

### DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	Mantenimiento preventivo de equipos de imagen y sonido	DURACIÓN	90
		Condicionada	
Código	UF2153		
Familia profesional	ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA		
Área Profesional	Equipos electrónicos		
Certificado de profesionalidad	DESARROLLO DE PROYECTOS DE SISTEMAS DOMÓTICOS E INMÓTICOS	Nivel	3
Módulo formativo	Mantenimiento de equipos de imagen y sonido	Duración	150
Resto de unidades formativas que completan el módulo	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE EQUIPOS DE IMAGEN Y SONIDO	Duración	60

#### Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con las RP2, RP4, y RP5, en lo relativo al mantenimiento correctivo de equipos de imagen y sonido.

#### Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

##### Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Aplicar técnicas de localización y diagnóstico de disfunciones y averías en equipos de imagen y sonido, determinando las causas que las producen y aplicando los procedimientos requeridos en condiciones de seguridad y calidad.

CE1.1 Describir la tipología y características de las averías que se producen en los equipos de imagen y sonido, determinando la causa de las mismas y sus efectos en el sistema.

CE1.2 Describir las técnicas de diagnóstico, el procedimiento y los medios específicos utilizados en la localización de averías en los equipos de imagen y sonido.

CE1.3 En el diagnóstico de averías en un equipo de sonido, a partir de la documentación técnica:

- Interpretar la documentación técnica identificando los distintos elementos que componen el equipo.
- Describir la aplicación y los procedimientos de utilización de los equipos e instrumentos de medida (multímetro, inyector de señal de BF, osciloscopio, entre otros) para el diagnóstico de las averías.
- Identificar los síntomas de la avería, caracterizándola por los efectos que produce y por las medidas realizadas, determinando el elemento afectado.
- Enunciar hipótesis de la causa o causas que pueden producir la avería, relacionándola con los síntomas que presenta el equipo.
- Definir el procedimiento de intervención para verificar la causa o causas que producen la avería.
- Localizar el elemento responsable de la avería en el tiempo estimado.
- Elaborar un informe de las actividades desarrolladas y de los resultados obtenidos.

CE1.4 En el diagnóstico de averías en un equipo de imagen, a partir de la documentación técnica:

- Interpretar la documentación técnica identificando los distintos elementos que componen el equipo.
- Describir la aplicación y los procedimientos de utilización de los equipos e instrumentos de medida (multímetro, mira electrónica, osciloscopio, entre otros) para el diagnóstico de las averías.
- Identificar los síntomas de la avería, caracterizándola por los efectos que produce y por las medidas realizadas, determinando el elemento afectado.
- Enunciar hipótesis de la causa o causas que pueden producir la avería, relacionándola con los síntomas que presenta el equipo.
- Definir el procedimiento de intervención para verificar la causa o causas que producen la avería.
- Localizar el elemento responsable de la avería en el tiempo estimado.
- Elaborar un informe de las actividades desarrolladas y de los resultados obtenidos.

C2: Aplicar técnicas de mantenimiento correctivo en equipos de imagen y sonido, a partir del diagnóstico y documentación técnica.

CE2.1 Describir las averías habituales que se producen en los equipos de imagen y sonido, determinando la causa de las mismas y sus efectos en el sistema.

CE2.2 Describir los procedimientos de cada una de las operaciones de mantenimiento correctivo que deben ser realizadas en los equipos de imagen y sonido y sus componentes en las averías más habituales.

CE2.3 Describir las herramientas y equipos utilizados en las operaciones de mantenimiento correctivo, indicando la forma de utilización y precauciones a tener en cuenta.

CE2.4 En una avería o disfunción diagnosticada en un equipo de imagen y sonido, a partir de la documentación técnica:

- Establecer un plan de intervención para la corrección de la avería.
- Identificar y aplicar el plan de gestión de residuos.
- Utilizar las herramientas, los instrumentos de medida y los equipos de protección adecuados a la actividad que se va a realizar.
- Realizar las intervenciones necesarias para la sustitución del elemento o componente responsable de la avería, en las condiciones de calidad y seguridad establecidas.
- Realizar las pruebas y ajustes necesarios siguiendo lo especificado en la documentación del equipo.
- Elaborar un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos.

C3: Actualizar y reconfigurar equipos de imagen y sonido, siguiendo los procedimientos establecidos y actuando bajo normas de seguridad personal y de los materiales.

CE3.1 Recopilar las especificaciones técnicas del equipo e indicadores de funcionamiento.

CE3.2 Adaptar y actualizar tarjetas, circuitos digitales modularizados o componentes discretos garantizando un entorno protegido frente a descargas electrostáticas y siguiendo los procedimientos establecidos por el fabricante.

CE3.3 Determinar los puntos críticos de funcionamiento del equipo y la necesidad de actualización.

CE3.4 Seleccionar las recomendaciones nacionales e internacionales sobre sustancias peligrosas para las actualizaciones y reconfiguraciones de los equipos.

CE3.5 Reciclar los elementos sustituidos y desechados en las labores de actualización y reconfiguración siguiendo la normativa de gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

CE3.6 En una actualización y reconfiguración de un equipo de imagen y sonido, a partir de la documentación técnica:

- Realizar un plan de intervención para la actualización y reconfiguración.
- Identificar y aplicar el plan de gestión de residuos.
- Utilizar las herramientas, los instrumentos de medida y los equipos de protección adecuados a la actividad que se va a realizar.
- Sustituir el elemento o componente dañado por el actualizado, realizando las intervenciones necesarias para dicha sustitución.
- Actualizar el firmware siguiendo el procedimiento establecido.
- Realizar las pruebas y ajustes necesarios siguiendo lo especificado en la documentación del equipo.
- Elaborar un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos.

C4: Ajustar y verificar equipos de imagen y sonido a partir de procedimientos establecidos.

CE4.1 Seleccionar los documentos necesarios para ajustar y verificar el equipo y sus elementos a partir de la documentación técnica.

CE4.2 Describir las fases a seguir en el ajuste y verificación del equipo y sus elementos, según protocolos y secuencia establecida.

CE4.3 En el ajuste y verificación de parámetros en un equipo de imagen y sonido, a partir de la documentación técnica:

- Comprobar que el equipo y sus elementos se ajustan a lo indicado en la documentación técnica.
- Verificar que los equipos de medida son los indicados y disponen del certificado de calibración en vigor, si lo exige la normativa.
- Verificar los parámetros (alimentación, indicadores de avería, entre otros) del equipo contrastando los valores obtenidos con los especificados en la documentación técnica.
- Ajustar el rango y niveles de señal en los puntos de test del equipo y sus elementos.
- Elaborar un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos.

C5: Elaborar la documentación técnica correspondiente al mantenimiento de equipos de imagen y sonido empleando la simbología y normas vigentes.

CE5.1 Elaborar la documentación utilizando las herramientas y aplicaciones informáticas indicadas.

CE5.2 Elaborar el acta de entrega del equipo, completando los datos establecidos.

CE5.3 Completar el documento de garantía del equipo.

CE5.4 Identificar y actualizar el inventario de almacén, recogiendo los datos establecidos en el libro de almacén.

CE5.5 Determinar y elaborar el documento de informe de puesta en marcha, completando los datos obtenidos en la misma.

CE5.6 Elaborar la factura correspondiente al mantenimiento en el formato establecido y calculando costes.

CE5.7 Organizar la documentación y los ficheros de software y firmware.

## **Contenidos:**

### **1. Técnicas de diagnóstico y localización de averías de los equipos de imagen y sonido.**

- Interpretación de planos, esquemas y manuales de montaje.
- Tipología de las averías. Relación entre los efectos observados y posibles causas.
- Técnicas de diagnóstico de averías. Pruebas, medidas y procedimientos.

- Técnicas de elaboración de hipótesis.
- Procedimientos y técnicas de intervención en el diagnóstico y localización de averías.
- Herramientas, equipos, instrumentos de medida y medios técnicos auxiliares.
- Herramientas de diagnóstico asistidas por ordenador. Telediagnóstico.
- Informe del proceso de localización de averías.
- Normas de seguridad en el diagnóstico y reparación de los equipos.

## **2. Técnicas de mantenimiento correctivo en los equipos de imagen y sonido**

- Técnicas de mantenimiento correctivo.
- Técnicas y optimización de los procesos de soldadura. Estaciones de soldadura.
- Herramientas, equipos, instrumentos de medida y medios técnicos auxiliares.
- Técnicas de desmontaje, montaje y extracción de componentes y tarjetas.
- Técnicas de reparación.
- Procedimientos de actuación en mantenimiento correctivo.
- Pruebas y ajustes.
- Plan de gestión de residuos.
- Histórico de averías.
- Elaboración de informes.

## **3. Actualización y reconfiguración de los equipos de imagen y sonido.**

- Documentación técnica. Indicaciones de funcionamiento.
- Técnicas de actualización de tarjetas.
- Procedimientos de actualización de circuitos y componentes.
- Pruebas de funcionamiento y ajustes.
- Sustitución y actualización del software y firmware.
- Gestión de residuos.
- Elaboración de informes.

## **4. Ajuste y verificación de los equipos de imagen y sonido.**

- Herramientas y útiles para el montaje y ajuste de los equipos.
- Aparatos de medida, ajuste y control.
- Esquemas. Identificación de puntos de test y de ajuste.
- Procedimientos de ajuste.
- Procedimientos de verificación.
- Protocolos de puesta en servicio de equipos.
- Elaboración de informes.

## **5. Documentación del mantenimiento correctivo en los equipos de imagen y sonido.**

- Manuales técnicos. Planos y esquemas.
- Plan de calidad en la ejecución del mantenimiento correctivo.
- Protocolo de medidas.
- Históricos de servicio. Elaboración y mantenimiento.
- Informes de puesta en marcha.
- Inventario de almacén, control de stock.
- Documentos de entrega.
- Cálculo de presupuestos y facturas.
- Documentación de garantía.
- Normativa de seguridad y prevención de riesgos laborales.
- Normativa de gestión de residuos.

## **Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES**

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Bachiller
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 3.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 2 de la misma familia y área profesional
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado superior o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado superior
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad