

Estándar de competencias profesionales

Instalar redes de conductos de climatización y ventilación-extracción

Familia Profesional	Instalación y Mantenimiento
Nivel	2
Código	ECP2504_2
Estado	BOE
Publicación	RD 46/2022

Competencia profesional

Elementos de la competencia

EC1 Preparar el montaje de la red de conductos de climatización y ventilación-extracción según las especificaciones recogidas en el proyecto, cumpliendo la normativa relativa a la instalación de red de conductos con fines de climatización o ventilación-extracción para su posterior instalación.

IC1.1 La información de los planos y especificaciones técnicas de la instalación e instrucciones recibidas se interpretan, conociendo con claridad y precisión el montaje de red de conductos que se debe realizar, para afrontar los cambios que pueden ser necesarios, adaptándose a las situaciones encontradas no reflejadas en los planos iniciales.

IC1.2 El plan de montaje se aplica, cumpliendo las especificaciones del proyecto, optimizando rendimientos y planificando interacciones con otras actividades de la obra que puedan afectar a la ejecución y calidad de la red de conductos a instalar.

IC1.3 Las características de los equipos de climatización y ventilación-extracción (Unidades de Tratamiento del Aire (U.T.A.), enfriadora, producción de calor, regulación y control, entre otros), conductos, componentes y materiales se comprueban, contrastándolas con el presupuesto y pliego de condiciones especificados en el proyecto, verificando con las fichas técnicas o marcado de los equipos la coincidencia.

IC1.4 El material, en función de sus características (reacción al fuego, estanquidad, conductividad térmica, comportamiento acústico) y las herramientas y accesorios (perfiles, cintas

adhesivas, colgadores, refuerzos, entre otros) se selecciona, siguiendo la documentación técnica, considerando su ubicación en la obra.

IC1.5 La instalación de la red de conductos se replantea, marcando y trazando la misma en la obra con el fin de previsualizar dónde y cómo va a estar, a partir de planos y/o documentación.

IC1.6 El material y accesorios en obra se ubican, asegurando el mantenimiento de todas las propiedades técnicas del material, optimizando su aprovechamiento, evitando deterioros o mermas en las propiedades del producto, manteniendo el orden y limpieza para evitar la posible creación de riesgos laborales a otros trabajadores.

IC1.7 Los elementos de seguridad asociados al montaje de redes de conductos de climatización y ventilación-extracción se disponen:

- Inspeccionándolos y comprobando su funcionamiento y ubicación.
- Identificando los riesgos específicos en las instalaciones de conductos.
- Considerando los requisitos de protección medioambiental en productos químicos, de trabajos en altura, de protección colectiva, entre otros.
- Evaluando las características de seguridad de medios auxiliares (herramientas, útiles y equipos) empleados en instalación de redes de conductos, para asegurar un inicio de trabajos con las medidas de seguridad tanto para las personas como para los equipos utilizados.
- Ajustándose a la normativa en materia de prevención de riesgos laborales específicos contemplados/as en el sector de la construcción y aplicables a este perfil profesional.
- Estableciendo la comunicación con la persona responsable.

EC2 Instalar la red de conductos de climatización y ventilación-extracción de conductos autoportantes, fabricando los elementos y conectándolos según la documentación del proyecto y cumpliendo la normativa relativa a la instalación de red de conductos con fines de climatización o ventilación-extracción, elaborando las soportaciones y conexiones, seleccionando las herramientas adecuadas (cuchillas, regla escuadra, perfilera metálica, entre otras), utilizando los materiales especificados en la documentación técnica y de montaje y los accesorios indicados en el manual de conductos del fabricante.

IC2.1 Las figuras del sistema de climatización y ventilación-extracción de conductos autoportantes (tramo recto, codo, quiebro o desvío, ramificación simple, ramificación doble o pantalón, ramificación triple, ramificación por una de sus caras o "zapato", plenum o cajón, embocadura, reducción, ensanche, puerta de acceso o registro, entre otras) se fabrican, seleccionando el método a emplear (Método del Tramo Recto o (MTR), método por tapas, en su caso, entre otros).

- IC2.2** Los refuerzos y soportaciones se acometen, siguiendo lo indicado por el manual de instalación del fabricante de paneles autoportantes, anclando los marcos perimetrales continuos mediante el uso de escuadras en las esquinas fijados mecánicamente a pletina ubicada en el interior del conducto con su tornillería.
- IC2.3** Las conexiones a otros conductos autoportantes, a figuras y/o a equipos auxiliares de la instalación (rejillas, difusores, manguito corona, conductos flexibles según limitación legal de longitud máxima, conexión a máquina entre otros) se realizan, uniendo los machihembrados de los distintos conductos ya sean los mismos que vienen de fábrica o los realizados utilizando la herramienta específicas, garantizando la estanquidad, grapando y encintando la solapa mediante el uso de cinta de aluminio.
- IC2.4** Los trazados previstos en el proyecto se modifican, en el caso en el que la realidad sea diferente a lo proyectado, conservando la sección equivalente sin provocar pérdidas de carga adicionales, siguiendo instrucción del responsable superior, registrando y anexando al certificado final de instalación dichas modificaciones.
- IC2.5** La instalación de la red de conductos autoportantes se traza, marcándola y verificando su aplicación según lo especificado en la documentación de montaje y cambios realizados y aprobados por la dirección facultativa.
- IC2.6** La red de conductos autoportantes se instala, evitando deformaciones y verificando su aplicación.
- IC2.7** Los equipos, aparatos y elementos de regulación, control y seguridad se montan, permitiendo que sean accesibles tanto para las operaciones de mantenimiento como para las de gestión de las instalaciones.
- IC2.8** Las condiciones de los conductos, materiales y accesorios se asegura que no se deterioran o modifican por el acopio, instalación o ausencia de protección durante los trabajos de fabricación, conexión e instalación de la red de conductos de climatización y ventilación-extracción, evitando afectaciones a las propiedades de los conductos autoportantes (estanquidad, reacción al fuego, barrera de vapor, entre otros), tanto por las condiciones climatológicas como las interacciones con el resto de profesionales en obra.
- EC3** Instalar la red de conductos de climatización y ventilación-extracción, fabricando o solicitando al fabricante los elementos y conectándolos según la documentación del proyecto y cumpliendo la normativa relativa a la instalación de red de conductos con fines de climatización o ventilación-extracción, elaborando las soportaciones y conexiones, seleccionando las herramientas adecuadas (radial, taladro atornillador, perfilera metálica, entre otros), efectuando aislamientos térmicos y acústicos, utilizando los materiales especificados en la documentación técnica y de montaje y los accesorios indicados en el manual de conductos del fabricante para su posterior ajuste y entrega.

- IC3.1** Los conductos y figuras del sistema de climatización y ventilación (tramo recto codo, quiebro o desvío, ramificación simple o ramificación doble o pantalón, ramificación triple, ramificación por una de sus caras o "zapato", plenum o cajón, embocadura, reducción, ensanche, puerta de acceso o registro, entre otros) se solicitan al fabricante de conductos metálicos según las necesidades del proyecto, formalizando el pedido y verificando la recepción del mismo en estado, forma, cantidad y calidad, entre otros.
- IC3.2** Las soportaciones se acometen, siguiendo lo indicado por el manual de instalación del fabricante de conductos metálicos aislados, empleando varilla y perfil metálico, evitando el deterioro del revestimiento exterior del conducto autoportante.
- IC3.3** Las conexiones a otros conductos autoportantes, a figuras y/o a equipos auxiliares de la instalación de conductos metálicos aislados térmica y acústicamente (rejillas, difusores, manguito corona, conductos flexibles según limitación normativa de longitud máxima, conexión a máquina, entre otros) se realizan, utilizando marcos de unión o acoples normalmente unidos mediante el uso de tornillería y sistemas de unión mediante vainas estancas, en su caso.
- IC3.4** El aislamiento térmico de la instalación se monta, empleando manta o paneles por el exterior de conductos metálicos con la barrera superficial de condensación de vapor continua, evitando los puentes térmicos.
- IC3.5** El aislamiento térmico y acústico de la instalación se monta con manta o paneles por el interior de conductos metálicos, utilizando los elementos de fijación característicos del aislamiento interno como adhesivos, pins electrosoldables, entre otros.
- IC3.6** La red de conductos metálicos aislados, térmica y acústicamente se instala, marcando y trazando la instalación verificando su aplicación según lo especificado en la documentación de montaje y cambios realizados y aprobados por la dirección facultativa, evitando deformaciones.
- IC3.7** Los equipos, aparatos y elementos de regulación, control y seguridad se montan, permitiendo que sean accesibles para las operaciones de mantenimiento, regulación y control de las instalaciones.
- IC3.8** Las condiciones de los conductos, materiales y accesorios se asegura que no se deterioran o modifican por el acopio, instalación o ausencia de protección durante los trabajos de fabricación, conexión e instalación de la red de conductos de climatización y ventilación-extracción, según la documentación del proyecto y cumpliendo la normativa de instalaciones de climatización, evitando afectaciones a las propiedades de los conductos metálicos aislados térmica y acústicamente (estanquidad, reacción al fuego, barrera de vapor, entre otros) tanto por las condiciones climatológicas como las interacciones con el resto de profesionales en obra.

EC4 Ajustar los parámetros de la red de conductos de climatización y ventilación-extracción, midiéndolos en los elementos que los controlan y ajustándolos a sus valores de referencia según la documentación del proyecto, y cumpliendo la normativa relativa a la instalación de red de conductos con fines de climatización o ventilación-extracción para la puesta en condiciones de funcionamiento.

IC4.1 Los parámetros de ajuste de los equipos y elementos de la instalación (velocidades, frigorías, caudales, nivel acústico, entre otros) se obtienen, consultando la información por parte del proyectista y del fabricante de los equipos e interpretando el plan de montaje y especificaciones técnicas de la instalación.

IC4.2 Las herramientas, útiles e instrumentos de medida para las intervenciones de ajuste y pruebas se seleccionan, comprobando la vigencia del certificado de calibración de los mismos.

IC4.3 Los equipos que componen la red de conductos de climatización y ventilación-extracción se ponen en servicio, siguiendo los procedimientos y protocolos establecidos por la dirección facultativa, configurando los parámetros definidos en el proyecto de la instalación.

IC4.4 Los parámetros de la instalación de la red de conductos de climatización (temperatura, humedad relativa, velocidad y calidad del aire, entre otros), se miden tras la puesta en servicio, ajustando los elementos que los controlan y regulan, comprobando que cumple con la normativa de instalaciones de climatización y contrastando los valores obtenidos con los especificados en la documentación técnica.

EC5 Gestionar los residuos generados en la instalación de la red de conductos de climatización y ventilación-extracción, recogiendo y ubicándolos según la documentación del proyecto y cumpliendo la normativa de caracterización de residuos para la entrega de la instalación libre de los mismos.

IC5.1 El sistema de recogida selectiva y tratamiento de residuos para cada uno de los residuos generados se establece, siguiendo los criterios indicados por la dirección de obra.

IC5.2 Los residuos generados por los materiales y accesorios empleados, así como trabajos desarrollados en la fabricación, montaje e instalación de la red de conductos de climatización, ventilación-extracción se separan en obra de forma selectiva, clasificándolos y siguiendo la normativa de segregación de residuos en obra.

IC5.3 El albarán o comprobante de retirada de residuos por parte del gestor autorizado se solicita, archivándolo para su gestión por parte de la empresa instaladora.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Máquinas portátiles de taladrar, serrar, tronzar, pulir, roscar, curvar, ensanchar, abocardar, cortar y las necesarias para realizar conductos (regla y útiles de corte). Equipo de soldadura. Equipos de medida (termómetro, higrómetro y psicrómetro, anemómetro). Planos. Esquemas y diagramas de principio. Tablas y ábacos. Diagrama psicrométrico. Documentación técnica de elementos. Especificaciones del fabricante. Instrucciones de montaje. Pequeñas herramientas para operar. Normas y reglamentos. Polímetro de magnitudes eléctricas, grapadora industrial, Equipos de Protección individual (EPI) (guantes, pantallas faciales, mascarillas, entre otros), apartamente necesaria para el tratamiento y manipulación de refrigerantes.

Información utilizada o generada

Reglamentación de instalaciones térmicas, medioambiental y de riesgos laborales. Planos de montaje, esquemas y diagramas. Especificaciones técnicas de máquinas o equipos auxiliares, Normativa específica de las instalaciones, históricos de montaje. Actualizaciones y variaciones del montaje. Información contra incendios.