

# Estándar de competencias profesionales

## Montar y mantener instalaciones destinadas a redes de gestión, control, seguridad y comunicación interior en edificios

|                     |                                   |
|---------------------|-----------------------------------|
| Familia Profesional | <b>Electricidad y Electrónica</b> |
| Nivel               | <b>2</b>                          |
| Código              | <b>ECP2272_2</b>                  |
| Estado              | <b>BOE</b>                        |
| Publicación         | <b>RD 268/2017</b>                |
| Normativa           | <b>RD 532/2025</b>                |

## Competencia profesional

### Elementos de la competencia

- EC1** Fijar canalizaciones, registros, armarios y otros elementos accesorios para el montaje de redes de telecomunicaciones de gestión, control, seguridad y comunicación interior del edificio, siguiendo el replanteo y la documentación técnica, obteniendo los niveles de calidad especificados y cumpliendo la normativa técnica y de seguridad y prevención de riesgos laborales (PRL) aplicable.
- IC1.1** Las condiciones de los espacios destinados a los elementos de la instalación -dimensiones de la obra civil, obstáculos, temperatura, ventilación, entre otros- se comprueban verificando que se corresponden con los planos y especificaciones de la documentación técnica.
- IC1.2** Las herramientas instrumentos de medida -cinta métrica, medidores de ángulos, niveles y otros- y materiales utilizados en el montaje de canalizaciones se emplean según los procedimientos previstos para cada intervención y cumpliendo lo establecido en el plan de PRL.
- IC1.3** El replanteo de la instalación se aplica ajustándose a las condiciones de la obra civil, planos y otras especificaciones de la documentación técnica -como distancias a paramentos y a otras instalaciones, dirección, ángulos y radios de curvatura del trazado, entre otras- cumpliendo en todo su recorrido la normativa aplicable en materia de instalaciones electrotécnicas de baja tensión e infraestructuras comunes de telecomunicación.

- IC1.4** El acopio de materiales -tubos, canales, registros, cuadros y elementos de sujeción, entre otros- y herramientas -útiles de marcaje, taladro, llaves de apriete, destornilladores, entre otras- se efectúa y/o comprueba, ajustándose a las especificaciones de la documentación técnica en cuanto a tipos, grados de protección, diámetros u otras dimensiones, distribuyéndolos según el plan de montaje.
- IC1.5** Las canalizaciones de enlace, principal, secundaria e interior de usuarios se adecúan al trazado de la instalación mediante operaciones de cortado, doblado, ingleteado u otros procedimientos de mecanizado, siguiendo los planos e instrucciones de montaje referidas a longitud y dirección de tramos, paso de muros y radios de curvatura, entre otros aspectos, asegurando las características nominales de las mismas y los parámetros de calidad técnica y estética establecidos.
- IC1.6** Las canalizaciones, cajas, registros, armarios y otros accesorios destinados a sistemas de redes fijas o inalámbricas -2G, 3G, 4G, xG u otras- se fijan de acuerdo con el replanteo, y siguiendo las instrucciones de montaje del fabricante y asegurando la sujeción mecánica y los criterios de calidad técnica y estética establecidos.
- IC1.7** Los soportes de los equipos se montan en los espacios establecidos en los planos, siguiendo los procedimientos previstos en el plan de montaje e instrucciones del fabricante y teniendo en cuenta las necesidades de organización del cableado, alimentación, ampliación, refrigeración y mantenimiento de la instalación, entre otros aspectos.
- IC1.8** El parte de trabajo y/o informe técnico se cumplimentan utilizando el modelo establecido e incorporando operaciones, tiempos, materiales, estimaciones económicas y, en su caso, las incidencias y/o modificaciones introducidas en cualquiera de las acciones o aspectos indicados en la orden de trabajo.
- IC1.9** Los residuos generados en el montaje de canalizaciones se recogen o desechan siguiendo el tratamiento específico previsto en el plan gestión de residuos y protección medioambiental.
- EC2** Tender el cableado para la instalación destinada a las redes de telecomunicaciones de gestión, control, seguridad y comunicación interior del edificio, siguiendo los esquemas y documentación técnica de la instalación, obteniendo los niveles de calidad especificados y cumpliendo la normativa técnica y de seguridad y PRL aplicable.
- IC2.1** El acopio de materiales, herramientas y otros elementos requeridos -pares de cobre, cable coaxial o fibra óptica 'FO', guías pasacables, alicates, entre otros- se efectúa siguiendo el plan de montaje y ajustándose a las especificaciones de la documentación técnica.
- IC2.2** La distribución de los diferentes tipos de cables destinados a la alimentación o transmisión de señales -hilos y cables de potencia, pares de cobre, coaxiales, FO, entre otros- se efectúa siguiendo de forma precisa los esquemas y a las especificaciones de la documentación

