



PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN PARA LAS TRABAJADORAS Y TRABAJADORES

ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES “ECP1825_3: Mantener equipos electrónicos de potencia y control”

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 "ECP1825_3: Mantener equipos electrónicos de potencia y control".

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

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

INSTRUCCIONES CUMPLIMENTACIÓN DEL CUESTIONARIO:

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

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

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

1: Identificar las características y los componentes de un circuito o equipo electrónico de potencia y control, así como, las relaciones entre ellos y sus valores normalizados, a partir de la documentación gráfica y funcional proporcionada por la clientela o el departamento de diseño, para reconocer la funcionalidad a nivel de bloques y componentes o conjunto de componentes según diseño y condiciones de trabajo.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.1: Reconocer las condiciones de diseño de entrada y salida (tipo de alimentación-corriente continua, corriente alterna (AC/DC)-, valor de tensión, intensidad máxima admisible, frecuencia de trabajo, pérdidas de potencia admisibles, entre otras), visualmente sobre la documentación técnica o mediante simulación sobre esquema eléctrico en software ECAD (visualización en 3D/2D de componentes en PCB, trazado de pistas, entre otras), definiendo el tipo de convertidor de potencia o la combinación de ellos en las condiciones de trabajo exigidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2: Identificar la implantación de los sistemas de protección y redes snubber (compatibilidad electromagnética entre equipos eléctricos y electrónicos-CEM, sobreintensidades, sobretensiones, cortocircuitos, derivaciones, exceso de temperatura, entre otros), cumpliendo con las condiciones de protección al circuito o al equipo de potencia y control aguas arriba.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3: Identificar el elemento de conmutación principal de los convertidores (diodo, rectificador controlado de silicio -SCR, triodo para corriente alterna-TRIAC, transistor de unión bipolar-BJT, transistor bipolar de puerta aislada-IGBT, entre otros) con sus protecciones en el circuito o equipo electrónico de potencia y control para aplicaciones (tracción, energía, comunicación, entre otras), determinando su idoneidad para máquinas (generadores, motores, equipos de transmisión, entre otras) en las que priorizan la velocidad de conmutación o la admisión de altas intensidades.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



1: Identificar las características y los componentes de un circuito o equipo electrónico de potencia y control, así como, las relaciones entre ellos y sus valores normalizados, a partir de la documentación gráfica y funcional proporcionada por la clientela o el departamento de diseño, para reconocer la funcionalidad a nivel de bloques y componentes o conjunto de componentes según diseño y condiciones de trabajo.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.4: Identificar el circuito de control del convertidor de potencia y control y sus protecciones, analizando la configuración basada en elementos analógicos, digitales, microprocesadores, entre otros, para determinar la necesidad posterior de reprogramación (software o hardware).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5: Reconocer los módulos de comunicación del equipo de potencia y control con otros equipos exteriores a través de puertos, tarjetas/circuitos, entre otros, ubicándolos en redes y buses de comunicación basados en sistemas (físicos, inalámbricos, RF, entre otros).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6: Identificar el sistema de refrigeración de componentes o módulos, reconociendo sus limitaciones térmicas y partiendo de los datos del fabricante para garantizar el funcionamiento de cada componente y del conjunto del equipo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.7: Verificar los parámetros de gestión y control del equipo, en modo telecontrol y en modo local, interpretando el protocolo de comunicaciones y los elementos físicos (tarjetas, módulos, entre otros).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2: Gestionar el proceso de mantenimiento y reparación de circuitos o equipos y sistemas electrónicos de potencia y control, evaluando y determinando proveedores, coste, plazo y calidad del mismo para cumplir las exigencias de funcionamiento de un producto acorde a las especificaciones definidas por la clientela (rango de corriente, tensión, potencia, entre otras).	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.1: Elaborar los programas de aprovisionamiento de materiales y de montaje de los sistemas electrónicos de potencia y control (incluyendo el plan de contingencia), colaborando con el departamento de ingeniería, el de compras y el comercial, teniendo en cuenta compras de materiales, la organización en almacenes, las instalaciones, los equipos de mantenimiento y reparación y los recursos humanos disponibles.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



2: Gestionar el proceso de mantenimiento y reparación de circuitos o equipos y sistemas electrónicos de potencia y control, evaluando y determinando proveedores, coste, plazo y calidad del mismo para cumplir las exigencias de funcionamiento de un producto acorde a las especificaciones definidas por la clientela (rango de corriente, tensión, potencia, entre otras).	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.2: Comprar los materiales (alimentadores, protecciones, elementos de conmutación principal de los convertidores-diodo, SCR, TRIAC, BJT, GTO, IGBT, entre otros), convertidores y módulos de comunicación, entre otros, verificando existencias en almacenes, contando con proveedores homologados y considerando la compatibilidad entre los productos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3: Organizar el almacén de materiales de equipos electrónicos de potencia y control a lo largo del tiempo, teniendo en cuenta el tipo de transporte a utilizar, la manipulación y el almacenamiento de los materiales y equipos en condiciones especiales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4: Coordinar la asignación entre las fases del mantenimiento, estableciendo parámetros de seguimiento y control (confiabilidad, mantenibilidad y sostenibilidad) por fase para obtener los resultados esperados, y cuando no sea así, prever las posibles acciones a desarrollar para alcanzarlos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.5: Efectuar la puesta en marcha a partir del plan de mantenimiento previamente definido, asignando a cada persona sus responsabilidades e informándole de los parámetros de seguimiento en cada caso, de la formación en cada fase y de las medidas de prevención individuales y colectivas a adoptar, de acuerdo con un plan de calidad y seguridad redactado en colaboración con el departamento de ingeniería.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.6: Supervisar las tareas de mantenimiento (comprobar relés o disyuntores, cargas de batería o verificaciones de corriente alterna o continua, análisis de la temperatura de los componentes y limpieza, entre otros), aplicando el plan de calidad y seguridad, la normativa aplicable a los equipos y sistemas electrónicos de potencia, los protocolos de comprobación, las pruebas propias o exigidas por la clientela, entre otras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.7: Retirar los equipos, piezas, repuestos, accesorios o materiales fungibles sustituidos-alimentadores, protecciones, elementos de conmutación principal de los convertidores (diodo, SCR, TRIAC, BJT, GTO, IGBT, entre otros), convertidores y módulos de comunicación, entre otros, de acuerdo al programa sobre gestión de residuos para cumplir con la normativa medioambiental y evitar sanciones administrativas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



2: Gestionar el proceso de mantenimiento y reparación de circuitos o equipos y sistemas electrónicos de potencia y control, evaluando y determinando proveedores, coste, plazo y calidad del mismo para cumplir las exigencias de funcionamiento de un producto acorde a las especificaciones definidas por la clientela (rango de corriente, tensión, potencia, entre otras).	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.8: Registrar las actividades realizadas en el mantenimiento en los sistemas de información de la empresa, utilizando aplicaciones o software de gestión empresarial (ERP), incluyendo las incidencias producidas.				

3: Ejecutar las intervenciones de mantenimiento y reparación de los circuitos y equipos de potencia y control, utilizando el instrumental de laboratorio y equipamiento específico, siguiendo un manual de usuario y un manual de servicio para identificar las averías y restaurar el normal funcionamiento del equipo.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.1: Manipular los equipos por personal cualificado, cumpliendo las normas de seguridad, con equipos de protección individual, para evitar posibles accidentes, malfuncionamientos del equipo o problemas de cobertura con la garantía del fabricante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2: Comprobar las condiciones físicas y eléctricas de ubicación y operación del equipo (temperatura, humedad, intensidad máxima admisible, tensión de entrada, entre otras), así como la advertencia de posibles factores de riesgo (arcos eléctricos, riesgos de explosión, interferencias por radiofrecuencia, componentes sensibles a la estática, entre otros) por parte de la persona encargada de instalar, mantener o reparar el circuito/equipo electrónico de potencia y control para evitar cualquier error antes de la manipulación del equipo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3: Interpretar el funcionamiento del equipo mediante bloques funcionales, señalando en cada uno de ellos los parámetros eléctricos y físicos de funcionamiento, para detectar fallos o ruptura de los medios de protección del equipo y la necesidad de acciones de mantenimiento para su solución y posterior puesta en marcha y reconfiguración.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4: Cumplir las secuencias de operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo (incluida la sustitución de componentes por finalización de su vida útil), siguiendo las normas de seguridad personal, de equipos y medioambiental para evitar posibles fallos y paradas de los circuitos o equipos de potencia o para restablecer el funcionamiento del equipo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



3: Ejecutar las intervenciones de mantenimiento y reparación de los circuitos y equipos de potencia y control, utilizando el instrumental de laboratorio y equipamiento específico, siguiendo un manual de usuario y un manual de servicio para identificar las averías y restaurar el normal funcionamiento del equipo.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.5: Utilizar el documento que relaciona fallos con el bloque funcional en el que es más probable que aparezcan junto con la información de indicadores de fallo (acústicos, luminosos, de display, entre otros) y su significado, estudiando posibles soluciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.6: Utilizar los equipos y materiales de protección individuales (guantes de protección, gafas de protección, entre otros) y colectivos (material de señalización, entre otros), comprobando que cumplen con la normativa aplicable de seguridad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.7: Analizar las condiciones de seguridad (aislamiento, puesta a tierra, protección contra sobreintensidad, señalización, entre otros), cotejándolas con la documentación técnica con el fin de dotarse de los medios y equipos indicados (barreras de seguridad, guantes, calzado, gafas, casco, extintores, alarmas, entre otros) y aplicándolas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4: Supervisar las pruebas de funcionamiento de los circuitos o equipos de potencia y de control, ajustando elementos y configuraciones y asegurando las condiciones de funcionamiento y de calidad establecidas en la documentación técnica (manual de instrucciones, recomendaciones de fabricantes, entre otros) para su puesta en servicio.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.1: Verificar las pruebas de verificación, medidas y ensayo (análisis de tramas, ensayo de aislamiento, ensayo de resistencia de contacto, ensayo de carga, ensayo de cortocircuito, entre otros) que exige la documentación técnica, comprobando y midiendo los parámetros para conocer el estado del circuito o equipo y su sistema y los niveles reglamentarios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2: Comprobar los instrumentos de medida y de verificación (analizador de potencia, osciloscopio, scopemeter, multímetro industrial, pinza amperimétrica, sonda de corriente, calibrador acústico, cámara termográfica, generador de funciones, transductor de potencia, comprobadores multifunción, medidores de aislamiento, medidores de tierra, analizadores y registradores de redes, entre otros), verificando que disponen del certificado de calibración.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



4: Supervisar las pruebas de funcionamiento de los circuitos o equipos de potencia y de control, ajustando elementos y configuraciones y asegurando las condiciones de funcionamiento y de calidad establecidas en la documentación técnica (manual de instrucciones, recomendaciones de fabricantes, entre otros) para su puesta en servicio.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.3: Comprobar la puesta en servicio del circuito o equipo, garantizando que cumple las condiciones definidas (temperatura, niveles de tensión y de corriente, factor de potencia, señales de buses de comunicación, tierras, reactancias, emisión de radiaciones, ruido, entre otros) en la documentación técnica (manual de instrucciones, recomendaciones de fabricantes, entre otros), verificando que se han superado las pruebas parciales y de integración.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4: Cumplimentar el informe de las pruebas en el soporte y formato establecido por la entidad responsable del mantenimiento, recogiendo las medidas y verificaciones, equipos y herramientas utilizados, entre otros asegurando la trazabilidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.5: Aplicar los planes de calidad y medioambientales del mantenimiento de los equipos de potencia y control, cumpliendo los objetivos programados en el plan de mantenimiento, la disponibilidad de los servicios y la normativa medioambiental.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.6: Realizar la producción y gestión de residuos teniendo en cuenta: - Los tipos de residuos generados en el mantenimiento de los equipos de potencia y control. - La normativa medioambiental aplicable. - Los recipientes apropiados para cada tipo de residuo. - Los medios de protección personales según el tipo de residuo a manejar. - Los vehículos para el transporte a los puntos de recogida, según el tipo de residuo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.7: Formar el equipo de trabajo, comprobando que sus miembros disponen de la habilitación correspondiente, conocen los procedimientos de actuación ante un accidente laboral y verificando sus competencias.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>