

Estándar de competencias profesionales

Supervisar los procesos de mantenimiento de sistemas de transmisión para radio y televisión en instalaciones fijas y unidades móviles

Familia Profesional	Electricidad y Electrónica
Nivel	3
Código	ECP1581_3
Estado	BOE
Publicación	RD 916/2024
Normativa	RD 532/2025

Competencia profesional

Elementos de la competencia

EC1 Desarrollar programas para el mantenimiento preventivo y correctivo y el aprovisionamiento de medios y materiales de los sistemas de transmisión de radio y televisión, en función de los objetivos y de las situaciones de contingencia y los recursos humanos y materiales disponibles.

IC1.1 Los programas de mantenimiento preventivo se elaboran teniendo en cuenta, entre otros:

- Los manuales de los fabricantes de materiales y equipos.
- Los procedimientos de parada y puesta en servicio.
- Los medios humanos y equipos empleados.
- El inventario existente y el historial de la instalación.
- La documentación a cumplimentar y la normativa eléctrica y de telecomunicaciones aplicable.
- Los procedimientos de actuación y gamas de mantenimiento.

IC1.2 Los procedimientos de mantenimiento correctivo se elaboran teniendo en cuenta, entre otros:

- La criticidad del sistema en la carga asistencial y los de prioridad.

- Los manuales de los fabricantes (despieces, diagramas de bloques), la documentación a cumplimentar, la normativa eléctrica y de telecomunicaciones aplicable y el histórico de incidencias.
- La parada y puesta en servicio de los equipos.
- Los procedimientos de actuación, de escalado y soporte remoto.
- La compatibilidad de los elementos y accesorios.
- Los medios humanos y equipos empleados y las medidas de protección.

IC1.3 Las propuestas de mejora en el mantenimiento se redactan a partir del análisis de los procesos de mantenimiento del sistema en su conjunto (proactividad), especificando los puntos y aspectos a mejorar y el proceso para conseguirlo.

IC1.4 La programación del mantenimiento preventivo y actuaciones correctivas se comunican a los trabajadores, siguiendo los protocolos establecidos por la entidad responsable del mantenimiento (medios de comunicación, publicación, formatos a seguir, entre otros).

IC1.5 El programa de aprovisionamiento para el mantenimiento de sistemas de transmisión para radio y televisión, se elabora teniendo en cuenta entre otros:

- La existencia de productos y proveedores homologados y el inventario existente.
- La compatibilidad entre elementos y accesorios de distintos fabricantes.
- La existencia de equipos de sustitución para funciones críticas en la prestación del servicio.
- Los consumos históricos y el listado de materiales y/o pedidos realizados.
- La normativa eléctrica y de telecomunicaciones.
- Los factores imprevisibles y estratégicos.

IC1.6 La reserva de equipos y elementos con los proveedores se contempla, recogidos en el programa de aprovisionamiento para dar respuesta a las necesidades de mantenimiento.

IC1.7 La configuración de un almacén de mantenimiento de sistemas de producción audiovisual se describe (clasificación, existencias, entre otros), organizándolo según el plan de mantenimiento.

IC1.8 El aprovisionamiento de dispositivos (equipos audio/vídeo, grabadores, fuentes, entre otros) o material (cables, conectores, entre otros) de sistemas de transmisión para radio y televisión se acuerda, pactando las condiciones con el proveedor (especificaciones, fechas de entrega, almacenamiento, entre otras) y cumpliendo las condiciones de transporte y embalaje.

EC2 Gestionar las intervenciones para el mantenimiento de los sistemas de transmisión de radio y televisión, organizando en función de los objetivos programados y de las situaciones de contingencia, optimizando los recursos humanos y materiales disponibles.

- IC2.1** Las intervenciones de mantenimiento preventivo y correctivo se comprueban, garantizando que se ajustan al cronograma establecido por la entidad responsable del mantenimiento y especificaciones del fabricante.
 - IC2.2** La hipótesis de partida ante una avería o disfunción se recoge en la orden de trabajo, detallando los posibles puntos de fallo.
 - IC2.3** Las modificaciones introducidas, en la instalación, en las intervenciones de mantenimiento preventivo o correctivo se registran, cumplimentando la documentación y planos y esquemas de la instalación para permitir su actualización.
 - IC2.4** Los equipos, materiales y documentación técnica para el mantenimiento preventivo y correctivo de la instalación se ubican, permitiendo su fácil localización.
 - IC2.5** Los materiales y equipos utilizados en el mantenimiento de instalaciones se comprueban, asegurando la homologación y su estado, rechazando los que no cumplan los requisitos exigidos.
 - IC2.6** Los equipos de medida y prueba (de campo electromagnético, capturas en tiempo real de las emisiones, entre otras) indicados en la normativa aplicable a telecomunicaciones se verifican, comprobando que disponen del certificado de calibración en vigor.
 - IC2.7** El informe de reparación de averías e incidencias de los sistemas de transmisión de radio y televisión se redacta, siguiendo el formato establecido por la entidad responsable del mantenimiento.
 - IC2.8** El aprovisionamiento de materiales se gestiona, garantizando las necesidades de mantenimiento y el cumplimiento de los plazos de entrega, asegurando la cantidad y calidad de los suministros en el lugar previsto.
- EC3** Diagnosticar de disfunciones o averías en los sistemas de transmisión de radio y televisión a partir de los síntomas detectados, información técnica e historial de la instalación para su posterior reparación.
- IC3.1** La estrategia a seguir frente a una disfunción o avería (falta de red eléctrica, baja potencia de salida, interferencias, ubicación del equipamiento, entre otras) en un equipo o en el sistema se determina, evaluando las posibilidades de apoyo logístico interno o externo y los costes del mismo.
 - IC3.2** Los síntomas recogidos en el parte de averías se verifican, realizando pruebas funcionales y confirmando la disfunción o avería del equipo o del sistema.
 - IC3.3** El equipo o parte del sistema afectado se diagnostica previa localización, siguiendo el plan de actuación e hipótesis de partida.

- IC3.4** El diagnóstico y localización de la disfunción o avería se efectúa, midiendo con las herramientas y dispositivos propios en cada caso y aplicando el procedimiento establecido en la documentación técnica.
 - IC3.5** Las actividades realizadas y las incidencias producidas se registran, comunicándolas en el formato y según protocolo establecido por la entidad responsable del mantenimiento.
 - IC3.6** El coste de la intervención se recoge en el presupuesto, caracterizando la tipología de la disfunción o avería.
- EC4** Supervisar las intervenciones para el mantenimiento de los sistemas de transmisión de radio y televisión, en función de los objetivos programados y de las situaciones de contingencia, optimizando los recursos disponibles en condiciones de calidad.
- IC4.1** La programación del mantenimiento preventivo y actuaciones correctivas se comunican a los usuarios, siguiendo los protocolos establecidos por la entidad responsable del mantenimiento (medios de comunicación, publicación, formatos a seguir, entre otros), informando, si procede, del cese temporal del servicio.
 - IC4.2** Los elementos averiados se mantienen mediante operaciones tales como montaje, desmontaje, reparación, sustitución y otras, utilizando la documentación técnica, los procedimientos normalizados y las herramientas y útiles apropiados en cada caso, asegurando la integridad y compatibilidad de los materiales y equipos y la calidad de las intervenciones.
 - IC4.3** Las intervenciones del mantenimiento de los sistemas de transmisión de radio y televisión se realizan, cumpliendo las normas de seguridad personal indicadas en el plan de seguridad.
 - IC4.4** El elemento afectado se sustituye, siguiendo la secuencia de montaje y desmontaje recomendada por el fabricante, asegurando que es idéntico o de las mismas características que el averiado y no altera ninguna norma de obligado cumplimiento.
 - IC4.5** Los componentes y dispositivos reparados o sustituidos se ajustan, configurándolos con la precisión requerida, siguiendo procedimientos y con los equipos indicados para cada caso en la documentación técnica.
 - IC4.6** Las pruebas funcionales, ajustes finales y pruebas de fiabilidad se supervisan y realizan de forma sistemática, siguiendo los procedimientos indicados para cada actuación en el programa de mantenimiento.
 - IC4.7** El informe de reparación de disfunciones o averías de la instalación se elabora, utilizando el formato establecido por la entidad encargada del mantenimiento, recogiendo la información para asegurar la trazabilidad, entre otros.