técnica, tales como número y tipo de conductores, tensión nominal, curvatura, sección, categoría, colores homologados, usos de líneas y circuitos.

- IC2.3** Las herramientas, instrumentos de medida y otros materiales utilizados en el tendido del cableado se emplean según los procedimientos previstos para cada intervención y cumpliendo lo establecido en el plan de PRL.
  - IC2.4** El cableado de las redes gestión, control, seguridad y comunicación interior, se dispone a través de la canalización correspondiente sin modificar sus características nominales, teniendo en cuenta los circuitos y líneas diferenciados en los esquemas y guardando en cada caso, las distancias normalizadas y asegurando los parámetros de calidad técnica y estética estipulados.
  - IC2.5** El cableado de las redes se agrupa, marca y etiqueta, siguiendo el procedimiento y sistema de codificación establecidos y diferenciando los circuitos y líneas representados en los esquemas.
  - IC2.6** El parte de trabajo y/o informe técnico se cumplimenta utilizando el modelo establecido, incorporando operaciones, tiempos, materiales y, en su caso, las incidencias y/o modificaciones introducidas en cualquiera de las acciones o aspectos indicados en la orden de trabajo.
  - IC2.7** Los residuos generados en el tendido del cableado se recogen o desechan siguiendo el tratamiento específico previsto en el plan de gestión de residuos y protección medioambiental.
- EC3** Instalar los sistemas destinados a la provisión de servicios en la infraestructura de redes de telecomunicaciones de gestión, control, seguridad y comunicación interior del edificio, siguiendo los procedimientos establecidos, de acuerdo con la documentación técnica de la instalación, obteniendo los niveles de calidad especificados y cumpliendo la normativa técnica, de seguridad y PRL aplicable.
- IC3.1** El acopio de material -soportes, cableado auxiliar, conectores, fuentes de alimentación, elementos de protección, equipos electrónicos, mecanismos de accionamiento, sensores y actuadores, entre otros- se efectúa ajustándose a las especificaciones de la documentación técnica y se distribuye según el plan de montaje.
  - IC3.2** Las herramientas, instrumentos de medida -polímetro, reflectómetro, comprobador de cableado u otros- y materiales accesorios requeridos se emplean según los procedimientos previstos para cada intervención y cumpliendo lo establecido en el plan de PRL.
  - IC3.3** Los equipos y elementos de distribución destinados a comunicación interior como videoporteros, sensores, cámaras, ampliaciones y regleteros se montan y ubican consultando los manuales del fabricante y la documentación técnica, asegurando su fijación y otras condiciones de montaje establecidas.

