

Estándar de competencias profesionales

Supervisar el montaje de instalaciones de fluidos

Familia Profesional	Instalación y Mantenimiento
Nivel	3
Código	ECP1286_3
Estado	BOE
Publicación	RD 1023/2024

Competencia profesional

Elementos de la competencia

EC1 Desarrollar el montaje de instalaciones de fluidos: vapor, aire comprimido, vacío, ACS, agua sobre-calentada, aceite térmico, aceite neumático, productos alimentarios de alta densidad, productos derivados del petróleo y químicos, entre otros, a partir de las actividades indicadas en el plan de montaje y en el plan general de obra, coordinando la información técnica y administrativa, así como verificando los recursos materiales y humanos.

IC1.1 La información técnica (procesos y planes de montaje, plan de aprovisionamientos) y administrativa, previa comprobación de su idoneidad, se estudia, programándola, añadiendo fechas según tiempos incluidos en dicho plan, para conocer, conducir y controlar el montaje de las instalaciones.

IC1.2 Los medios auxiliares para el montaje, se determinan, teniendo en cuenta las características de las instalaciones y circunstancias de la obra (entorno, otras instalaciones, localización, entre otras), y garantizando las condiciones de seguridad y medioambientales.

IC1.3 Los trabajos se asignan, atendiendo a los objetivos programados, permitiendo los recursos humanos y materiales, propios y/o externos.

IC1.4 Las áreas de trabajo de montaje en obra se organizan, atendiendo a los procedimientos de ejecución de los trabajos, asegurando los espacios y la no interferencia de profesionales.

IC1.5 La gestión del aprovisionamiento de materiales, se coordina teniendo en cuenta los costes, logrando el cumplimiento de los plazos de entrega, asegurando y controlando la disponibilidad, cantidad y calidad de los suministros especificada en lugar previsto.

IC1.6 El almacén en obra, se localiza en cada momento, en función de la cercanía al área de trabajo y de la recepción de suministros, permitiendo su fácil disposición, aprovechando el espacio disponible, y garantizando la conservación de los materiales.

EC2 Supervisar el plan de montaje de instalaciones de fluidos: vapor, aire comprimido, vacío, ACS, agua sobre-calentada, aceite térmico, aceite neumático, productos alimentarios de alta densidad, productos derivados del petróleo y químicos, entre otros, en el emplazamiento de la obra, verificando que se cumplen las fases marcadas en el plan general de obra, para asegurar el cumplimiento de plazos de ejecución y empleo de materiales prescritos.

IC2.1 El programa con fechas de visitas a obra, se elabora a partir de la documentación recibida y generada, técnica y administrativa, que asegure supervisar, y realizar en su caso, el montaje de las instalaciones de fluidos, así como conocer su evolución y desviaciones.

IC2.2 La información para supervisar el montaje de las instalaciones de fluidos se transmite, comunicándola a los trabajadores de manera eficaz e interactiva, permitiendo conocer evolución y desviaciones.

IC2.3 Los datos de medición, producción, medios y rendimientos de unidades de obra se registran, analizándolos para su contraste con los del proyecto y plan de montaje.

IC2.4 Las desviaciones de los datos de medición, producción, medios y rendimientos, del programa de visitas de supervisión en obra, respecto al plan de montaje se contrasta, valorando los mismos.

IC2.5 Los gráficos de avance de obra y evolución de costes se elaboran a partir de los partes de trabajo, una vez cuadrados y contrastados.

IC2.6 Las actuaciones correctoras de las desviaciones observadas en los plazos de entrega de equipos y de las realizaciones de las unidades de obra, se determinan, dando las instrucciones y elaborando el informe.

IC2.7 Las órdenes de trabajo pendientes, así como las desviaciones del estado actual del montaje de la instalación con respecto a la planificación, se supervisan, procediendo a la reasignación de tareas o ajustes de programación.

EC3 Supervisar los procesos de montaje de los equipos y componentes de instalaciones de fluidos; vapor, aire comprimido, vacío, ACS, agua sobre-calentada, aceite térmico, aceite neumático, productos alimentarios de alta densidad, productos derivados del petróleo y

químicos, entre otros, de acuerdo con el proyecto y el plan de obra, gestionando el control de costes, resolviendo las incidencias técnico-económicas y asegurando la secuencia de las fases de ejecución.

IC3.1 Las instrucciones a los operarios, se comunican, asegurando que son suficientes y precisas, evitando errores en la interpretación y permitiendo a los mismos preparar los materiales y los equipos, así como realizar los trabajos con eficacia, seguridad y calidad.

IC3.2 Los equipos y accesorios instalados se comprueban, durante el proceso de montaje, verificando que son los prescritos, garantizando su transporte y manipulación con la calidad y condiciones de seguridad previstas en los procedimientos y protocolos del plan sobre prevención de riesgos laborales.

IC3.3 Los procesos de montaje de los equipos y componentes de instalaciones de fluidos se inspeccionan de manera sistemática durante el desarrollo del montaje, registrando las anomalías detectadas.

IC3.4 Las contingencias en el montaje de la instalación se resuelven con eficacia y prontitud, recogiendo las modificaciones efectuadas en la información técnica.

IC3.5 El montaje de la instalación de fluidos, sin fluido de llenado de la instalación, se supervisa garantizando:

- La comprobación de las estructuras portantes y soportes de las líneas de conducción de fluidos según tipo de fluido que transporta, materiales, pesos, presiones y temperaturas de trabajo.
- La comprobación de grapas y soportes de fijación libre de puentes térmicos y uniones electrolíticas.
- El seguimiento de las líneas de conducción de fluidos entre componentes y elementos orígenes hasta los terminales, evitando deformaciones en su sección transversal y verificando su estado.
- La comprobación de la identificación y marcado de las líneas de conducción de fluidos conforme al tipo de fluido, estado, temperaturas y presiones, según la documentación técnica del plan de montaje.
- Comprobación de soldaduras y uniones entre tubos, conductos y componentes de la instalación de fluidos.
- Comprobación de espesores y materiales de aislamiento en las líneas de fluido según planos y diseño de proyecto.

IC3.6 El montaje de la instalación de fluidos, con llenado de fluido de la instalación, se supervisa garantizando:

- La localización de llaves de llenado y de vaciado, y purga de la instalación de fluidos a presión en conducciones cerradas.
- Los elementos de libre dilatación, según temperaturas del fluido que se transporta.
- La comprobación de que los sistemas antivibratorios instalados evitan la transmisión de vibraciones.
- La limpieza y enjuague de los conductos de fluidos, con fluidos de arrastre, vigilando y limpiando los filtros intercalados.
- El cerrado de las llaves de vaciado y de cada tramo para poder llenar a presión y comprobar fugas en los conductos parciales y en los elementos intercalados en la instalación de fluidos.
- La comprobación de pendientes de los trazados horizontales, sifones en las líneas de fluido líquido o purgadores en líneas cerradas o respiraderos en líneas abiertas.

IC3.7 El montaje de la instalación de fluidos, con conexión de conductores eléctricos y de control de maniobras, se supervisa, garantizando que:

- Los cuadros eléctricos, canalizaciones eléctricas, conductores, protecciones y las conexiones eléctricas cumplen con las condiciones técnicas y con las instrucciones de normativa aplicable de instalación de fluidos.
- La ubicación de los componentes, sensores y su conexión formando los circuitos y sistemas de la instalación, cumplen con lo especificado en la documentación técnica de montaje.
- Los equipos, aparatos y elementos de regulación y control son accesibles para las operaciones de mantenimiento, regulación y control de las instalaciones.
- Los equipos de conexión eléctrica y/o conexión de datos tengan su cableado según proyecto, aislados y fijados a la instalación sin holguras ni tramos tensionados con libre acceso a los conectores que estarán indicados.
- Los equipos de conexión remota tengan activados y activos los elementos de emisión y recepción de señal.

EC4 Supervisar la aplicación del plan sobre prevención de riesgos laborales, así como el plan de gestión ambiental, verificando su implantación en las instalaciones de fluidos.

IC4.1 El estado y uso de los equipos de protección individual, se supervisa, garantizando la seguridad personal en los trabajos de montaje de instalaciones de fluidos, así como los equipos de trabajo en altura o de manipulación de sustancias peligrosas.

IC4.2 Los trabajos se vigilan, atendiendo al cumplimiento de las normas de seguridad establecidas en el plan de montaje y a la incorporación de nuevas normas que permitan que el trabajo en ejecución sea más seguro, paralizando el mismo, cuando no se cumplen dichas medidas o existe riesgo para las personas y/o los bienes.

- IC4.3** Las cargas peligrosas y frágiles se mueven, con los medios requeridos y por los accesos adecuados a su transporte, garantizando la seguridad de las personas y de los manipulados.
- IC4.4** Las medidas de seguridad y normas de manipulación aplicables en equipos y máquinas, se comprueba que están bien visibles e identificadas, sin error, por medio de carteles en los puestos de trabajo, en lugares estratégicos.
- IC4.5** Los elementos de seguridad de los equipos y máquinas se mantienen en estado de uso, y siendo utilizados según requerimientos del plan de prevención de riesgos laborales (purgadores, válvulas de sobrepresión, limitadores de presión y temperatura entre otros).
- IC4.6** Las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental se localizan, relacionándolas con las descritas en el plan de prevención.
- IC4.7** Los medios para detectar y evitar contaminaciones se comprueban, verificando su funcionamiento.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Proyectos de instalaciones. Puesto informático y programas informáticos específicos. Programas informáticos de simulación de instalaciones de fluidos. Documentación de equipos e instalaciones de fluidos. Catálogos del fabricante de equipos y elementos y manuales de regulación y control de todos los sistemas. Normativa y reglamentación de aplicación en el sector.

Información utilizada o generada

Normas, fórmulas y datos para montaje de instalaciones de fluidos. Documentación técnica. Planos de conjunto y detalle de instalaciones de fluidos. Especificaciones técnicas de equipos y materiales. Documentación técnica de referencia (planos topográficos, de urbanización, de edificio industrial. Planos de localización de las instalaciones de saneamiento y electricidad, entre otros). Requerimientos contractuales. Planos de conjunto y de detalle de instalaciones de fluidos. Especificaciones del proyecto o memoria técnica. Plan de gestión ambiental. Plan de prevención de riesgos laborales. Especificaciones físico-químicas de los fluidos. Especificaciones técnicas de materiales y equipos. Normativa sobre equipos

a presión. Normativa de instalaciones de protección contra incendios. Normativa sobre instalaciones térmicas en los edificios. Normativa sobre seguridad para las instalaciones frigoríficas. Normativa sobre electrotecnia para baja tensión. Normativa de protección medioambiental. Normativa sobre Prevención de Riesgos Laborales.