- EC5** Supervisar las pruebas de funcionamiento de los sistemas de transmisión de radio y televisión, ajustando equipos y elementos, y asegurando las condiciones de funcionamiento y de calidad establecidas en la documentación técnica para su puesta a punto y puesta en servicio.
- IC5.1** Las pruebas de verificación de la instalación se practican, comprobando y midiendo los parámetros de cada sistema para conocer el estado de la instalación y los niveles reglamentarios, según las especificaciones técnicas de los equipos y elementos.
 - IC5.2** Las condiciones de seguridad (eléctrica, mecánica, entre otros) de la instalación se ajustan, comprobando que cumplen las condiciones de la documentación técnica (manuales de fabricantes, recomendaciones, entre otros).
 - IC5.3** Las medidas y ensayos (test de seguridad eléctrica y electromagnética, calidad de la señal, entre otros) se verifican, comprobando su funcionamiento, según la documentación técnica.
 - IC5.4** Las herramientas, medios técnicos, equipos de medida y verificación (medidor de campo, analizador de espectro, osciloscopio, entre otros) se utilizan, considerando la tipología de la intervención en el mantenimiento de sistemas de transmisión para radio y televisión.
 - IC5.5** Los instrumentos de medida y verificación se comprueban, verificando que disponen el certificado de calibración en vigor, aplicando las recomendaciones de uso y seguridad definidos por el fabricante.
 - IC5.6** La puesta en servicio de la instalación se comprueba, garantizando que cumple las condiciones definidas en la documentación técnica (proyecto, manual de instrucciones, recomendaciones de fabricantes, entre otros), verificando que se superan las pruebas para el funcionamiento de la misma.
 - IC5.7** El informe de las pruebas se elabora, utilizando el formato establecido por la entidad responsable del mantenimiento, recogiendo las medidas y verificaciones, equipos y herramientas utilizados, asegurando la trazabilidad, entre otros.
- EC6** Aplicar planes de calidad y medioambientales en la supervisión del mantenimiento de los sistemas de transmisión de radio y televisión para asegurar el cumplimiento de los objetivos programados en el plan de mantenimiento y de disponibilidad de servicio.
- IC6.1** Los parámetros de control del sistema y sus elementos se recogen en el plan de mantenimiento preventivo, cumplimentando los protocolos de comprobación y pruebas.
 - IC6.2** Los controles se realizan, comprobando que se ajustan en tiempo y forma al plan general de mantenimiento y a la normativa medioambiental (plan de residuos eléctricos y electrónicos, exposición a campos electromagnéticos, entre otros).

- IC6.3** Los equipos de (medida, ensayo, entre otros) se verifican, comprobando que estén calibrados y ajustados (cuando así lo requiera la normativa), comprobando su certificación para garantizar la fiabilidad de los resultados obtenidos.
- IC6.4** Las características de los materiales sustituidos en las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo se verifican, comprobando que cumplen con los requisitos de calidad (especificaciones técnicas del proyecto, normas de la organización, medidas de seguridad, entre otros) especificados en la documentación técnica.
- IC6.5** Las medidas para la mejora del plan de mantenimiento se obtienen, analizando y aplicando del plan de mantenimiento (proactividad).
- IC6.6** Las reparaciones efectuadas se registran, en soporte informático según el modelo establecido por la entidad responsable, actualizando el histórico de averías en el sistema global de mantenimiento.
- IC6.7** Los residuos se gestionan teniendo en cuenta:
- Los tipos de residuos generados en el mantenimiento de las instalaciones.
 - La normativa aplicable de electricidad y telecomunicaciones.
 - Los recipientes apropiados según el tipo de residuos.
 - Equipos de Protección Individual (EPI), según el tipo de residuo a manejar.
 - Los vehículos para el transporte a los puntos de recogida según el tipo de residuo.
- EC7** Adoptar las medidas de planificación de la acción preventiva requeridas en las operaciones de mantenimiento de los sistemas de transmisión de radio y televisión, haciendo cumplir el programa de prevención de riesgos laborales y el medioambiental para garantizar la seguridad de las personas, de los medios y la normativa eléctrica y de telecomunicaciones.
- IC7.1** Los equipos y medios de seguridad empleados en cada intervención se verifican, comprobando que son los indicados en los protocolos específicos de actuación técnica.
- IC7.2** Las condiciones de seguridad se analizan, comparándolas con las indicadas en la documentación técnica con el fin de desarrollarlas y completarlas si fuese necesario.
- IC7.3** Los equipos y materiales de protección individuales (guantes de protección, casco, entre otros) y colectivos (material de señalización, entre otros) se utilizan, comprobando que cumplen con el plan de seguridad.
- IC7.4** Las operaciones de mantenimiento se supervisan, cumpliendo los procedimientos establecidos en el plan de seguridad y adoptando, en caso contrario, las medidas indicadas en dicho plan.

- IC7.5** Los dispositivos de protección y detección de riesgos laborales y de emergencias medioambientales se comprueban, verificándolos con la frecuencia prevista para mantenerlos operativos.
- IC7.6** Los miembros del equipo de trabajo se ratifican, garantizando que disponen de la preparación correspondiente y conocen los procedimientos de actuación si se produce un accidente laboral, verificando sus competencias.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Herramienta manual para trabajos mecánicos (alicates, destornilladores, tenaza de engaste, entre otros). Herramienta manual para trabajos eléctrico-electrónicos (pelacables, tijeras profesionales, comprobador de cableado, herramientas de impacto, soldador, entre otros). Máquinas para trabajos mecánicos. Equipos de medida y verificación. Instrumentos y equipos de medida (polímetro, frecuencímetro, medidor de tierras, carga artificial, analizador de radiocomunicaciones, vatímetro RF y monitor para señal digital, osciloscopio, vúmetro, generadores de prueba para vídeo, aplicador de aislantes para sellado PRB, medidor de ROE, entre otros). Medidor BER. Sonómetro. Elementos para identificación de cables en puntas. Herramientas informáticas y programas específicos para mantenimiento. Equipos y elementos de protección y seguridad.

Información utilizada o generada

Normas externas de trabajo (reglamentos -REBT-, recomendaciones UIT, normativa sobre prevención de riesgos laborales, normativa sobre telecomunicaciones, documentación técnica de equipos e instalaciones de sistemas de transmisión para radio y televisión). Normas internas de trabajo (proyectos de instalaciones de sistemas de transmisión de radio y televisión, programas y procedimientos internos de mantenimiento y supervisión de sistemas de transmisión para radio y televisión en instalaciones fijas y unidades móviles, programas de aprovisionamiento para el mantenimiento de sistemas de transmisión para radio y televisión, procedimientos de pruebas y puesta en servicio, verificación y certificación, órdenes de trabajo, informe de las pruebas de montaje, informe de resultados de pruebas de puesta en servicio, verificación y certificación, presupuestos). Documentación administrativa (protocolo de pruebas,

planos, manual de uso, manual de servicio y mantenimiento de la instalación, manual de prevención de riesgos, informes de mantenimiento, permisos y licencias, entre otros). Documentación técnica de los equipos y elementos de sistemas de transmisión para radio y televisión. Normativa sobre protección medioambiental.