

Estándar de competencias profesionales

Ejecutar operaciones auxiliares en el mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos

Familia Profesional	Electricidad y Electrónica
Nivel	1
Código	ECP1561_1
Estado	BOE
Publicación	RD 1022/2024
Normativa	RD 532/2025

Competencia profesional

Elementos de la competencia

- EC1** Acopiar materiales, herramientas y equipos, detallando sus características y funcionalidad para sustituir elementos en equipos eléctricos y electrónicos.
- IC1.1** Los materiales (componentes electrónicos, cables, carcassas y chasis, placas de circuitos impresos, entre otros) se seleccionan, utilizando documentación técnica (planos eléctricos y electrónicos, diagramas de conexión, listas de materiales, especificaciones técnicas, manuales de instrucciones, entre otros) y las órdenes de trabajo, ubicándose en los emplazamientos establecidos del lugar de trabajo para que no interfiera con otros elementos de la empresa.
 - IC1.2** Las herramientas (soldadores, pinzas, alicates, destornilladores, multímetros, entre otros) se seleccionan en función de la actividad a realizar, utilizando las medidas de seguridad y los equipos de protección individual para comenzar el proceso de sustitución del elemento del equipo.
 - IC1.3** Los equipos, tarjetas, componentes, módulos eléctricos o electrónicos, entre otros, a sustituir se seleccionan a partir de las instrucciones y documentación técnica (planos eléctricos y electrónicos, diagramas de conexión, manuales de instrucciones, órdenes de trabajo, entre otros), ubicándolos en el lugar de trabajo para preparar el proceso de reparación o mantenimiento.

EC2 Efectuar operaciones de apertura y desmontaje de equipos eléctricos y electrónicos, realizando las tareas de mantenimiento o reparación.

IC2.1 Los equipos y material de seguridad (protección contra cargas electrostáticas, aislamientos, limpieza, entre otros) se utilizan, cumpliendo el programa sobre prevención de riesgos, efectuando operaciones seguras de apertura y desmontaje.

IC2.2 Los planos e instrucciones de apertura y desmontaje de equipos eléctricos y electrónicos (diagramas de conexión, planos eléctricos y electrónicos, instrucciones de ensamblado, lista de materiales, órdenes de trabajo, entre otros) se identifican, colocándolos en un lugar accesible para minimizar los errores de ensamblado.

IC2.3 Los equipos se limpian interiormente, facilitando las intervenciones de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos y electrónicos.

IC2.4 El material y equipos se desmontan, siguiendo el procedimiento y secuencia de la documentación técnica (comprobar la desconexión de la alimentación del dispositivo, usar la tensión específica, mantener el producto estabilizado, usar herramientas indicadas en las instrucciones de fabricante, entre otras).

IC2.5 Las herramientas utilizadas (soldadores, desoldadores, pinzas, alicates, destornilladores, multímetros, entre otros) se emplean en las operaciones de apertura, considerando los requerimientos de cada equipo y aplicando medidas de seguridad (inspecciones, limpieza, entre otras).

EC3 Efectuar operaciones de sustitución de elementos, realizando tareas de mantenimiento para reparar equipos eléctricos y electrónicos.

IC3.1 Los elementos a sustituir se localizan, siguiendo las instrucciones recibidas o la documentación técnica (planos eléctricos y electrónicos, diagramas de conexión, listas de materiales, especificaciones técnicas, manuales de instrucciones, entre otros).

IC3.2 Los planos e instrucciones de sustitución de elementos (diagramas de conexión, planos eléctricos y electrónicos, instrucciones de ensamblado, lista de materiales, órdenes de trabajo, entre otros) se identifican, colocándolos en un lugar accesible para minimizar los errores de sustitución.

IC3.3 Los equipos y material de seguridad (protectores contra cargas electrostáticas, aislamientos, limpieza, entre otros) se utilizan, asegurando la sustitución de componentes dañados o que funcionan, pero queremos ampliar su funcionalidad.

IC3.4 Los elementos se sustituyen, asegurando su ubicación, fijación y conexión eléctrica para restablecer el funcionamiento del equipo, consultando la documentación técnica (planos

eléctricos y electrónicos, diagramas de conexión, listas de materiales, especificaciones técnicas, manuales de instrucciones, entre otros).

IC3.5 Las herramientas utilizadas (soldadores, desoldadores, pinzas, alicates, destornilladores, multímetros, entre otros) se emplean, considerando los requerimientos de cada intervención para sustituir los elementos a reemplazar, aplicando las medidas de seguridad y uso de equipos de protección individual.

IC3.6 Los embalajes y elementos desechables se tratan para su eliminación o reciclaje, clasificándolos según su peligrosidad y cumpliendo el programa sobre gestión de residuos.

EC4 Efectuar operaciones auxiliares de montaje y ensamblaje en procesos de mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos, restableciendo su funcionamiento.

IC4.1 Los planos e instrucciones de montaje y ensamblado (diagramas de conexión, planos eléctricos y electrónicos, instrucciones de ensamblado, lista de materiales, órdenes de trabajo, entre otros) se identifican, ubicándose en un lugar accesible para minimizar los errores de ensamblado.

IC4.2 Los equipos se ensamblan, siguiendo el procedimiento y secuencia de montaje de la documentación técnica (planos eléctricos y electrónicos, diagramas de conexión, listas de materiales, especificaciones técnicas, manuales de instrucciones, entre otros) para finalizar su mantenimiento.

IC4.3 Las herramientas utilizadas (soldadores, desoldadores, pinzas, alicates, destornilladores, multímetros, entre otros) se emplean según los requerimientos de cada intervención y cumpliendo el programa sobre prevención de riesgos.

EC5 Efectuar operaciones auxiliares de acondicionamiento en procesos de mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos, preparando su entrega.

IC5.1 Los elementos auxiliares (bridas, tornillos, entre otros) se seleccionan según la documentación técnica (listas de materiales, especificaciones técnicas, manuales de instrucciones, planos de montaje, órdenes de trabajo, entre otros), completando el montaje de los equipos.

IC5.2 Los tornillos y elementos de sujeción se aprietan, utilizando la herramienta específica (llave dinamométrica, destornillador de precisión, alicates, pinzas de precisión, extractor de chips, pinzas para clips, entre otros), aplicando el par de apriete establecido en las especificaciones técnicas para asegurar el equipo.

IC5.3 Los elementos de anclaje y sujeción (pestañas, tornillos, clips, entre otros) de los equipos eléctricos y electrónicos se utilizan, garantizando la fijación de los elementos y equipos y usándose según la aplicación, rigidez y estabilidad.

- IC5.4** Los equipos se limpian, acondicionándolos exteriormente para preparar su entrega.
- IC5.5** Los equipos y elementos se etiquetan, identificándolos en el sistema de control según el procedimiento establecido por la normativa de calidad para asegurar la trazabilidad de los equipos.
- IC5.6** Los residuos generados (embalajes, elementos desechables, entre otros) se recogen, en su caso, facilitando su tratamiento, clasificándolos según su peligrosidad y siguiendo los procedimientos previstos en el programa de gestión de residuos y protección medioambiental.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Máquinas y herramientas manuales (llave dinamométrica, atornilladores manuales o eléctricos, destornillador de precisión, alicates, llaves, pinzas de precisión, tenazas, tenazas para crimpado, extractor de chips, pinzas para clips, entre otros). Instrumentos de prueba y medida. Estación de soldadura. Bastidores y soportes de circuito impreso. Equipo verificador. Equipos de seguridad (guantes, gafas, entre otros). Equipos de protección contra cargas electrostáticas (ropa, calzado, pulsera, muñequera, entre otros).

Información utilizada o generada

Documentación técnica (listas de materiales, especificaciones técnicas, manuales de instrucciones, planos de montaje, órdenes de trabajo, entre otros). Instrucciones del fabricante. Planos y esquemas. Instrucciones y planos de montaje. Despieces. Inventario. Información para el control y trazabilidad. Manual sobre prevención de riesgos laborales y uso de equipos de protección individual (EPI) y colectiva. Instrucciones y procedimientos sobre gestión de residuos y protección medioambiental.