- IC3.4** Los conectores se implantan en los cables -alimentación, pares de cobre, coaxiales, FO, entre otros- siguiendo las instrucciones y especificaciones establecidas por el fabricante y cumpliendo los estándares de conectorización homologados, en su caso.
- IC3.5** Los equipos y otros elementos de comunicación interior -sistemas de alimentación, protección y puesta a tierra, líneas, unidad central, cámaras, telefonillos y otros- se conectan, siguiendo las especificaciones de la documentación técnica y manual del fabricante en cuanto a esquemas, características nominales, longitud y radio de curvatura de cables, asegurando, en todo caso, la fiabilidad mecánica y eléctrica de las conexiones.
- IC3.6** Las tomas de usuario, accionamientos y otros puntos de conexión de los equipos se montan y conectan respetando el etiquetado de los cables, siguiendo la documentación técnica e instrucciones de cada fabricante y cumpliendo los estándares de conexión homologados.
- IC3.7** Los soportes -bastidores (racks), pedestales, entre otros- equipos y otros elementos, se etiquetan siguiendo el procedimiento y codificación establecidos en la documentación técnica.
- IC3.8** El parte de trabajo y/o informe técnico se cumplimenta utilizando el modelo establecido e incorporando operaciones, tiempos, materiales y, en su caso, las incidencias y/o modificaciones introducidas en cualquiera de las acciones o aspectos indicados en la orden de trabajo.
- IC3.9** Los residuos generados en las operaciones de instalación de equipos y elementos accesorios se recogen o desechan siguiendo el tratamiento específico previsto en el plan de gestión de residuos y protección medioambiental.
- EC4** Comprobar el funcionamiento de las redes instaladas, de acuerdo con las especificaciones de la documentación técnica, obteniendo los niveles de calidad especificados y cumpliendo la normativa técnica, de seguridad y PRL aplicable.
- IC4.1** Las herramientas, instrumentos de medida y otros materiales requeridos en la configuración y comprobación de la instalación -telurómetro, polímetro, comprobadores de cableado de pares de cobre, cable coaxial y FO, instrumentación para medición de señales de audio, video, entre otros- se emplean según los procedimientos previstos para cada intervención y cumpliendo lo establecido en el plan de PRL.
- IC4.2** La distribución y continuidad de los pares, coaxiales y fibras ópticas en las tomas de usuario o puntos de conexión se verifican mediante pruebas homologadas, utilizando instrumentos de comprobación y certificación de cableado, siguiendo los esquemas y especificaciones técnicas de la instalación.
- IC4.3** Las unidades centrales de videoporteros, cámaras, sensores y otros elementos programables de los sistemas instalados se configuran y/o parametrizan de acuerdo con las prestaciones requeridas por el cliente y las especificaciones técnicas establecidas, utilizando los equipos

informáticos, interfaces y software específicos y los manuales proporcionados por fabricantes y operadores, en su caso.

- IC4.4** Las unidades centrales de videoporteros, cámaras, sensores y otros elementos programables de los sistemas instalados se comprueban siguiendo el protocolo establecido y las instrucciones del fabricante, garantizando los servicios -intercomunicación, control de accesos, detección de presencia, entre otros- y calidad especificados en la documentación técnica.
- IC4.5** Las tomas de usuario o puntos de conexión de los sistemas implantados se verifican comprobando su funcionalidad, nivel y calidad de señal, entre otros parámetros, siguiendo el manual de instrucciones del fabricante, según prestaciones y especificaciones ofertadas al cliente o, en su caso, previstas en el proyecto.
- IC4.6** El parte de trabajo y/o informe técnico se cumplimenta utilizando el modelo establecido, incorporando operaciones, tiempos, materiales y, en su caso, las incidencias y/o modificaciones introducidas en cualquiera de las acciones o aspectos indicados en la orden de trabajo.
- EC5** Colaborar en las operaciones para la puesta en marcha y entrega al cliente de la instalación montada, siguiendo instrucciones y procedimientos establecidos por superiores jerárquicos, en su caso, y fabricantes, en las condiciones de calidad especificadas y cumpliendo la normativa técnica, de seguridad y PRL aplicable.
- IC5.1** La documentación técnica requerida -proyecto, en su caso, manuales técnicos y manuales de producto, entre otros- se recopila para su uso en la puesta en marcha, siguiendo el protocolo establecido y las indicaciones del superior jerárquico.
- IC5.2** Las herramientas, instrumentos de medida y otros recursos requeridos en la puesta en marcha del sistema se emplean según los procedimientos previstos para cada intervención y cumpliendo lo establecido en el plan de PRL.
- IC5.3** Las operaciones de puesta en marcha de las instalaciones de gestión, control y seguridad y comunicación interior en edificios se desarrollan siguiendo el plan establecido, bajo supervisión del técnico superior jerárquico y contribuyendo a garantizar, entre otros aspectos:
- La secuencia de puesta en marcha según el procedimiento establecido en la documentación técnica del proyecto y/o manuales del fabricante.
  - Los valores especificados para los parámetros característicos de la alimentación eléctrica, protecciones y puesta a tierra, cumpliendo lo establecido en el reglamento específico en materia de instalaciones electrotécnicas de baja tensión, eficiencia energética e infraestructuras comunes de telecomunicación u otra normativa aplicable.

- La actuación de los sistemas de seguridad de cada equipo, según especificaciones del fabricante y prescripciones de la normativa aplicable.
- La correspondencia entre el estado de los indicadores de cada equipo o sistema con su situación real.
- La correspondencia entre la información proporcionada por las unidades de interfaz de usuario con el estado real del equipo.

- IC5.4** Las distintas prestaciones de las instalaciones y de los sistemas implantados -como intercomunicación, control de accesos, detección de presencia, eficiencia energética, confort, entre otros- se verifican, comprobando que se desarrollan siguiendo el protocolo establecido y, en su caso, bajo supervisión del superior jerárquico.
- IC5.5** Las características técnicas, operativas y funcionales de las instalaciones se transmiten al cliente aportando y explicando la documentación técnica como manual de usuario o planos y esquemas, y cumpliendo lo establecido en la reglamentación de ICT y/o BT aplicable.
- IC5.6** El procedimiento de actuación sobre los parámetros de la instalación de control de acceso por el usuario se expone mediante demostraciones sencillas, siguiendo el protocolo establecido y las instrucciones del fabricante o integrador.
- IC5.7** El parte de trabajo y/o informe técnico se cumplimenta utilizando el modelo establecido, incorporando operaciones, tiempos, materiales y, en su caso, las incidencias y/o modificaciones introducidas en cualquiera de las acciones o aspectos indicados en la orden de trabajo.
- EC6** Efectuar el mantenimiento de las instalaciones montadas, siguiendo los procedimientos y tiempo de respuesta establecidos, alcanzando los niveles de calidad especificados y cumpliendo la normativa técnica, de seguridad y PRL aplicable.
- IC6.1** Las herramientas, instrumentos de medida y otros materiales -como polímetro, tester de cableado de pares de cobre, cable coaxial y/o FO, equipos, mecanismos, conectores, componentes y cables diversos- requeridos en las operaciones de mantenimiento de este tipo de instalaciones se emplean según los procedimientos previstos para cada intervención y cumpliendo lo establecido en el plan de PRL.
- IC6.2** Las operaciones de mantenimiento preventivo, como inspecciones visuales, pruebas periódicas, comprobación de parámetros, limpieza, ajuste o sustitución de elementos por fin de su vida útil se desarrollan con la periodicidad requerida, siguiendo los procedimientos y el tiempo de respuesta establecidos en el plan de mantenimiento.
- IC6.3** La detección de la disfunción o avería, en su caso, se efectúa mediante la comprobación funcional y/o medida de los parámetros característicos de cada elemento de la instalación -videoporteros, telefonillos, cámaras, sistemas de automatización, cableado, fibras ópticas, líneas, extensiones y sensores, entre otros- siguiendo los protocolos establecidos en el plan

de mantenimiento correctivo y utilizando esquemas, especificaciones de los fabricantes u otra documentación técnica del proyecto.

- IC6.4** El diagnóstico de la avería o disfunción -tipo, causa, elementos afectados, soluciones posibles, entre otros aspectos- y la estimación del coste de su reparación, se recogen en el informe técnico y presupuesto utilizando los modelos establecidos y bajo supervisión, en su caso, del superior jerárquico.
- IC6.5** La sustitución de cada elemento deteriorado se efectúa utilizando la secuencia de montaje y desmontaje establecida en el programa de mantenimiento e instrucciones del fabricante, utilizando elementos idénticos o de características equivalentes al averiado, asegurando los niveles de calidad técnica y estética especificados.
- IC6.6** Las ampliaciones y/o modificaciones de las instalaciones -prestaciones de seguridad, control energético, confort, entre otras- se efectúan de acuerdo con los requerimientos del cliente, siguiendo la documentación técnica y manuales del fabricante, asegurando los niveles de calidad técnica y estética especificados y bajo supervisión, en su caso, del superior jerárquico.
- IC6.7** La configuración de los equipos se modifica y comprueba, en su caso, de acuerdo con las necesidades del cliente, siguiendo el manual del fabricante y la documentación técnica, bajo supervisión del técnico superior jerárquico.
- IC6.8** El funcionamiento de los equipos se comprueba, en su caso, de acuerdo con las necesidades del cliente, siguiendo el manual del fabricante, las indicaciones del operador de telecomunicaciones y la documentación técnica, bajo supervisión del técnico superior jerárquico.
- IC6.9** El parte y/o informe técnico del manteniendo se cumplimenta utilizando el modelo establecido, incorporando operaciones, tiempos, materiales y, en su caso, las incidencias y/o modificaciones introducidas en cualquiera de las acciones o aspectos indicados en la orden de trabajo.
- IC6.10** Los residuos generados durante las operaciones de mantenimiento se recogen o desechan siguiendo el tratamiento específico previsto en el plan de gestión de residuos y protección medioambiental.

## Contexto profesional

## Ámbito profesional

## Sectores productivos

## Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

### Medios de producción

Herramientas para trabajos eléctricos: útiles pelacables, guías pasacables, tenazas prensaterminales, soldador y desoldador -soldadura blanda-, útiles de conectorización y fusión de FO, entre otros. Herramientas para trabajos mecánicos: alicates, destornilladores, llaves de apriete, taladro, remachadora, entre otros. Instrumentos de medida: cinta métrica, multímetro, telurómetro, medidor de aislamiento, edición de señales de audio, video, comprobador-certificador de cableado, medidor de aislamiento, fuentes de luz, reflectómetro, medidores de potencia óptica, analizador de espectros, entre otros. Materiales: elementos de puesta a tierra, canalizaciones, registros, racks, cuadros y elementos de sujeción, cables, conectores, tomas, entre otros. Equipos activos y mecanismos auxiliares: fuentes de alimentación, elementos de protección, elementos de comunicación interior y control de accesos -unidad central, cámaras, monitores, telefonillos y otros-, unidades programables, sensores y actuadores, entre otros. Herramientas informáticas: equipos y software de consulta y elaboración de documentación técnica -ofimática, CAD específico y acceso Internet-, equipos y software específico, entre otras. Equipos y elementos de protección individual y colectiva -EPIs para prevención del riesgo eléctrico, protección facial, entre otros-.

### Información utilizada o generada

Proyecto técnico de ICT. Órdenes de trabajo. Informes técnicos: informe de montaje, partes de averías, entre otros. Estimaciones económicas y presupuestos. Información técnica proporcionada por los fabricantes: manuales de equipos, catálogos, tarifas de productos, especificaciones técnicas, información técnica de los operadores, entre otras. Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones y su desarrollo. Normativa aplicable en instalaciones electrotécnicas de baja tensión. Normativa técnica y de seguridad aplicable en materia de PRL específicos -trabajos en altura, prevención de riesgo eléctrico y otros-, eficiencia energética y protección medioambiental, entre otras. Normas de seguridad de los materiales contenidas en el Código Técnico de Edificación. Normas en materia de protección contra incendios. Normativa vigente relativa al secreto de las comunicaciones. