

#### LA FORMACIÓN ES LA CLAVE DEL ÉXITO

# Guía del Curso MF1166\_3 Planificación del Montaje de Instalaciones de Climatización y VentilaciónExtracción

Modalidad de realización del curso: A distancia y Online

Titulación: Diploma acreditativo con las horas del curso

#### **OBJETIVOS**

En el ámbito de instalación y mantenimiento, es necesario conocer los diferentes campos de desarrollo de proyectos de instalaciones de climatización y ventilación-extracción, dentro del área profesional frío y climatización Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para llevar a cabo la Planificación del montaje de instalaciones de climatización y ventilación-extracción.

#### **CONTENIDOS**

MÓDULO 1. PLANIFICACIÓN DEL MONTAJE DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN-EXTRACCIÓN



# UNIDAD FORMATIVA 1. PREVENCIÓN DE RIESGOS Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL EN INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN-EXTRACCIÓN

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- 1. El trabajo y la salud
- 2. Los riesgos profesionales
- 3. Factores de riesgo
- 4. Consecuencias y daños derivados del trabajo:
- 5. Accidente de trabajo
- 6. Enfermedad profesional
- 7. Otras patologías derivadas del trabajo
- 8. Repercusiones económicas y de funcionamiento
- 9. Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
- 10. La ley de prevención de riesgos laborales
- 11. El reglamento de los servicios de prevención
- 12. Alcance y fundamentos jurídicos
- 13. Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo
- 14. Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
- 15. Organismos nacionales
- 16. Organismos de carácter autonómico

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN

- 1. Riesgos en el manejo de herramientas y equipos
- 2. Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones
- 3. Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas
- 4. Riesgos asociados al medio de trabajo:



- 5. Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos
- 6. El fuego
- 7. Riesgos derivados de la carga de trabajo:
- 8. La fatiga física
- 9. La fatiga mental
- 10. La insatisfacción laboral
- 11. La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
- 12. La protección colectiva
- 13. La protección individual

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. ACTUACIÓN EN EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN

- 1. Tipos de accidentes
- 2. Evaluación primaria del accidentado
- 3. Primeros auxilios
- 4. Socorrismo
- 5. Situaciones de emergencia
- 6. Planes de emergencia y evacuación
- 7. Información de apoyo para la actuación de emergencias

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. PREVENCIÓN LABORAL Y MEDIOAMBIENTAL EN EL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN-EXTRACCIÓN

- 1. Instrucciones y técnicas de montaje y mantenimiento para el ahorro energético de las instalaciones de climatización y ventilación-extracción
- 2. Normativa de prevención de riesgos laborales en el montaje y mantenimiento de instalaciones de climatización y ventilación-extracción
- 3. Riesgos medioambientales más comunes en el montaje y mantenimiento de instalaciones de climatización y ventilación-extracción
- 4. Protección contra incendios en procesos de montaje y mantenimiento de instalaciones de climatización y ventilación-extracción



- 5. Uso de refrigerantes ecológicos
- 6. Impacto de los gases refrigerantes sobre la capa de ozono y efecto invernadero
- 7. Buenas prácticas en las técnicas de manipulación, trasiego y recuperación de gases refrigerantes
- 8. Tratamiento y control de efluentes y vertidos conforme a normativa medioambiental vigente

UNIDAD FORMATIVA 2. DESARROLLO DE PROCESOS Y PLANES DE MONTAJE DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN-EXTRACCIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE MONTAJE DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN-EXTRACCIÓN



- 1. Proceso de montaje de instalaciones de climatización
- 2. Sistemas integrantes de la instalación
- 3. Clasificación y configuración de las instalaciones
- 4. Medios necesarios para el montaje de la instalación
- 5. Equipos, utillaje y herramientas necesarios
- 6. Especificaciones técnicas y procedimientos
- 7. Operaciones de ensamblado y unión
- 8. Secuenciación
- 9. Tiempos de operación y totales
- 10. Pautas de control de calidad
- 11. Pautas de prevención de riesgos laborales y medioambientales
- 12. Cualificación técnica de los operarios
- 13. Ajuste, regulación y puesta en marcha de las instalaciones
- 14. Explotación y mantenimiento de equipos e instalaciones
- 15. Proceso de montaje de instalaciones de ventilación-extracción
- 16. Sistemas integrantes de la instalación
- 17. Clasificación y configuración de las instalaciones

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. ORGANIZACIÓN DEL MONTAJE DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

- 1. EXTRACCIÓN
- 2. Organización del montaje de instalaciones de climatización
- Organigrama de la empresa de instalaciones de climatización: tipos de industrias, sistemas productivos, tamaño, equipamiento, áreas funcionales, departamento de producción, relaciones funcionales
- 4. Preparación de los montajes de instalaciones de climatización
- 5. Documentación de partida, planos, listas de materiales, aspectos a considerar
- 6. Planificación y programación de instalaciones de climatización
- 7. 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
- 8. Organización del montaje de instalaciones de ventilación-extracción
- 9. Organigrama de la empresa de instalaciones de ventilación-extracción
- 10. Tipos de industrias, sistemas productivos, tamaño, equipamiento, áreas funcionales, departamento de producción, relaciones funcionales
- 11. Preparación de los montajes de instalaciones de ventilación-extracción
- 12. Documentación de partida, planos, listas de materiales, aspectos a considerar
- 13. Planificación y programación de instalaciones de ventilación-extracción
- 14. 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

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE MONTAJE DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN EXTRACCIÓN

- 1. Especificaciones técnicas del montaje
- 2. Seleccionar las operaciones de montaje que requieren procedimiento escrito
- 3. Fichas de procedimiento de ejecución del montaje
- 4. Elaboración de procedimientos escritos para el montaje

UNIDAD FORMATIVA 3. ELABORACIÓN DEL PLAN DE APROVISIONAMIENTO, COSTES Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EN INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN EXTRACCIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROGRAMAS DE APROVISIONAMIENTO Y CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO DE LOS EQUIPOS,



#### MATERIALES, COMPONENTES Y UTILLAJES EN LAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN-EXTRACCIÓN

- 1. Relación del aprovisionamiento con el plan de montaje
- 2. Homologación de equipos y materiales
- 3. Especificaciones técnicas de proyecto
- 4. Identificación y evaluación de proveedores
- 5. Sistemas de almacenaje
- 6. Control de existencias
- 7. Sistemas informatizados de aprovisionamiento y almacenamiento

# UNIDAD DIDÁCTICA 2. ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS DE MONTAJE. VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA Y APLICACIÓN DE PRECIOS

- 1. Unidades de obra: mediciones
- 2. Identificación de los elementos y cantidades de cada unidad de obra
- 3. Cuadro de precios desglosados por unidades de obra
- 4. Cuadro de precios desglosados por unidades de obra
- 5. Cálculos parciales y totales de precios de las instalaciones de climatización
- 6. Cálculos parciales y totales de precios de las instalaciones de ventilación-extracción
- 7. Especificaciones de compras
- 8. Control de existencias y almacenaje
- 9. Elaboración de presupuestos generales
- 10. Utilización de herramientas informáticas para el control de presupuestos

# UNIDAD DIDÁCTICA 3. ELABORACIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MONTAJE Y PROTOCOLOS DE PRUEBAS DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN-EXTRACCIÓN

1. Recepción de materiales:



- 2. Características
- 3. Normas, reglamentos y homologación de materiales y equipos
- 4. Calidad, condiciones de seguridad y gestión medioambiental
- 5. Prueba y ensayos de recepción de material
- 6. Criterios de no conformidad en la recepción de los materiales
- Controles, inspecciones y aspectos técnicos a tener en cuenta en el montaje de instalaciones de climatización
- 8. Controles, inspecciones y aspectos técnicos a tener en cuenta en el montaje de instalaciones de ventilación-extracción
- 9. Condiciones de manipulación y almacenamiento de equipos y material en obra
- 10. Pruebas a realizar en las instalaciones de climatización
- 11. Pruebas reglamentarias (RITE)
- 12. Determinación de pruebas a realizar
- 13. Procedimientos
- 14. Condiciones de aptitud de la instalación
- 15. Pruebas a realizar en las instalaciones de ventilación-extracción
- 16. Pruebas reglamentarias (RITE)
- 17. Determinación de pruebas a realizar
- 18. Procedimientos
- 19. Condiciones de aptitud de la instalación
- 20. Pruebas a realizar en las instalaciones, máquinas eléctricas y de automatización y control
- 21. Pruebas reglamentarias (RBT)
- 22. Detección de pruebas a realizar
- 23. Procedimientos
- 24. Condiciones de aptitud de la instalación
- 25. Redacción de las especificaciones técnicas

# UNIDAD DIDÁCTICA 4. ELABORACIÓN DEL MANUAL DE INSTRUCCIONES DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

1. Condiciones de puesta en marcha de las instalaciones de climatización



- 2. Características de funcionamiento de las instalaciones de climatización
- 3. Procedimiento de actuación ante averías en las instalaciones de climatización
- 4. Protocolos de mantenimiento y conservación de instalaciones de climatización
- 5. Mantenimiento obligatorio según reglamentación vigente
- 6. Puntos de inspección
- 7. Parámetros a controlar
- 8. Operaciones a realizar y medios a emplear
- 9. Frecuencias
- 10. Especificaciones técnicas del fabricante
- 11. Recopilación y clasificación de manuales de operaciones de las máquinas y equipos de la instalación

### UNIDAD DIDÁCTICA 5. ELABORACIÓN DEL MANUAL DE INSTRUCCIONES DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE VENTILACIÓN-EXTRACCIÓN

- 1. Condiciones de puesta en marcha de las instalaciones de ventilación-extracción
- 2. Características de funcionamiento de las instalaciones de ventilación-extracción
- 3. Procedimiento de actuación ante averías en las instalaciones de ventilación-extracción
- 4. Protocolos de mantenimiento y conservación de instalaciones de ventilación-extracción
- 5. Mantenimiento obligatorio según reglamentación vigente
- 6. Puntos de inspección
- 7. Parámetros a controlar
- 8. Operaciones a realizar y medios a emplear
- 9. Frecuencias
- 10. Especificaciones técnicas del fabricante
- 11. Recopilación y clasificación de manuales de operaciones de las máquinas y equipos de la instalación





C/ San Lorenzo 2 - 2 29001 Málaga



Tlf: 952 215 476 Fax: 951 987 941



www.academiaintegral.com.es

E-mail: info@academiaintegral.com.es

