

UF0905: Desarrollo de procesos y planes  
de montaje de instalaciones de climatización  
y ventilación-extracción

Elaborado por: Francisca de Paula Nogales Muñoz

Edición: 5.0

**EDITORIAL ELEARNING S.L.**

ISBN: 978-84-16557-38-7

No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra bajo cualquiera de sus formas gráficas o audiovisuales sin la autorización previa y por escrito de los titulares del depósito legal.

Impreso en España - Printed in Spain

# Presentación

## **Identificación de la Unidad Formativa:**

Bienvenido a la Unidad Formativa **UF0905: Desarrollo de procesos y planes de montaje de instalaciones de climatización y ventilación-extracción**. Esta Unidad Formativa pertenece al **Módulo Formativo MF1166\_3: Pla-nificación del montaje de instalaciones de climatización y ventilación-extracción** que forma parte del Certificado de Profesionalidad **IMAR0109: Desarrollo de proyectos de instalaciones de climatización y ventilación-extracción**, de la familia de **Instalación y Mantenimiento**.

## **Presentación de los contenidos:**

La finalidad de esta Unidad Formativa es enseñar al alumno a desarrollar los procesos de montaje para instalaciones de climatización y ventilación-extracción, a partir de la documentación técnica del proyecto, plan de calidad, plan de seguridad e instrucciones generales, y a desarrollar planes de montaje de instalaciones de climatización y ventilación-extracción a partir del proyecto y condiciones de obra.

Para ello, se analizará la caracterización del proceso de montaje, la organización del montaje y la elaboración de procedimientos de montaje de instalaciones de climatización y ventilación extracción.

**Objetivos de la Unidad Formativa:**

Al finalizar esta Unidad Formativa aprenderás a:

- Determinar las actividades y recursos que sirvan de base para planificar el proceso de montaje, analizando la documentación técnica de instalaciones de climatización y ventilación-extracción.
- Elaborar procedimientos escritos para el montaje de instalaciones de climatización y ventilación-extracción, determinando las operaciones, materiales, medios y control de la ejecución en condiciones de seguridad.
- Aplicar técnicas de programación que optimicen los recursos y las cargas de producción con el fin de elaborar los programas de ejecución y de seguimiento del montaje de las instalaciones de climatización y ventilación-extracción.

# Índice

UD1. Caracterización del proceso de montaje de instalaciones de climatización y ventilación-extracción .....	9
1.1. Proceso de montaje de instalaciones de climatización .....	11
1.1.1. Sistemas integrantes de la instalación .....	15
1.1.2. Clasificación y configuración de las instalaciones.....	19
1.2. Medios necesarios para el montaje de la instalación .....	23
1.2.1. Equipos, utilaje y herramientas necesarios .....	24
1.2.2. Especificaciones técnicas y procedimientos .....	30
1.2.3. Operaciones de ensamblado y unión.....	32
1.2.4. Secuenciación .....	33
1.2.5. Tiempos de operación y totales .....	34
1.2.6. Pautas de control de calidad .....	41
1.2.7. Pautas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.....	42
1.2.8. Cualificación técnica de los operarios.....	44
1.2.9. Ajuste, regulación y puesta en marcha de las instalaciones .....	48
1.2.10. ....	
Explotación y mantenimiento de equipos e instalaciones.....	
.....	51
1.3. Proceso de montaje de instalaciones de ventilación-extracción.....	58
1.3.1. Sistemas integrantes de la instalación .....	59
1.3.2. Clasificación y configuración de las instalaciones.....	60

UD2. Organización del montaje de instalaciones de climatización y ventilación-extracción .....	69
2.1. Organización del montaje de instalaciones de climatización ...	71
2.1.1. Organigrama de la empresa de instalaciones de climatización: tipos de industrias, sistemas productivos, tamaño, equipamiento, áreas funcionales, departamento de producción, relaciones funcionales .....	74
2.2. Preparación de los montajes de instalaciones de climatización.....	76
2.2.1. Documentación de partida, planos, listas de materiales, aspectos a considerar.....	80
2.3. Planificación y programación de instalaciones de climatización.....	82
2.3.1. Relación de tareas, recursos técnicos y físicos, suministros, determinación de tiempos, técnicas PERT/CPM, diagramas de Gantt, especificaciones necesarias para preparar y distribuir trabajos, el plan de producción, documentación para la planificación y programación, documentación para el lanzamiento y seguimiento, utilización de herramientas informáticas ...	84
2.4. Organización del montaje de instalaciones de ventilación-extracción.....	88
2.5. Organigrama de la empresa de instalaciones de ventilación-extracción.....	91
2.5.1. Tipos de industrias, sistemas productivos, tamaño, equipamiento, áreas funcionales, departamento de producción, relaciones funcionales .....	92
2.6. Preparación de los montajes de instalaciones de ventilación-extracción.....	94
2.6.1. Documentación de partida, planos, listas de materiales, aspectos a considerar.....	96
2.7. Planificación y programación de instalaciones de ventilación-extracción.....	100
2.7.1. Relación de tareas, recursos técnicos y físicos, suministros, determinación de tiempos, técnicas PERT/CPM, diagramas de Gantt, especificaciones necesarias para preparar y distribuir trabajos, el plan de producción, documentación para la planificación y programación, documentación para el lanzamiento y seguimiento, utilización de herramientas informáticas .	102

# Índice

UD3. Elaboración de procedimientos de montaje de instalaciones de climatización y ventilación extracción .....	111
3.1. Especificaciones técnicas del montaje .....	113
3.2. Seleccionar las operaciones de montaje que requieren procedimiento escrito.....	114
3.3. Fichas de procedimiento de ejecución del montaje .....	115
3.4. Elaboración de procedimientos escritos para el montaje .....	123
Glosario .....	131
Soluciones .....	133

Área: instalación y mantenimiento

# UD1

Caracterización del  
proceso de montaje  
de instalaciones  
de climatización y  
ventilación-extracción

**UF0905: Desarrollo de procesos y planes de montaje de instalaciones de climatización y ventilación-extracción**

- 1.1. Proceso de montaje de instalaciones de climatización
  - 1.1.1. Sistemas integrantes de la instalación
  - 1.1.2. Clasificación y configuración de las instalaciones
- 1.2. Medios necesarios para el montaje de la instalación
  - 1.2.1. Equipos, utilaje y herramientas necesarios
  - 1.2.2. Especificaciones técnicas y procedimientos
  - 1.2.3. Operaciones de ensamblado y unión
  - 1.2.4. Secuenciación
  - 1.2.5. Tiempos de operación y totales
  - 1.2.6. Pautas de control de calidad
  - 1.2.7. Pautas de prevención de riesgos laborales y medioambientales
  - 1.2.8. Cualificación técnica de los operarios
  - 1.2.9. Ajuste, regulación y puesta en marcha de las instalaciones
  - 1.2.10. Explotación y mantenimiento de equipos e instalaciones
- 1.3. Proceso de montaje de instalaciones de ventilación-extracción
  - 1.3.1. Sistemas integrantes de la instalación
  - 1.3.2. Clasificación y configuración de las instalaciones