fecha, entre otros-, la capacidad de almacenamiento y el estado de las líneas registradas.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4.8: Cumplimentar las hojas de control de las actuaciones programadas sobre los equipos y sistemas de telecomunicaciones, así como de los servicios auxiliares en las salas y cuartos técnicos, asegurando que incluyen: las pruebas de funcionamiento, sustitución de elementos, valores de medidas, estado visual de los materiales, ajustes y reglajes e incidencias, entre otras intervenciones, y que se incorporan al sistema informático de gestión, actualizando la documentación de la instalación.                                                  | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| 4: Supervisar las operaciones de mantenimiento preventivo sobre los equipos y sistemas de telecomunicaciones, así como de los servicios auxiliares en las salas o cuartos técnicos, siguiendo los tiempos, operaciones y criterios de aceptación definidos en el programa de mantenimiento para preservar los niveles de calidad, seguridad y operatividad de las instalaciones. | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |                          |                          |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1                             | 2                        | 3                        | 4                        |
| 4.9: Organizar la recogida y clasificación de los materiales generados en el mantenimiento de los equipos y sistemas de telecomunicaciones, así como de los servicios auxiliares en las salas y cuartos técnicos, 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: Supervisar las actuaciones de mantenimiento correctivo en los equipos y sistemas de telecomunicaciones, así como en los servicios auxiliares, siguiendo los partes de trabajo y resolviendo incidencias para restablecer el funcionamiento y prestaciones de calidad y seguridad de las instalaciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |                          |                          |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1                             | 2                        | 3                        | 4                        |
| 5.1: Clasificar la acción correctora, según se trate de una reparación urgente - detectada mediante señal acústica o visual en alarma técnica o a través de los síntomas/efectos producidos-, o una intervención programada, identificando el tipo de avería/disfunción -mecánica, eléctrica, electrónica, óptica, informática-, su gravedad o relevancia, la causa y los servicios ferroviarios afectados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5.2: Supervisar la utilización de los equipos específicos de protección individual y para trabajos en altura, en su caso, tales como: guantes, casco, calzado de seguridad, chaleco de alta visibilidad, arnés, línea de vida u otros, así como de herramientas y materiales auxiliares por parte del personal interviniente, en colaboración con el servicio de prevención de riesgos laborales, acreditando su uso y funcionalidad según las instrucciones de cada fabricante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5.3: Supervisar las operaciones previas a la reparación de la avería o disfunción, contrastando la información reflejada en la orden de trabajo en cuanto a: - La comunicación de la operación a la persona responsable de la instalación y servicios implicados -sala de operaciones y gestión, puesto de mando, control y señalización, telemandos de energía u otros-, - La solicitud y autorización de las medidas de protección aplicables -shuntado de vía, corte de tensión, bloqueo de vías, entre otras-, - El procedimiento de intervención y el tiempo de ejecución establecido en el parte de trabajo, - La identificación y situación del elemento a reparar -cableado eléctrico, cuadros ferroviarios, fibra óptica, medios de transmisión inalámbricos, salas y cuartos técnicos, otros-, utilizando los planos y esquemas de la instalación, - La coincidencia de la avería detectada | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| 5: Supervisar las actuaciones de mantenimiento correctivo en los equipos y sistemas de telecomunicaciones, así como en los servicios auxiliares, siguiendo los partes de trabajo y resolviendo incidencias para restablecer el funcionamiento y prestaciones de calidad y seguridad de las instalaciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |                          |                          |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1                             | 2                        | 3                        | 4                        |
| con el parte de trabajo, asegurando que el material a sustituir o reparar tenga las mismas características -o compatibles- que el defectuoso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                               |                          |                          |                          |
| 5.4: Supervisar las intervenciones de mantenimiento correctivo sobre el cableado de suministro eléctrico, fibra óptica, cables multiconductores, de pares y cuadretes en cuanto a: el estado del elemento a reparar, medidas efectuadas y resultado final de las operaciones conforme a la orden de trabajo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5.5: Supervisar las intervenciones de mantenimiento correctivo de los equipos en campo o en las salas y cuartos técnicos, comprobando: - El estado del elemento o equipo a reparar, utilizando la información técnica del fabricante y el histórico de la instalación, - Las medidas, en su caso, de los parámetros característicos -tensión, frecuencia, intensidad, temperatura u otros- en puntos de test especificados, con instrumentación como fasímetro, polímetro o pinza amperimétrica de carril y comparándolos con los valores esperados, a partir del manual de servicio de cada dispositivo, - La activación de los sistemas de redundancia y la realización de conmutaciones automáticas o manuales de las comunicaciones a las rutas de protección disponibles -enlaces punto a punto, secciones de regeneración, multiplexación, anillos-, - Los resultados de las operaciones efectuadas, conforme a las instrucciones de cada fabricante y la orden de trabajo. | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5.6: Verificar el restablecimiento temporal o definitivo del dispositivo reparado o sustituido, según las especificaciones del fabricante, comprobando sus prestaciones e integración con los gestores centrales, mediante ajustes, medidas, instalación o configuración de software, en su caso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5.7: Cumplimentar las hojas de control de las actuaciones correctivas siguiendo el formato establecido en el programa de mantenimiento, reflejando la información generada -elementos sustituidos, valores de medida obtenidos, ajustes realizados, reglajes e incidencias-, incorporando los datos al sistema informático de gestión para actualizar la documentación de la instalación: inventario, planos, esquemas y/o referencias de materiales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <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 mantenimiento correctivo de los equipos y elementos auxiliares de los sistemas de telecomunicación en infraestructuras ferroviarias, 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"/> |

| 6: Gestionar las operaciones de ampliación, actualización o modificación en los sistemas de telecomunicaciones y servicios auxiliares de infraestructuras ferroviarias, revisando la incorporación de nuevos materiales, equipos o tecnologías, a fin de mejorar su fiabilidad y disponibilidad, así como aumentar las prestaciones o los ámbitos de aplicación del servicio bajo la supervisión de la persona responsable. | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |                          |                          |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1                             | 2                        | 3                        | 4                        |
| 6.1: Revisar el replanteo de los espacios para la ampliación/modificación visualmente y por medidas, comprobando la disponibilidad en los emplazamientos, las ranuras libres en los bastidores para el equipamiento, las posiciones en los repartidores ópticos o eléctricos y el suministro para las alimentaciones de los nuevos dispositivos, entre otros aspectos.                                                      | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6.2: Comprobar el aprovisionamiento de materiales y equipos para la ampliación, verificando sus características -tecnología, tipo, potencia, ventana de transmisión, capacidad, número y naturaleza de puertos, entre otras-, según la orden de trabajo.                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6.3: Coordinar la instalación efectiva de la ampliación/actualización con la persona responsable en el centro de operaciones y gestión del sistema, comprobando las alteraciones que pueda ocasionar y minimizando el riesgo/impacto sobre su funcionamiento.                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6.4: Supervisar la instalación del equipamiento y sus componentes en campo o en salas y cuartos técnicos, así como el nuevo cableado, en su caso, siguiendo la documentación del plan de ampliación/actualización y las especificaciones del fabricante.                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6.5: Revisar la conexión de los dispositivos de la ampliación/actualización al suministro eléctrico y al cableado de datos, comprobando la configuración del hardware según las especificaciones del fabricante y manteniendo los requisitos de fijación, estabilidad, temperatura o etiquetado, entre otros.                                                                                                               | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6.6: Supervisar la instalación de las actualizaciones de software siguiendo la planificación que minimice el riesgo para los servicios activos y comprobando las fases de ejecución -descarga del software, copiado y homogeneización de las versiones, activación de la nueva versión de software, entre otras-.                                                                                                           | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6.7: Comprobar las operaciones de verificación y puesta en marcha mediante pruebas y con la periodicidad establecidos en la documentación del proyecto de ampliación/actualización del sistema, con mecanismos de redundancia en caso                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| 6: Gestionar las operaciones de ampliación, actualización o modificación en los sistemas de telecomunicaciones y servicios auxiliares de infraestructuras ferroviarias, revisando la incorporación de nuevos materiales, equipos o tecnologías, a fin de mejorar su fiabilidad y disponibilidad, así como aumentar las prestaciones o los ámbitos de aplicación del servicio bajo la supervisión de la persona responsable. | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |                          |                          |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1                             | 2                        | 3                        | 4                        |
| de fallos inesperados, bajo supervisión de la persona responsable, hasta su completa validación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |                          |                          |                          |
| 6.8: Elaborar el informe de las operaciones de ampliación, actualización o modificación en los sistemas de telecomunicaciones y servicios auxiliares, utilizando el formato o herramienta informática establecidos por la empresa instaladora, incorporando los datos al sistema informático de gestión para actualizar la documentación de la instalación.                                                                 | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| 7: Supervisar la provisión de servicios en la operación de los sistemas de telecomunicaciones y servicios auxiliares, comprobando la asignación de recursos y la utilización de aplicaciones informáticas de gestión, para satisfacer las necesidades de comunicación que se requieran en la explotación de infraestructuras ferroviarias y el cableado hasta los equipos terminales de usuario.                                                                                                                                          | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |                          |                          |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1                             | 2                        | 3                        | 4                        |
| 7.1: Organizar la asignación de recursos mediante herramientas informáticas y bases de datos, evaluando la capacidad documentada disponible, contrastando con las necesidades de servicios recibidas en el centro de operaciones, siguiendo los criterios de concesión de ancho de banda establecidos y registrando documentalmente las provisiones o modificaciones llevadas a cabo.                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7.2: Comprobar la conexión o disponibilidad de los recursos para el establecimiento de cada servicio de telefonía, verificando la configuración de la central de telefonía de explotación y sus pupitres, según el comportamiento indicado en la normativa de circulación ferroviaria.                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7.3: Supervisar la configuración de las conexiones y circuitos digitales en los sistemas de gestión locales y remotos de los equipos de transmisión disponibles: - Comprobando las comunicaciones punto a punto y punto a multipunto, así como la elección de rutas principales y redundantes en los sistemas de transmisión basados en jerarquías digitales síncronas -SDH- y plesiócronicas -PDH-, - Siguiendo el esquema de distribución de la señal de sincronismo de la red, - Revisando la configuración de todos los equipos de la | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| 7: Supervisar la provisión de servicios en la operación de los sistemas de telecomunicaciones y servicios auxiliares, comprobando la asignación de recursos y la utilización de aplicaciones informáticas de gestión, para satisfacer las necesidades de comunicación que se requieran en la explotación de infraestructuras ferroviarias y el cableado hasta los equipos terminales de usuario.                                                                                               | INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN |                          |                          |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1                             | 2                        | 3                        | 4                        |
| red según el plan de gestión referido en el proyecto de implementación o ampliación de la red de comunicaciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                               |                          |                          |                          |
| 7.4: Verificar la asignación de los tipos de abonados y enlaces telefónicos de las centrales de conmutación, comprobando la configuración en la central los parámetros de cada modalidad, siguiendo el plan de numeración de la red y supervisando la asignación de los terminales telefónicos específicos y su cableado.                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7.5: Revisar la configuración de los equipos de redes de datos -IP- y redes multiservicio -MPLS-, comprobando su esquema de direccionamiento, redes virtuales, parámetros de calidad de servicio, latencia u otras características.                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7.6: Comprobar los recursos radio específicos reservados al ferrocarril, de tipo TDM -multiplexado por división de tiempo- y FDM -multiplexado por división de frecuencia-, verificando su disponibilidad en las controladoras de estaciones base en los sistemas de radiotelefonía móvil digital y revisando la asignación de frecuencias en los sistemas de radiotelefonía analógica de acuerdo a lo especificado en el proyecto de implementación o ampliación de la red de comunicaciones. | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7.7: Supervisar la configuración de los canales ópticos transportados por la fibra comprobando los valores de longitud de onda y verificando los valores de amplificación o atenuación de potencia para obtener el nivel óptimo para la transmisión, transporte y recepción del conjunto de canales -tren de lambdas-.                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7.8: Revisar los recursos y equipos para servicios auxiliares - sistemas de megafonía, circuito cerrado de televisión -CCTV-, interfonía, comunicaciones WIFI, teleindicadores y cartelería luminosa, entre otros-, verificando su disponibilidad, contrastando con las necesidades de servicios recibidas en el centro de operaciones y realizando pruebas de funcionamiento.                                                                                                                 | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |