

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	REALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN-EXTRACCIÓN	Duración	60
		Específica	
Código	UF1150		
Familia profesional	Instalación y mantenimiento		
Área Profesional	Frío y climatización		
Certificado de profesionalidad	Planificación, gestión y realización del mantenimiento y supervisión del montaje de instalaciones de climatización y ventilación-extracción	Nivel	3
Módulo formativo	Supervisión y realización del mantenimiento de instalaciones de climatización y ventilación-extracción	Duración	200
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Realización y supervisión del mantenimiento correctivo en instalaciones de climatización y ventilación-extracción	Duración	80
	Prevención de riesgos y gestión medioambiental en instalaciones de climatización y ventilación-extracción (Transversal)		60

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP2 en lo relativo a la realización y supervisión del mantenimiento preventivo de instalaciones de climatización y ventilación-extracción de la UC1173_3: REALIZAR Y SUPERVISAR EL MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN EXTRACCIÓN.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar el plan de mantenimiento preventivo preestablecido y, en su caso predictivo, para las instalaciones de climatización y ventilación-extracción, determinando los procedimientos, recursos humanos y logísticos para conseguir la mantenibilidad requerida.

CE1.1 Enumerar y caracterizar las operaciones reglamentarias de mantenimiento preventivo que deben ser realizadas en las instalaciones de climatización y ventilación-extracción.

CE1.2 Identificar los equipos y caracterizar los procedimientos y las técnicas de desmontaje/montaje de los equipos y los elementos constituyentes de las instalaciones de climatización (UTA, enfriadora, producción de calor, distribución, regulación y control, entre otros).

CE1.3 Identificar los equipos y caracterizar los procedimientos y las técnicas de desmontaje/montaje de los equipos y los elementos constituyentes de las instalaciones de ventilación-extracción (captación, impulsión-extracción, filtrado, distribución, entre otros).

CE1.4 Identificar los equipos y caracterizar los procedimientos y las técnicas de mantenimiento predictivo a aplicar.

CE1.5 Organizar las tareas a realizar, teniendo en cuenta su periodicidad y los recursos.

CE1.6 Emitir las órdenes de trabajo y recoger la información posterior de las mismas.

CE1.7 Conformar la toma de datos y los informes del mantenimiento.

CE1.8 Cumplir y hacer cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

C2: Aplicar técnicas de mantenimiento preventivo en instalaciones de climatización, que no impliquen la sustitución de elementos averiados, seleccionando los procedimientos y con la seguridad requerida.

CE2.1 Definir los puntos críticos o claves de la instalación de climatización donde se aplicarán las técnicas de mantenimiento y la frecuencia de realización.

CE2.2 Aplicar las técnicas de observación y medición de variables de los sistemas en las instalaciones de climatización, para obtener datos de las máquinas y de los equipos (ruidos, vibraciones, consumos, temperaturas, presiones, estado del aceite, estado del refrigerante, entre otros), utilizando instrumentos de medición, útiles y herramientas adecuadamente e infiriendo el estado de los sistemas mediante la comparación de los resultados obtenidos con los parámetros de referencia establecidos.

CE2.3 Realizar las operaciones de mantenimiento preventivo y/o predictivo en instalaciones de climatización conforme al plan de mantenimiento

CE2.4 Realizar las operaciones de limpieza de campanas, filtros, rejillas, ajustes de los elementos de unión y fijación, corrección de fugas, observación de los estados superficiales, entre otros, utilizando los útiles y herramientas adecuadamente y manipulando los materiales y productos con la seguridad requerida.

CE2.5 Realizar las operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario contra Legionella según normativa vigente.

CE2.6 Ajustar los parámetros de control y regulación para conseguir el funcionamiento correcto de la instalación de climatización conforme a los requisitos.

CE2.7 Elaborar el informe de las intervenciones donde se reflejan los parámetros controlados, las anomalías o deficiencias observadas y donde se recojan los datos necesarios para el historial.

C3: Aplicar técnicas de mantenimiento preventivo en instalaciones de ventilación-extracción, que no impliquen la sustitución de elementos averiados, seleccionando los procedimientos y con la seguridad requerida.

CE3.1 Definir los puntos críticos o claves de la instalación de ventilación-extracción donde se aplicarán las técnicas de mantenimiento y la frecuencia de realización.

CE3.2 Aplicar las técnicas de observación y medición de variables de los sistemas en las instalaciones de ventilación-extracción, para obtener datos de las máquinas y de los equipos (ruidos, vibraciones, consumos, caudales, presiones, entre otros), utilizando instrumentos de medición, útiles y herramientas adecuadamente e infiriendo el estado de los sistemas mediante la comparación de los resultados obtenidos con los parámetros de referencia establecidos.

CE3.3 Realizar las operaciones de mantenimiento preventivo y/o predictivo en instalaciones de ventilación-extracción conforme al plan de mantenimiento.

CE3.4 Realizar las operaciones de limpieza, (filtros de aire, rejillas, conductos, motores y ventiladores, entre otros), ajustes de los elementos de unión y fijación, corrección de fugas, observación de los estados superficiales, entre otros, utilizando los útiles y herramientas adecuadamente y manipulando los materiales y productos con la seguridad requerida.

CE3.5 Ajustar los parámetros de control y regulación para conseguir el funcionamiento correcto de la instalación de ventilación-extracción conforme a los requisitos.

CE3.6 Elaborar el informe de las intervenciones donde se reflejan los parámetros controlados, las anomalías o deficiencias observadas y donde se recojan los datos necesarios para el historial.

C4 Supervisar la labor del mantenimiento del equipo de técnicos a sus órdenes.

CE4.1 Establecer la jerarquía del equipo técnico y prioridades de las actuaciones.

CE4.2 Determinar la capacidad técnica requerida al personal para cada tarea.

CE4.3 Supervisar las tareas realizadas por el equipo, conforme al plan.

CE4.4 Reasignación de tareas en caso necesario.

CE4.5 Organizar y analizar toda la documentación generada en el mantenimiento.

CE4.6 Supervisar "in situ" las operaciones de mantenimiento realizadas o en realización.

C5 Mejorar la eficiencia energética y medioambiental de las instalaciones de climatización y ventilación-extracción.

CE5.1 Evaluar los rendimientos energéticos y COP de la instalación de climatización.

CE5.2 Evaluar los rendimientos energéticos de la instalación de ventilación-extracción.

CE5.3 Proponer mejoras en los equipos o pequeñas modificaciones relativas a la mejora de la eficiencia energética de la instalación.

CE5.4 Proponer mejoras en los equipos o pequeñas modificaciones relativas a la mejora medioambiental de las instalaciones de climatización, tales como disminución de ruidos y fugas de refrigerante.

CE5.5 Proponer mejoras en los equipos o pequeñas modificaciones relativas a la mejora medioambiental de las instalaciones de ventilación-extracción, tales como disminución de ruidos.

Contenidos

1. El plan de mantenimiento en las instalaciones de climatización y ventilación-extracción

- Mantenimiento conductivo y/o de vigilancia.
- Mantenimiento preventivo y predictivo.
- Mantenimiento correctivo planificado.
- Requisitos impuestos por la reglamentación industrial.
- Tareas a realizar, frecuencia y temporización.
- Características de los recursos humanos en función de las tareas.
- Diagrama o tabla de carga de trabajo-personas.
- Órdenes de trabajo.
- Gestión de los repuestos, utillaje y herramientas.
- Documentación generada y bases de datos históricos.

2. Puntos clave del mantenimiento de instalaciones de climatización

- Compresores: lubricación, ruidos, consumos, presiones y temperaturas.
- Condensadores: ruidos, consumos, limpieza.
- Tuberías: aislamiento térmico, soportes.
- Válvulas de expansión y su reglaje.
- Evaporadores: desescarche, ventiladores, bandeja de drenaje, limpieza.
- Control eléctrico y electrónico: estado motor y actuadores, alarmas, sondas de temperatura y presión, registradores de datos.
- Equipos de regulación y control.
- U.T.A. (unidad de tratamiento del aire).
- Enfriadora. Fluidos refrigerantes y manipulación.
- Equipo de producción de calor. Combustión y evacuación de humos

- Sistema de distribución de los fluidos. Conductos, Ventiladores
- Mantenimiento higiénico-sanitario contra Legionella.
- Elementos terminales. Rejillas, Difusores

3. Puntos clave del mantenimiento de instalaciones de ventilación extracción

- Sistemas de captación
- Sistemas de impulsión
- Sistemas de filtrado
- Sistemas de distribución.
- Control eléctrico y electrónico, estado de los ventiladores.

4. Control energético y ambiental en instalaciones de climatización

- Ahorros energéticos en las instalaciones climatización.
- Técnicas de mejora del COP y Freecooling
- Control de consumos y mejora del factor de potencia.
- Controles de temperatura del proceso.
- Los refrigerantes y aceites y su impacto medioambiental.
- Aprovechamiento integral de una instalación de climatización.

5. Control energético y ambiental en instalaciones de ventilación-extracción

- Ahorros energéticos en las instalaciones de ventilación-extracción.
- Control de consumos y mejora del factor de potencia.

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: Planificación, gestión y realización del mantenimiento y supervisión del montaje de instalaciones de climatización y ventilación-extracción.