

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMAS NEUMÁTICOS, HIDRÁULICOS Y ELÉCTRICOS-ELECTRÓNICOS DE ASCENSORES Y OTROS EQUIPOS FIJOS DE ELEVACIÓN Y TRANSPORTE	DURACIÓN	90
		Condicionada	
Código	UF1480		
Familia profesional	INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO		
Área Profesional	Maquinaria y equipo industrial		
Certificado de profesionalidad	INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ASCENSORES Y OTROS EQUIPOS FIJOS DE ELEVACIÓN Y TRANSPORTE	Nivel	2
Módulo formativo	Mantenimiento de ascensores y otros equipos fijos de elevación y transporte	Duración	240
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Mantenimiento preventivo de ascensores y otros equipos fijos de elevación y transporte	Duración	50
	Mantenimiento correctivo mecánico de ascensores y otros equipos fijos de elevación y transporte		70
	Prevención de riesgos laborales y medioambientales en la instalación y mantenimiento de ascensores y otros equipos fijos de elevación y transporte (Transversal)		30

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP4 y la RP5.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS
Capacidades y criterios de evaluación

C1: Diagnosticar averías en los mecanismos y circuitos hidráulicos y neumáticos de ascensores y equipos fijos de elevación y transporte, identificando la naturaleza de las mismas y aplicando las técnicas más adecuadas.

CE1.1 Describir la naturaleza de las averías más frecuentes en los circuitos hidráulicos y neumáticos empleados en los ascensores y equipos fijos de elevación y transporte, y relacionarlas con las causas que las originan.

CE1.2 Describir las técnicas generales y medios específicos utilizados en la localización de averías en los sistemas hidráulicos y neumáticos de ascensores y equipos fijos de elevación y transporte.

CE1.3 Describir las averías más frecuentes en los sistemas hidráulicos y neumáticos empleados en ascensores y equipos fijos de elevación y transporte.

CE1.4 Partiendo de sistemas hidráulicos y neumáticos de una instalación de ascensores y/o equipo fijo de elevación y transporte, real o simulada, sobre la que previamente se ha intervenido provocando una avería o disfunción, disponiendo de la documentación técnica:

- Interpretar la documentación técnica de cada sistema identificando los distintos bloques funcionales y los elementos que los componen.
- Identificar los síntomas de la avería caracterizándola por los efectos que produce.
- Realizar las hipótesis de las causas posibles que puede producir la avería, relacionándola con los síntomas que presenta el sistema o instalación.
- Elaborar un plan de intervención para determinar la causa o causas que producen la avería.
- Seleccionar los equipos y utillajes necesarios para la reparación.
- Adoptar las medidas de seguridad requeridas para realizar la intervención según el plan establecido.
- Localizar los elementos responsables de las averías, aplicando los procedimientos requeridos y en el tiempo especificado.
- Elaborar un informe de diagnóstico de las averías, describiendo las actividades desarrolladas, fundamentadas en los resultados obtenidos.

C2: Realizar operaciones de mantenimiento de las instalaciones eléctricas de ascensores y equipos fijos de elevación y transporte, que impliquen sustitución de elementos, seleccionando los procedimientos y con la seguridad requerida.

CE2.1 Describir la naturaleza de las averías más frecuentes de tipo mecánico de las máquinas de los ascensores y equipos fijos de elevación y transporte, relacionándolas con las causas que las originan.

CE2.2 En el mantenimiento mecánico de un ascensor u equipo fijo de elevación y transporte, en situación de servicio, real o simulada, de cuya documentación técnica se dispone y en la que se indican las piezas o elementos que se deben sustituir:

- Identificar los elementos a sustituir en la documentación técnica, obteniendo sus características y evaluar el alcance de la operación.
- Establecer el plan de desmontaje/montaje y los procedimientos que hay que aplicar, indicando: elementos que deben ser desconectados; partes de la máquina que se deben aislar; precauciones que deben ser tenidas en cuenta y el croquis de conexonado.
- Seleccionar las herramientas, equipos de medida y medios necesarios.
- Establecer el plan de seguridad requerido en las diversas fases del desmontaje/montaje.
- Aislar los equipos que hay que desmontar de los circuitos hidráulicos y eléctricos a los que está conectado.
- Recuperar los aceites de la instalación.
- Desmontar, verificar y, en su caso, sustituir las piezas indicadas y montar el equipo.
- Conexonar el equipo a los circuitos correspondientes.
- Limpiar, engrasar, entre otros, poniendo el equipo en condiciones de funcionamiento.
- Comprobar el correcto funcionamiento del equipo y de la instalación, regulando los sistemas, si procede, para conseguir restablecer las condiciones funcionales.
- Elaborar los partes de trabajo del proceso con la precisión necesaria.

C3: Diagnosticar averías en las instalaciones eléctrico -electrónicas (potencia, automatismos eléctrico-electrónicos) de ascensores y equipos fijos de elevación y transporte, actuando bajo normas de seguridad personal y de los materiales utilizados.

CE3.1 Describir la tipología y características de las averías típicas de los equipos y dispositivos utilizados en las instalaciones eléctricas, y en los automatismos eléctrico-electrónicos de control, cableados y/o programados, de ascensores y equipos fijos de elevación y transporte.

CE3.2 Describir las técnicas generales y medios específicos utilizados para la localización de averías en las instalaciones eléctricas, automatismos eléctrico-electrónico (de potencia y control cableados y/o programados) de ascensores y equipos fijos de elevación y transporte.

CE3.3 Describir las técnicas generales utilizadas para la localización de averías en módulos electrónicos analógicos de ascensores y equipos fijos de elevación y transporte.

