



## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

### CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN PARA LAS TRABAJADORAS Y TRABAJADORES

#### UNIDAD DE COMPETENCIA “UC2615\_3: Gestionar y supervisar el mantenimiento de instalaciones de alta tensión en electrificación ferroviaria”

#### 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 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal.

Su resultado servirá solamente para ayudarle, **ORIENTÁNDOLE** en qué medida posee la competencia profesional de la “UC2615\_3: Gestionar y supervisar el mantenimiento de instalaciones de alta tensión en electrificación ferroviaria”.

No se preocupe, con independencia del resultado de esta autoevaluación, Ud. **TIENE DERECHO A PARTICIPAR EN EL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN**, siempre que cumpla los requisitos de la convocatoria.

Nombre y apellidos del trabajador/a: NIF:	Firma:
Nombre y apellidos del asesor/a: NIF:	Firma:

## INSTRUCCIONES CUMPLIMENTACIÓN DEL CUESTIONARIO:

Las actividades profesionales aparecen ordenadas en bloques desde el número 1 en adelante. Cada uno de los bloques agrupa una serie de actividades más simples (subactividades) numeradas con 1.1., 1.2.,..., en adelante.

Lea atentamente la actividad profesional con que comienza cada bloque y a continuación las subactividades que agrupa. Marque con una cruz, en los cuadrados disponibles, el indicador de autoevaluación que considere más ajustado a su grado de dominio de cada una de ellas. Dichos indicadores son los siguientes:

1. No sé hacerlo.
2. Lo puedo hacer con ayuda.
3. Lo puedo hacer sin necesitar ayuda.
4. Lo puedo hacer sin necesitar ayuda, e incluso podría formar a otro trabajador o trabajadora.

<b>1: Planificar las intervenciones de mantenimiento en subestaciones de tracción, centros de transformación y telemandos de energía de electrificación ferroviaria, para preservar la seguridad y fiabilidad de las instalaciones, colaborando con la persona responsable, en cumplimiento del programa de mantenimiento, 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 o reparación programada, según el programa de 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, - Disponiendo 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: Detallar el inventario de herramientas, instrumentos de medida -cámara termográfica, medidor de tensiones de paso y de contacto con fuente de intensidad de 50 A, medidor de tiempos de cierre y apertura de interruptores automáticos, entre otros- y los equipos de protección individual y colectiva, desglosando la dotación para cada intervención, así como su localización y acceso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3: Enumerar los vehículos y maquinaria requeridos para cada intervención - camiones con pluma, vehículos todo terreno, perforadora, compresor, entre otros-, detallando sus características, tiempos y condiciones de uso, así como rutas de acceso al lugar de trabajo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>1: Planificar las intervenciones de mantenimiento en subestaciones de tracción, centros de transformación y telemandos de energía de electrificación ferroviaria, para preservar la seguridad y fiabilidad de las instalaciones, colaborando con la persona responsable, en cumplimiento del programa de mantenimiento, mediante aplicación organizativa de recursos.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.4: Recopilar la documentación técnica propia para cada actuación de mantenimiento -planos de ubicación, esquemas eléctricos, manuales de fabricantes, hojas de control, históricos de averías-, a partir del proyecto de ejecución y de inspecciones y ensayos previos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5: Revisar las dotaciones de los vehículos, antes de su desplazamiento al lugar de la intervención, comprobando que disponen del equipamiento detallado en la orden de trabajo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6: 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 y 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 -inspección visual, comprobaciones de funcionamiento, preventivo, predictivo, correctivo programado, correctivo urgente u otras, - Identificación de los elementos sobre los que se actúa - modificados, reparados o sustituidos- y su ubicación, - Personal que ha intervenido con indicación de su cualificación, - Fecha y hora de inicio y finalización de los trabajos, - Descripción de los trabajos realizados, - Materiales, equipos de medida y maquinaria utilizada, - Observaciones resultantes de la intervención.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>2: Efectuar operaciones previas para trabajos sin tensión o en proximidad de tensión en el mantenimiento de subestaciones de tracción, centros de transformación y telemandos de energía de electrificación ferroviaria, controlando las condiciones del personal interviniente, según los procedimientos establecidos por la empresa, bajo supervisión de la persona responsable.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.1: Reconocer los riesgos asociados a las operaciones de mantenimiento -predictivo, preventivo y correctivo-, considerando la altura de trabajo, el riesgo mecánico, la proximidad o el contacto directo con una fuente de tensión, el movimiento de cargas pesadas, entre otros, 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"/>

<b>2: Efectuar operaciones previas para trabajos sin tensión o en proximidad de tensión en el mantenimiento de subestaciones de tracción, centros de transformación y telemandos de energía de electrificación ferroviaria, controlando las condiciones del personal interviniente, según los procedimientos establecidos por la empresa, bajo supervisión de la persona responsable.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.2: Comprobar la disponibilidad, especialización y grado de responsabilidad del personal asignado a cada intervención de mantenimiento, verificando sus certificados habilitantes preceptivos, junto con el servicio de prevención de riesgos laborales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3: Verificar los instrumentos de medida, las herramientas y los equipos de seguridad individual y colectiva para trabajos en altura, riesgo eléctrico, mecánico, químico, entre otros, comprobando su estado de conservación, calibrado, fecha de caducidad, etiquetado o cualquier otro aspecto establecido en sus manuales operativos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4: Supervisar la comunicación de la operación de corte de tensión, en su caso, al personal interviniente, teniendo en cuenta el procedimiento establecido, mediante los documentos normalizados -telefonemas, libro de registro, entre otros-.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.5: Comprobar las medidas preceptivas para la operación de corte de tensión, en su caso, verificando: - La secuencia de ejecución de maniobras de apertura de disyuntores y/o seccionadores con el procedimiento especificado por el fabricante, - El corte de todas las fuentes de alimentación, impidiendo la realimentación a través de otros puntos de suministro, - El bloqueo de los elementos de maniobra que existan -local, remoto, a distancia- y la presencia de señalización -carteles, etiquetas, cintas, entre otros-, - La ausencia de tensión mediante un equipo o pértiga detectora de tensión, - La puesta a tierra y en cortocircuito de las fuentes de alimentación que afecten a la zona de trabajo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.6: Revisar la señalización temporal y la protección de seguridad de la zona de obras -accesos, campas, zona de acopio de materiales, entre otras- comprobando la ordenación del tránsito de maquinaria y la delimitación de las áreas afectadas, dando cumplimiento a la planificación de la actividad preventiva, en colaboración con el servicio de prevención de riesgos laborales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.7: Revisar las homologaciones e inspecciones técnicas periódicas de los vehículos, maquinaria y otros medios técnicos utilizados en las operaciones de mantenimiento, en cuanto a sus características y fechas de caducidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>2: Efectuar operaciones previas para trabajos sin tensión o en proximidad de tensión en el mantenimiento de subestaciones de tracción, centros de transformación y telemandos de energía de electrificación ferroviaria, controlando las condiciones del personal interviniente, según los procedimientos establecidos por la empresa, bajo supervisión de la persona responsable.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.8: Reconocer las condiciones climatológicas adversas, accidentes geográficos, presencia de fauna o flora, cultivos u otros riesgos de tipo medioambiental presentes durante la intervención de mantenimiento, adecuando las medidas de seguridad y aplazando o suspendiendo los trabajos, en su caso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>3: Supervisar el funcionamiento de los equipos de las subestaciones de tracción, centros de transformación y telemandos de energía, en su caso, en electrificación ferroviaria, para garantizar la seguridad y fiabilidad de las instalaciones, siguiendo el programa de mantenimiento, mediante aplicación organizativa de recursos.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.1: Supervisar la utilización de los elementos auxiliares para las maniobras - palancas, pértigas, accionamientos, bloqueos, otros-, así como los equipos de protección individual y colectiva, por parte del personal interviniente, siguiendo los requisitos de seguridad indicados en el programa de mantenimiento y la secuencia de operaciones del fabricante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2: Comprobar los dispositivos de seguridad, maniobra y protección - seccionadores, interruptores automáticos, disyuntores extrarrápidos, ruptoseccionadores, entre otros-, en cuanto a su funcionalidad y prestaciones, teniendo en cuenta: - La autorización e implementación del corte de tensión, en su caso, - La penetración y desplazamientos de las cuchillas y contactos, - Las maniobras de apertura y cierre de forma manual, - Los accionamientos eléctricos -motores, bobinas de disparo y de cierre, entre otros- con mando local y en remoto, - La señalización del estado del equipo -abierto, cerrado, puesto a tierra u otro-, - Los enclavamientos mecánicos, eléctricos, neumáticos u otros, verificando la imposibilidad de acceso al transformador con tensión, acoplamiento de líneas, impedimento de puesta a tierra en partes en tensión, entre otros, para garantizar la seguridad del personal y las instalaciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3: Verificar las maniobras para la comprobación de los sistemas de protección y seguridad de la instalación, acreditando: - El funcionamiento de los relés de protección- de línea, de grupo, de cuba, entre otros-, según los reglajes de intensidad y tensión y los tiempos de disparo especificados en la documentación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>3: Supervisar el funcionamiento de los equipos de las subestaciones de tracción, centros de transformación y telemandos de energía, en su caso, en electrificación ferroviaria, para garantizar la seguridad y fiabilidad de las instalaciones, siguiendo el programa de mantenimiento, mediante aplicación organizativa de recursos.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
técnica, - La actuación de las protecciones propias del transformador -sondas de temperatura, nivel y presión de aceite, presencia de gases, u otros-, actuando sobre los contactos eléctricos de las sondas para provocar su disparo, - El funcionamiento del relé de masas del grupo rectificador y salidas de feeder, verificando que provoca la actuación de todos los disyuntores extrarrápidos y la emisión de arrastres a las subestaciones colaterales, - Los parámetros del gestor de protecciones para el control de los elementos de protección, la interacción con subestaciones y centros de transformación adyacentes y las desconexiones en caso de incidencias extraordinarias, provocando su actuación, - La desconexión general de los equipos de protección -interruptores de línea y de transformadores, disyuntores extrarrápidos de feeder, interruptores automáticos de B.T, ruptoseccionadores de señales, entre otros-, actuando sobre sus pulsadores.				
3.4: Supervisar el funcionamiento del SCADA del sistema de telemando de energía, desde el puesto de mando local y desde el telemando central, comprobando que cuenta con un alto grado de disponibilidad, fiabilidad y seguridad, mediante: - Las maniobras de control y mando de interruptores, seccionadores, salidas de feeder, disyuntores extrarrápidos u otros, - El funcionamiento del dispositivo concentrador de comunicaciones en la subestación, comprobando el estado de sus alarmas, señalizaciones y monitorización, - El funcionamiento del sistema de control automatizado de comunicación entre subestaciones colaterales y los centros de transformación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5: Comprobar los sistemas auxiliares de la subestación o centro de transformación -detección y extinción de incendios, control de accesos, videovigilancia, cargador y rectificador de baterías, ventilación forzada, entre otros-, mediante pruebas de funcionamiento de sondas, alarmas técnicas, paneles de avisos, entre otras verificaciones indicadas por el fabricante de cada equipamiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.6: Cumplimentar las hojas de control de las operaciones de comprobación del funcionamiento de la subestación, centro de transformación o telemando de energía, reflejando las operaciones realizadas según la planificación del mantenimiento y las incidencias o anomalías detectadas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>4: Supervisar las operaciones de mantenimiento predictivo-preventivo sobre elementos estructurales, edificios y canalizaciones en subestaciones de tracción y centros de transformación en electrificación ferroviaria, siguiendo el programa de mantenimiento, para asegurar la conservación y funcionalidad de las instalaciones.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.1: Supervisar la utilización de las herramientas, equipos de protección individual, colectiva y para trabajos en altura por parte del personal interviniente, siguiendo los requisitos de seguridad indicados en el programa de mantenimiento y en colaboración con el servicio de prevención de riesgos laborales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2: Delimitar las distancias de seguridad entre las herramientas u objetos que se puedan manipular y los elementos con tensión, así como el recorrido del vehículo que pueda ser utilizado por el interior del recinto, tanto en planta como en altura, comprobando las medidas para trabajos en proximidad de tensión.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3: Verificar visualmente el parque de intemperie, comprobando: - El orden y limpieza en la zona de pórticos de salida de feeders, eliminando elementos extraños que impidan el desplazamiento por los pasillos, - La presencia de oxidación y estado del galvanizado de las estructuras metálicas -apoyos, pórticos, celosías, brazos, entre otros-, - La ausencia de grietas, falta de recubrimiento y armaduras vistas en estructuras de hormigón, - La proximidad a elementos en tensión según la distancia mínima definida en la normativa de riesgo eléctrico, - La existencia y el estado de la puesta a tierra de todas las estructuras metálicas: apoyos, tapas, puertas, vallas, entre otras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4: Comprobar las operaciones de revisión de los edificios que albergan subestaciones y centros de transformación, en cuanto a: - El estado de la cubierta de la instalación detectando: suciedad, residuos, obstrucción de sumideros y canalones, falta de tejas, abombamientos o corrosión en cubiertas de chapa, - La presencia de humedades, manchas de óxidos, desplazamientos de materiales, roturas, perforaciones, acumulación de residuos y deformaciones en su interior, - La accesibilidad de escaleras y pasillos, comprobando el estado de los pavimentos y barandillas, - El estado de las paredes, ventanas, puertas, rejillas de ventilación, cristales, entre otros elementos del cerramiento de los edificios, - La presencia de señalización de riesgo eléctrico en todo el perímetro del cerramiento exterior, - El estado de las señalizaciones de las cinco reglas de oro, el cartel de primeros auxilios y los esquemas unifilares, - La existencia y el estado de la puesta a tierra de todas las estructuras metálicas como, puertas, rejillas de ventilación, elementos metálicos del cerramiento del edificio, entre otras-.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.5: Comprobar visualmente las canalizaciones -enterradas, canales revisables, zanjias prefabricadas, galerías visitables, entre otras-, así como las arquetas, en cuanto a: - El estado de conservación y limpieza de las paredes, tapas,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>4: Supervisar las operaciones de mantenimiento predictivo-preventivo sobre elementos estructurales, edificios y canalizaciones en subestaciones de tracción y centros de transformación en electrificación ferroviaria, siguiendo el programa de mantenimiento, para asegurar la conservación y funcionalidad de las instalaciones.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
arquetas, u otros elementos, - La presencia de animales, insectos, objetos extraños, elementos de maleza, entre otros, supervisando la limpieza de la misma, - El estado de cajas, soportes, bandejas, tubos, anclajes u otros elementos, - La obturación de los pasos entre sectores de incendio independientes, confirmando la existencia de medidas para evitar tensiones transferidas, tales como la interrupción parcial de la canalización o la interposición de un elemento no conductor, - La existencia y el estado de la puesta a tierra de todas las partes metálicas de las canalizaciones como bandejas, tubos, tapas de canales revisables, entre otras-.				
4.6: Cumplimentar el informe de supervisión de las operaciones de mantenimiento sobre elementos estructurales, edificios y canalizaciones, utilizando el modelo establecido en el programa de mantenimiento, incorporando el resultado de las revisiones y las posibles actuaciones posteriores a realizar: modificación de elementos, reparación urgente, acción correctiva programada, planes de mejora, entre otras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>5: Supervisar las actuaciones de mantenimiento predictivo-preventivo del equipamiento eléctrico en subestaciones de tracción, centros de transformación y telemandos de energía, en su caso, en electrificación ferroviaria, 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
5.1: Revisar/organizar las intervenciones de mantenimiento predictivo-preventivo establecidas en el programa de mantenimiento, en colaboración con el servicio de riesgos laborales, en cuanto a: - El ajuste y colocación de los equipos específicos de protección individual y para trabajos en altura por parte del personal interviniente, - La utilización de equipos de medida, herramientas y materiales auxiliares -generador de corrientes para prueba de relés, cámara termográfica, analizador de redes, llaves dinamométricas, entre otras-, según las especificaciones de cada fabricante, - Los permisos legales del personal encargado del manejo de maquinarias y vehículos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2: Efectuar las revisiones visuales de la aparamenta y equipos eléctricos instalados, constatando: - El estado, nivelado y limpieza de los equipos e	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



<p><b>5: Supervisar las actuaciones de mantenimiento predictivo-preventivo del equipamiento eléctrico en subestaciones de tracción, centros de transformación y telemandos de energía, en su caso, en electrificación ferroviaria, 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></p>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
<p>instalaciones de alta tensión -celdas, seccionadores, interruptores, transformadores de medida, autoválvulas, conexiones, aisladores y herrajes u otros-, - La apariencia e indicadores del transformador de potencia, en relación a: fugas de aceite, pintura de la cuba, estado de los pasatapas, saturación del silicagel o fogueado de conexiones, - El aspecto y conservación de los cuadros y equipos de baja tensión -armarios de protección, sistemas de alimentación ininterrumpida, rectificador-cargador de baterías, filtros de armónicos, cuadros de telemandos de energía, alumbrados, entre otros-. - El estado externo de los conductores desnudos y de los cables aislados, así como de sus conexiones y empalmes, - La identificación de las celdas, del equipo eléctrico y de sus accionamientos, mediante placas, etiquetas impresas o rotuladas u otro sistema de identificación, utilizando letras y/o números, - La señalización de tarjetas de entradas/salidas, líneas de comunicaciones y los demás elementos de los armarios de mando local y telemandos de energía, - La apariencia de las pantallas de visualización de datos, equipo informático y la interfaz persona/ordenador, del puesto de mando local y del telemando de energía, - Las conexiones de puesta a tierra de todas las celdas, armarios, cuadros, pantallas de cables, entre otras partes metálicas de los equipos y elementos conductores.</p>				
<p>5.3: Supervisar las operaciones de mantenimiento predictivo, para el posterior análisis de la información recopilada, en cuanto a: - Distancias y alturas de cables, barras y pletinas, - Calentamientos en empalmes, conexiones, transformadores, interruptores, entre otros, utilizando equipos de termografía infrarroja, - La resistencia de puesta a tierra, la continuidad de los circuitos de tierra y tensiones de paso y contacto, - La rigidez dieléctrica del aceite de los transformadores, - El aislamiento entre bobinados y entre bobinas y tierra de los transformadores, - La calidad de la energía -armónicos, procedencia de las perturbaciones eléctricas, desequilibrios de cargas, entre otros-, - Los indicadores de presión de aceite o SF6 de las celdas y equipos eléctricos, - El aislamiento de cables de alta y baja tensión -entre fases y entre fase y pantalla metálica- y de las redes de masas -feeder, grupo rectificador y pórtico de feeder-, - La continuidad de los conductores -terminales, borneros, cables de alimentación, cableado auxiliar, entre otros-, - Los valores obtenidos en la monitorización del mando local y telemandos de energía, para conocer el estado de la instalación en tiempo real.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>5.4: Supervisar las intervenciones de mantenimiento preventivo especificadas en la orden de trabajo, según cada situación, en cuanto a: - La autorización e implementación del corte de tensión, en su caso, - El engrase de cuchillas de seccionadores e interruptores, transmisiones, enclavamientos mecánicos, entre otros elementos móviles, - Los trabajos de limpieza exterior de transformadores,</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>5: Supervisar las actuaciones de mantenimiento predictivo-preventivo del equipamiento eléctrico en subestaciones de tracción, centros de transformación y telemandos de energía, en su caso, en electrificación ferroviaria, 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
celdas, armarios de control y protección y aisladores, mediante-proyección de aire comprimido seco u otros métodos, - El apriete de tornillería en bornas, empalmes y conexiones utilizando llaves dinamométricas, - La sustitución de los elementos deteriorados, deformados, rotos, desgastados o previstos en la orden de trabajo, - Las actualizaciones de programas informáticos de control y comunicación de los telemandos de energía.				
5.5: Determinar las actuaciones posteriores a cada revisión de mantenimiento predictivo o preventivo, en su caso, tales como: modificación de elementos, reparación urgente, acción correctiva programada, planes de mejora u otras, siguiendo criterios de aceptación o rechazo, proponiendo las futuras intervenciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.6: Cumplimentar las hojas de control de las actuaciones programadas, reflejando: las pruebas de funcionamiento, sustitución de elementos, valores de medidas, estado visual de los materiales, ajustes y reglajes, incidencias, entre otras intervenciones, de manera manual o utilizando recursos informáticos, según la planificación del mantenimiento, para actualizar la documentación de la instalación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>6: Supervisar las actuaciones de mantenimiento correctivo de subestaciones de tracción, centros de transformación y telemandos de energía, en su caso, en electrificación ferroviaria, siguiendo los partes de trabajo y resolviendo incidencias para asegurar o restablecer los niveles de calidad, seguridad y operatividad de las instalaciones.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
6.1: Supervisar la utilización de los equipos específicos de protección individual y para trabajos en altura por parte del personal interviniente, junto al servicio de prevención de riesgos laborales, según el tipo de actuación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.2: Revisar el empleo de herramientas, equipos, y materiales auxiliares, cizalla, prensa neumática para terminales, llaves dinamométricas, taladro, entre otras, ajustando sus parámetros según instrucciones del fabricante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>6: Supervisar las actuaciones de mantenimiento correctivo de subestaciones de tracción, centros de transformación y telemandos de energía, en su caso, en electrificación ferroviaria, siguiendo los partes de trabajo y resolviendo incidencias para asegurar o restablecer los niveles de calidad, seguridad y operatividad de las instalaciones.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
6.3: Comprobar las autorizaciones legales -permiso de conducir, acreditación específica para grúas torre, carnet para grúa articuladas hidráulicas sobre camión, entre otras- del personal encargado del manejo de maquinaria y medios de elevación, en colaboración con el personal de riesgos laborales, acreditando su estado la vigencia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.4: Comprobar la orden de trabajo de reparación de la avería, contrastando la información reflejada en cuanto a: - La autorización e implementación del corte de tensión, en su caso, - El procedimiento de intervención y el tiempo de ejecución, - La identificación y situación del elemento a reparar, utilizando los planos y esquemas de la instalación, - El estado real de la avería indicada el parte de trabajo, asegurando que el material a sustituir o reparar tiene las características similares o compatibles.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.5: Revisar las intervenciones de mantenimiento correctivo, supervisando: - La información técnica del fabricante del elemento a reparar o sustituir y el histórico de la instalación, - La actualización, reparación o modificación del equipo, en su caso, siguiendo el procedimiento de trabajo, - La sustitución del equipo -celda, transformador de intensidad, interruptor extrarrápido, aislador, relé, autómatas programables, tarjeta de comunicaciones, entre otros, siguiendo la secuencia de desmontaje y montaje indicadas en las instrucciones del fabricante, - Los ajustes y comprobaciones de los elementos sustituidos o reparados -nivelado, marcado, engrasado, apriete de conexiones, parametrizado u otros-.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.6: Cumplimentar las hojas de control de las actuaciones correctivas, atendiendo al formato establecido en el programa de mantenimiento y reflejando la información generada -elementos sustituidos, valores de medida obtenidos, ajustes realizados, actualizaciones de software, reglajes, incidencias, entre otras-, posibilitando actualizar la documentación de la instalación -planos, esquemas unifilares o referencias de materiales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>7: Efectuar las pruebas de seguridad y funcionamiento para el restablecimiento del servicio de subestaciones de tracción y centros de transformación en electrificación ferroviaria, comprobando las operaciones y requisitos de funcionamiento establecidas en el procedimiento de trabajo, después de una intervención de mantenimiento, bajo supervisión de la persona responsable.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
7.1: Efectuar las inspecciones visuales del entorno en cuanto a presencia de residuos u objetos extraños, estado de las conexiones, indicador de presión del gas SF6 -u otros gases fluorados- y anclajes, siguiendo el protocolo de la orden de trabajo en las partes afectadas por la actuación de mantenimiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.2: Comprobar los parámetros del elemento modificado, reparado o sustituido configurando y conectando el equipo de medida -comprobador de aislamiento de alta tensión, telurómetro, medidor de tensiones de paso y contacto, equipo de medida de descargas parciales, sistema informático, entre otros-, cotejando los resultados obtenidos con los esperados y anotando los valores para la actualización de la documentación de la instalación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.3: Efectuar las pruebas funcionales del equipo eléctrico, mecánico y otras partes de la instalación modificada, reparada o sustituida según la secuencia de maniobras y de operación indicada en los manuales de fabricantes -operaciones de apertura y cierre, comprobación de enclavamientos, disparo de relés, actuación de telemandos, entre otros-.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.4: Supervisar las operaciones para la puesta en servicio de la instalación de alta tensión, comprobando: - La desconexión de las puestas a tierra y en cortocircuito, - La ausencia de tensión y la separación efectiva de otras líneas paralelas o elementos en tensión cercanos mediante pértigas detectoras de tensión, indicadores luminosos en celdas, paneles de control, entre otros, - La ejecución o la solicitud de maniobras de cierre de seccionadores e interruptores, para la conexión de la subestación o centro de transformación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.5: Verificar el restablecimiento del servicio de la zona afectada por la actuación de mantenimiento en la subestación o centro de transformación utilizando los instrumentos de medida, cumpliendo la normativa específica de seguridad ferroviaria.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.6: Elaborar el informe del restablecimiento de la tensión en subestaciones de tracción y centros de transformación en electrificación ferroviaria, atendiendo al formato o herramienta informática establecidos por la empresa instaladora, reflejando, entre otros, la relación de comprobaciones y los resultados obtenidos en las medidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>8: Gestionar la recogida y clasificación de los materiales generados en el mantenimiento de subestaciones de tracción y centros de transformación/autotransformación en electrificación ferroviaria, para la aplicación del programa de gestión de residuos, estableciendo y supervisando las condiciones de almacenaje, transporte y trazabilidad.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
8.1: Organizar la recogida de residuos -inertes, biodegradables, peligrosos, no peligrosos, entre otros- producidos por las intervenciones de mantenimiento de las instalaciones de alta tensión: - Adoptando los medios de protección personales según el tipo de residuo, - Clasificando los tipos de residuos generados -plásticos, metálicos, aceites y grasas, baterías y acumuladores, material eléctrico-electrónico, entre otros- y atendiendo a su tipo y posible nivel de contaminación, en aplicación de la normativa vigente, - Utilizando los recipientes o contenedores especiales propios para cada tipo de residuo, - Preservando las zonas de almacenaje seguras para los residuos generados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.2: Organizar el tratamiento de los residuos, a través de entidades reconocidas oficialmente -gestores autorizados-, estableciendo en cada caso si puede adoptarse su recuperación, el reciclaje o la reutilización.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.3: Gestionar el transporte a los puntos de recogida de residuos, utilizando los vehículos especificados en el plan de gestión de residuos según cada tipo de materiales, estableciendo, en su caso, contratos de tratamiento con el operador del traslado, cumplimentando el requisito de notificación previa a la autoridad competente, así como el documento de identificación de residuos (ID).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.4: Registrar la trazabilidad de los residuos se registra detalladamente, en cuanto a su procedencia, ubicación, trayectoria a lo largo del proceso y tratamiento final, de forma que pueda acreditarse cada etapa del tratamiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>