

# Estándar de competencias profesionales

## Desarrollar proyectos de instalaciones de agua a pequeña escala

Familia Profesional	<b>Energía y Agua</b>
Nivel	<b>3</b>
Código	<b>ECP2206_3</b>
Estado	<b>BOE</b>
Publicación	<b>RD 1021/2024</b>

## Competencia profesional

### Elementos de la competencia

**EC1** Determinar las características de las instalaciones de agua (potable o reutilizable) a pequeña escala de captación, potabilización y distribución de agua, aplicando procedimientos de cálculo y normas, para seleccionar los equipos.

**IC1.1** El tipo de instalación de agua, su finalidad, las características del lugar de ubicación y los datos para la elaboración del proyecto se recopilan, para proceder a la configuración de la misma, utilizando programas de representación gráfica e información geográfica.

**IC1.2** Los caudales, presiones, diámetros de tuberías y demás magnitudes características de las instalaciones de agua a pequeña escala, se calculan, utilizando tablas y programas informáticos para el análisis de sistemas de distribución y sus procedimientos.

**IC1.3** Los depósitos, sistemas de bombeo, tuberías, válvulas, sistemas de control y demás componentes de las instalaciones de agua pequeña escala, se determinan, caracterizándolos según el tipo de instalación, lugar de ubicación y cálculos realizados, respondiendo a los requerimientos de montaje y teniendo en cuenta las garantías de intercambiabilidad, suministro y coste.

**IC1.4** Los componentes de la instalación se seleccionan, identificándolos y listándolos en el informe de especificaciones con las referencias de marca, modelo y precio, entre otras, así como con las normas de homologación a las que responde y pliegos específicos.

**IC1.5** Las condiciones y características de la instalación de agua y de sus componentes se comprueban, verificando que cumplen la normativa de aplicación (criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro entre otros) incluyendo la de seguridad, de protección medioambiental y sanitaria.

**EC2** Determinar las características de las instalaciones de agua (potable o reutilizable) a pequeña escala de saneamiento y depuración, aplicando procedimientos de cálculo y normas, para seleccionar los componentes.

**IC2.1** El tipo de instalación de agua, su finalidad, las características del lugar de ubicación y los datos para la elaboración del proyecto se recopilan, determinándolos para proceder a la configuración de la misma, utilizando programas de representación gráfica e información geográfica.

**IC2.2** Los caudales, presiones, diámetros de tuberías y demás magnitudes características de las instalaciones de agua se calculan, utilizando tablas y programas informáticos, para la modelización de redes de saneamiento y redes de aguas pluviales, así como definición de procesos en EDAR y demás procedimientos.

**IC2.3** Los pozos de registro, aliviaderos, tanques de retención, fosas sépticas, colectores y demás componentes de la red de saneamiento y depuración se determinan, caracterizándolos según el tipo de instalación, lugar de ubicación y cálculos, respondiendo a los requerimientos de montaje y teniendo en cuenta las garantías de intercambiabilidad, suministro y coste.

**IC2.4** Los componentes de la instalación se seleccionan, identificándolos y listándolos en el informe de especificaciones con todas las referencias de marca, modelo y precio, entre otras, así como con las normas de homologación a las que responde y pliegos específicos.

**IC2.5** Las condiciones y características de la instalación de saneamiento y depuración y de sus componentes se comprueban, verificando que cumplen la normativa aplicable (alcantarillado, colectores generales, instalaciones de depuración, sistemas saneamiento, vertidos entre otros) incluyendo la de seguridad y de protección medioambiental.

**EC3** Elaborar esquemas de principio y planos de instalaciones de agua (potable o reutilizable) a pequeña escala a partir de las especificaciones técnicas de diseño o anteproyecto y aplicando las Normas UNE relativas a protección del medio ambiente, proporcionado herramientas para reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), adaptarse a los efectos del cambio climático y alinear la financiación para conseguir estos objetivos.

**IC3.1** La información para el levantamiento de los planos de emplazamiento, en el desarrollo del proyecto, se obtiene directamente de la ubicación o, en su caso, del anteproyecto de la instalación.

- IC3.2** Los esquemas de principio de la red o instalación de agua se dibujan, empleando la simbología normalizada.
  - IC3.3** Los planos de situación y generales se dibujan, empleando la simbología normalizada.
  - IC3.4** Las especificaciones de los materiales y elementos que caracterizan las instalaciones y redes de distribución se incluyen, en los despieces, secciones y planos de detalle, empleando programas de representación gráfica e información geográfica.
  - IC3.5** El documento formal con los planos se elabora, mediante aplicaciones informáticas de diseño asistido (CAD o DAO).
- EC4** Elaborar memorias, informes y manuales de proyectos de instalaciones de agua (potable o reutilizable) a pequeña escala, definiendo operaciones, procedimientos y criterios para el montaje y el mantenimiento de las mismas.
- IC4.1** Las especificaciones de los materiales, equipos e instalaciones, se determinan en función de las operaciones a realizar, procediendo a su incorporación en la memoria.
  - IC4.2** Las especificaciones técnicas de montaje, pruebas y ensayos de recepción se elaboran según los procedimientos internos de la empresa tales como el procedimiento "Pruebas de presión y estanqueidad" entre otros, para revisar que las instalaciones estén en estado de uso.
  - IC4.3** Los manuales de instrucciones de servicio y mantenimiento de equipos e instalaciones se establecen, a partir de la información facilitada por el fabricante o suministrador.
  - IC4.4** El estudio de seguridad y salud para el montaje de la red e instalación de agua, se elabora, asegurando su implantación y cumplimiento en el transcurso de la obra.
  - IC4.5** El estudio del impacto medioambiental, y de prevención y gestión de residuos se revisa, asegurando que el proyecto es compatible con el mismo.
- EC5** Elaborar presupuestos de instalaciones de agua (potable o reutilizable) a pequeña escala, a partir de los diseños y detallando las partidas, para saber el coste de las mismas.
- IC5.1** Las partes de la red se descomponen en unidades de obra para proceder a su valoración.
  - IC5.2** Las unidades de obra, se miden, sobre el terreno o a partir de planos con la escala y unidad de medida para elaborar el presupuesto, mediante operaciones con los precios unitarios o compuestos para cada unidad de obra.
  - IC5.3** El presupuesto se confecciona con la totalidad de unidades de obra que componen el proyecto desarrollado en capítulos y los precios unitarios de las mismas.

**EC6** Informar sobre los procesos de tipo legal y administrativo derivados de la ejecución de las instalaciones de agua (potable o reutilizable), asesorando sobre la gestión para conseguirlos.

**IC6.1** Los requisitos legales a cumplir en cuanto a calidad de suministro de agua, se informan, contemplándolos en el pliego de prescripciones técnicas.

**IC6.2** Los requisitos de proyectos, memorias técnicas, o direcciones de obra, dependiendo de la entidad de actuación, se recogen, por escrito en el archivo de obra para su ejecución.

**IC6.3** Los requisitos sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales en el proceso de implantación y operación de la instalación de agua, se recogen por escrito en el archivo de obra para su aplicación.

**IC6.4** Los procesos y trámites administrativos relacionados con la autorización y permisos, se recogen por escrito en el archivo de obra, para realizar la instalación de agua.

## Contexto profesional

### Ámbito profesional

### Sectores productivos

### Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

### Medios de producción

Proyectos y anteproyectos. Útiles de dibujo. Ordenador personal y programas informáticos de propósito general y especializados en diseño y cálculo de instalaciones de agua.

### Información utilizada o generada

Normas sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales. Normas UNE. Normativa de aplicación. Programas, manuales e instrucciones de montaje, utilización y mantenimiento. Proyectos, planos, croquis, esquemas y diagramas de principio. Catálogos. Facturas energéticas.