CE3.4 Partiendo de circuitos de alimentación, de automatismos eléctricos cableados y o programados para ascensores y equipos fijos de elevación y transporte, con la documentación técnica requerida:

- Identificar los síntomas de la avería, caracterizándola por los efectos que produce.
- Interpretar la documentación técnica, identificando los distintos bloques funcionales, las señales eléctricas, estados de los elementos de mando y fuerza y los parámetros característicos del mismo.
- Realizar al menos una hipótesis de la causa posible de la avería, relacionándola con los síntomas existentes.
- Realizar un plan de intervención para la detección de la causa o causas de la avería.
- Medir e interpretar parámetros de los circuitos, realizando los ajustes necesarios de acuerdo con la documentación del mismo, utilizando los instrumentos adecuados y aplicando los procedimientos requeridos.
- Localizar el bloque funcional y el equipo o componentes responsables de la avería, proponiendo las modificaciones y/o las sustituciones necesarias.
- Elaborar un informe - memoria de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos, estructurándola en los apartados necesarios para una adecuada documentación de las mismas (descripción del proceso seguido, medio utilizados, esquemas y planos, explicación funcional, medidas, cálculos, entre otros).

CE3.5 A partir de averías reales o simuladas, debidamente caracterizadas, en módulos electrónicos analógicos para ascensores y equipos fijos de elevación y transporte, empleando procedimientos sistemáticos y con la documentación técnica requerida:

- Identificar los síntomas de la avería, caracterizándola por los efectos que produce en el circuito.
- Interpretar la documentación del equipo electrónico, identificando los distintos bloques funcionales, las señales eléctricas y parámetros característicos del mismo.
- Realizar distintas hipótesis de causas posibles de la avería, relacionándolas con los efectos presentes en el circuito.
- Realizar el plan de intervención para la detección de la causa o causas de la avería.
- Medir e interpretar parámetros del módulo, realizando los ajustes necesarios de acuerdo con la documentación del mismo, utilizando los instrumentos adecuados, aplicando procedimientos normalizados.
- Localizar el bloque funcional y el módulo responsable de la avería, proponiendo las modificaciones y/o sustituciones necesarias.
- Elaborar un informe - memoria de las actividades desarrolladas y de los resultados obtenidos, estructurándolo en los apartados necesarios para una adecuada documentación de las mismas (descripción del proceso seguido, medios utilizados, esquemas y planos, explicación funcional, medidas, cálculos, entre otros).

C4: Interpretar planos y documentación técnica de elementos y sistemas mecánicos, circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos de ascensores y equipos fijos de elevación y transporte.

CE4.1 Relacionar las distintas representaciones (vistas, cortes, entre otras) con la información que se debe transmitir.

CE4.2 Describir las características que deben reunir los esquemas de sistemas mecánicos, circuitos eléctrico-electrónicos, hidráulicos y neumáticos.

CE4.3 Partiendo de una instalación eléctrica y de automatismos de ascensores y/o equipos fijos de elevación y transporte, real o simulado, obtener la información de los circuitos y equipos que es necesaria para resolver un problema especificado de reparación, realizar de forma razonada:

- Los esquemas a mano alzada, en condiciones de taller, de los circuitos afectados con las especificaciones técnicas de los equipos y elementos de los mismos.
- Los croquis de los equipos y elementos, en condiciones de taller, expresando las condiciones que deben cumplir para su intercambiabilidad.
- Las acciones adecuadas de seguridad personal y de los equipos.

Contenidos:

1. Mantenimiento Correctivo neumático-hidráulico en ascensores y otros equipos fijos de elevación y transporte

- Documentación técnica.
- Planos mecánicos de conjunto.
- Esquemas neumático-hidráulicos.
- Manuales de instrucciones. Históricos de fallos. Catalogo.
- Fuentes generadoras de fallos neumáticos e hidráulicos:
 - Desalineaciones.
 - Holguras.
 - Vibraciones.
 - Ruidos.
 - Temperaturas.
 - Presiones.
 - Caudales.
 - Movimientos erráticos de actuadores.
- Averías neumático-hidráulicas más frecuentes. Síntomas característicos.
- Causas de la avería:
 - Análisis y procedimientos para su determinación.
- Diagnóstico del estado de los elementos por observación, medición, etc.
- Procedimientos de desmontaje con objeto de diagnosticar la avería.
- Equipos, herramientas y medios auxiliares a emplear en el diagnóstico de las averías neumático-hidráulicas.
- Instrumentos de medición y verificación a utilizar en el diagnóstico de averías neumático-hidráulicas.
- Diagnóstico de las averías.
- Diagnostico continuo de elementos, a través de técnicas de mantenimiento predictivo.
- Elaboración del informe técnico relativo al diagnóstico, causa y solución de la avería, evitando su repetición.
- Análisis de la influencia de la avería en sistemas de mantenimiento preventivo o predictivo.

2. Mantenimiento correctivo eléctrico-electrónico de ascensores y equipos fijos de elevación y transporte.

- Interpretación de documentación técnica.
- Tipología de las averías.
- Diagnóstico de averías del sistema eléctrico-electrónico.
- Diagnóstico del estado de elementos de la instalación eléctrica-electrónica.
- Máquinas, equipos, útiles, herramientas y medios empleados en el mantenimiento.
- Mantenimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos.
- Mantenimiento de los equipos.
- Reparación de sistemas de automatismos eléctricos-electrónicos. Verificación y puesta en servicio.
- Reparación y mantenimiento de cuadros eléctricos..

Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 2.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 1 de la misma familia y área profesional.

- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado medio o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado medio.
- 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.