

Estándar de competencias profesionales

Montar instalaciones receptoras de gas

Familia Profesional	Energía y Agua
Nivel	2
Código	ECP1522_2
Estado	BOE
Publicación	RD 916/2024

Competencia profesional

Elementos de la competencia

- EC1** Replantear el trazado de tuberías (vistas, envainadas o empotradas) y componentes de instalaciones receptoras, comunes e individuales, de gas tales como ubicación de llaves, dispositivos de seguridad, conjuntos de regulación, contadores y aparatos a partir del proyecto de la instalación con el fin de realizar su montaje o modificación.
- IC1.1** La instalación receptora de gas, con los componentes y su emplazamiento, se identifican a partir de los planos y sus especificaciones técnicas para asegurar que se ejecute en las mejores condiciones, tanto técnicas como materiales.
- IC1.2** La posible disfunción entre el proyecto de la instalación y el propio emplazamiento definitivo se determina, adoptando las decisiones técnicas y organizativas que procedan en base a su ubicación, comunicándolo a la persona responsable para lograr que exista concordancia entre lo reflejado en el proyecto de la instalación y lo realmente ejecutado en la misma.
- IC1.3** Los esquemas complementarios para el replanteo y montaje de las instalaciones receptoras de gas, se confeccionan de forma gráfica, en aquellos casos que se requieran, para el dimensionado y el certificado de la instalación de gas.
- IC1.4** El área de trabajo afectada se delimita con señales de advertencia, prohibición, obligación, protección contra incendios entre otros para evitar incidentes.

IC1.5 El trazado de las tuberías, ubicación de los aparatos, llaves, dispositivos de seguridad, soportes y anclajes entre otros se señalizan sobre el terreno, marcándolas a partir del proyecto del mismo para que constituyan fiel reflejo de lo que el proyecto quiere transmitir.

EC2 Preparar el montaje de instalaciones receptoras de gas con arreglo al correspondiente proyecto y a la normativa aplicable relativa a la distribución y utilización de combustibles gaseosos, con eficiencia y con criterios de calidad (presión de la red de distribución y aparatos, potencia y consumo de la instalación entre otros) y seguridad (combustión, rejillas, limpieza entre otros) para las personas, medio ambiente e instalaciones.

IC2.1 La secuencia de montaje se establece a partir de planos y documentación técnica, coordinándose con el resto del equipo y mejorando el proceso en cuanto a seguridad, método y tiempo para conseguir agilidad en el montaje, reduciendo costes sin merma de la calidad del mismo.

IC2.2 Los materiales (cobre, acero, acero inoxidable, multicapa y tubería flexible) y herramientas (cortatubos, roscadora, destornilladores, martillo, cinta métrica, lápiz, escuadra, nivel de burbuja, llave ajustable, equipos de soldadura entre otros) se seleccionan de acuerdo al tipo de trabajo a realizar para las instalaciones de tuberías o aparatos a gas.

IC2.3 Los componentes (válvulas, reguladores, seguridades de máxima y mínima, centrales de detección de gases entre otros) se reciben, a partir del desarrollo de un despiece previo por escrito, supervisando el albarán de suministro de materiales, inspeccionando y evaluando el estado de los mismos y comprobando su adecuación a las prescripciones técnicas de proyecto, para su uso posterior.

IC2.4 El área de trabajo se prepara de acuerdo con los requerimientos de la propia obra (utilización de bancos de trabajo para interiores de obra o situando equipos y materiales en zona localizada para exteriores de dicha obra entre otros) según procedimientos de trabajo y cumpliendo los requisitos en materia de prevención (formación y capacitación de los trabajadores, revisiones y utilización de maquinaria, entrega e información de Equipos de Protección Individual (EPI) entre otros), para minimizar los riesgos inherentes al proceso productivo.

IC2.5 Las operaciones de preparación del montaje de las instalaciones receptoras de gas se coordinan, entre las personas involucradas en la obra y los tiempos empleados, atendiendo a criterios de eficacia para obtener un rendimiento en lo referente al conjunto tarea/persona.

IC2.6 Los componentes (materiales y equipos) en obra se acopian, desplazándolos, trasladándolos y ubicándolos sin deterioro de los mismos, con los medios de transporte y elevación tales como transpaletas, polipastos, carretillas elevadoras, carretillas de mano entre otros para normalizar el trabajo y reducir al máximo la posibilidad de lesiones de las personas involucradas en el acarreo.

- EC3** Montar tuberías y componentes de instalaciones receptoras de gas a partir de planos, normas y especificaciones técnicas, cumpliendo con los requisitos de distribución y utilización de combustibles gaseosos, sin interferir con otras instalaciones.
- IC3.1** Los soportes y puntos de anclaje de las tuberías se colocan según las especificaciones de proyecto y de la normativa aplicable sobre diseño y construcción en instalaciones receptoras de gas, utilizando, lápiz de carpintero para marcar (con ayuda de un flexómetro o medidor laser) dichos puntos, a las distancias al resto de instalaciones en función de los diámetros de tubería, para crear, mediante taladro, los correspondientes orificios de anclaje, permitiendo la alineación y dilatación de las tuberías para que la instalación no sufra rotura ni deformaciones y guardando la distancia al resto de instalaciones.
- IC3.2** Los tubos y los accesorios se unen, mecánicamente o mediante soldadura, de forma que el sistema elegido sea adecuado al gas utilizado, que la instalación sea estanca y que cumpla con la normativa aplicable sobre uniones roscadas y soldaduras para asegurar dicha estanquidad sin que se pueda ver afectada ni por el tipo de gas o su presión, ni por agentes externos.
- IC3.3** Los pasamuros, vainas y demás protecciones se montan según procedimientos establecidos en la normativa de diseño y construcción de instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación inferior o igual a 5 bar (instalar antes que la tubería de conducción de gas, el correspondiente pasamuros y/o vaina para, después, introducir el tubo de gas en el interior del mismo) para protección mecánica, ventilación de tuberías, acceso a armarios de regulación y contadores.
- IC3.4** Los sistemas de evacuación, ventilación y, en su caso, depósitos móviles de GLP o envases de capacidad inferior o igual a 15 kg, así como los de capacidad superior a 15 kg se instalan, empleando para evacuación: conductos normalmente circulares rígidos, lisos interiormente, con tiro natural o forzado, con el diámetro adecuado, para ventilación: conductos circulares o rectangulares rígidos, con o sin ventilador, con el diámetro y llevando a cabo un sistema de batería de envases con inversor automático y dos grupos, uno en servicio y otro en reserva.
- IC3.5** Los sistemas de regulación elegidos: regulador de presión y elementos y accesorios que acompañan al mismo, como son el filtro, las llaves de corte, las tomas de presión, la tubería de conexión, válvulas de seguridad, entre otros, se verifican, garantizando que son los adecuados a las presiones de diseño de la instalación receptora cerciorándose, mediante manómetro, de que la presión calibrada de salida del regulador coincide con la presión de diseño de la instalación receptora de gas y verificando la presión de suministro, la seguridad de la presión de máxima y mínima de los reguladores para asegurar la aportación de gas a los aparatos, así como la seguridad en la conducción del gas hasta los mismos.

- IC3.6** Los sistemas de protección pasiva contra la corrosión de las instalaciones se efectúan, recubriendo el conductor con una pintura especial o con un material de revestimiento o con un aislante eléctrico del terreno entre otros, para prevenir el posible deterioro de las mismas.
- IC3.7** Los aparatos se conectan, con conexiones rígidas o flexibles y de acuerdo con las instrucciones del fabricante en cuanto a presiones de suministro, evacuación de humos, y distancia a otros aparatos para poder proceder a la puesta en marcha de los mismos.
- IC3.8** El montaje se finaliza:
- Dejando el entorno de trabajo libre de obstáculos y limpio, gestionando el material sobrante, los residuos y las emisiones.
 - Cumplimentando el parte de trabajo de acuerdo a los procedimientos y protocolos de la empresa.
 - Realizando las pruebas de resistencia, estanqueidad e inertización como requisito de instalación y conexión de los aparatos a gas.
- EC4** Elaborar la memoria técnica de instalaciones receptoras de gas partir de los datos calculados (tipo de gas, tipo de suministro, consumo de aparatos, longitudes de los tramos, presiones de suministro, entre otros), incorporando las características de los elementos que componen la instalación.
- IC4.1** El tipo de gas suministrado y las características de la acometida se identifican, a partir de la información facilitada por la empresa distribuidora, para proyectar la instalación a las condiciones del gas y presión de suministro.
- IC4.2** El consumo de cada aparato se determina, a partir de sus placas o manuales de utilización y de las características del gas suministrado para el dimensionado de la instalación.
- IC4.3** Las tuberías y equipos de regulación se dimensionan, a partir del caudal máximo probable o de simultaneidad, la longitud equivalente de cada tramo, la pérdida de carga del tramo más desfavorable, entre otros, eligiendo el diámetro y equipo de regulación.
- IC4.4** Los certificados de la instalación se cumplimentan, adjuntando la memoria, croquis o documentación requerida en cada caso que proporcionen los datos y características de diseño de la instalación para hacer constar que la misma se ha realizado conforme al proyecto en su caso, identificando y justificando las variaciones que se hayan producido en su ejecución en lo referente a lo reflejado en dicho proyecto.
- EC5** Evaluar riesgos profesionales derivados del montaje de instalaciones receptoras de gas, promoviendo comportamientos seguros, para su aplicación en la determinación y establecimiento de las medidas dirigidas a salvaguardar la salud y seguridad de los trabajadores.

IC5.1 Los riesgos:

- de caídas de personas y objetos, exposición a temperaturas ambientales extremas y otros relacionados con el área de trabajo generalmente ubicada en sótanos, garajes, patios, azoteas y en la propia calle se identifican, comunicándolo, en su caso, a la persona responsable del plan de seguridad en dicho proceso para su evaluación.

- en la utilización de andamios, plataformas elevadoras, escaleras de mano entre otros relacionados con los medios auxiliares se identifican, comunicándolo, en su caso, a la persona responsable del plan de seguridad en dicho proceso para su evaluación.

- derivados de la utilización de herramientas manuales, eléctricas y equipos de soldadura se identifican, evaluándolos para adoptar las medidas de protección adecuadas a cada situación.

- derivados de la exposición a sustancias nocivas o tóxicas, explosiones e incendios se identifican, evaluándolos para adoptar las medidas de protección adecuadas a cada situación.

- identificados y las propuestas de medidas preventivas aportadas por los trabajadores se recopilan mediante la participación en reuniones, encuestas y otros procedimientos, para transmitirlos a la persona responsable por las vías establecidas.

IC5.2 Los comportamientos seguros se promueven mediante sesiones formativas cíclicas entre el personal, transmitiendo la información y recomendaciones sobre prevención de riesgos laborales (seguridad), para fomentar el interés y cooperación de los trabajadores en la acción preventiva.

IC5.3 Las actuaciones preventivas, tales como orden, limpieza, señalización, mantenimiento, entre otros se fomentan, efectuando su seguimiento y control para salvaguardar la seguridad de los trabajadores y usuarios de las instalaciones, así como la evacuación de los productos de combustión (conducto de evacuación, cortatiro, chimenea general del edificio, shunt, patio de ventilación entre otros).

IC5.4 Los equipos manuales de trabajo se utilizan, de acuerdo con la formación recibida y según buenas prácticas para evitar un desgaste prematuro de los mismos y daños en la salud de los trabajadores derivados de una inadecuada utilización.

IC5.5 Los canales de información y los medios disponibles para las actuaciones en caso de emergencia se identifican con antelación, asegurando que se encuentran operativos, realizando la solicitud de ayuda, según se establece en el plan de seguridad (cómo, a quién, que indicar a los equipos de emergencia en la solicitud de ayuda entre otros), garantizando, en todo caso, la rapidez y eficacia de la ayuda de los servicios de emergencia.

IC5.6 Los casos de emergencia y primeros auxilios se actúan de manera rápida y eficaz:

- Gestionando las primeras intervenciones y coordinándose con la persona responsable del servicio de emergencias.
- Revisando los equipos de lucha contra incendios, medios de alarma, vías de evacuación y salidas de emergencia, así como comprobando que se encuentran bien señalizados, visibles y accesibles, para actuar en situaciones de emergencia.
- Valorando la emergencia, siguiendo los procedimientos definidos en la normativa de seguridad (aplicar norma PAS, métodos de comunicación de la emergencia entre otros) para poder mitigar los efectos de la misma sobre las personas, los bienes y el medioambiente.
- Prestando los primeros auxilios con arreglo a las recomendaciones sanitarias prescritas para cada caso, protegiendo al accidentado y aislando la causa que ha originado el accidente.
- Realizando ensayos o simulacros de emergencia, periódicamente según planificación establecida en el lugar de trabajo para que los trabajadores adquieran las habilidades suficientes para actuar con calma y de forma procedimental ante futuras situaciones de emergencia.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Instaladores de gas (categoría B)

Medios de producción

Equipos de protección y seguridad. Equipos y aparatos de medida: manómetros, detectores de fugas y otros. Útiles de marcaje y señalización. Equipos y materiales de soldeo. Herramientas de mano. Útiles de dibujo, equipos informáticos. Elementos para la gestión de residuos.

Información utilizada o generada

Proyectos, memorias técnicas, certificados, planos finales de obra, planos de conjunto y despiece; planos isométricos; esquemas; croquis; lista de materiales; especificaciones técnicas; catálogos; manuales de servicio y utilización; instrucciones de montaje y de funcionamiento. Reglamentación de aplicación. Documentación reglamentaria de instalaciones de gas. Reglamento técnico de distribución y utilización

de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias. Prevención de riesgos laborales.
Normativa medioambiental.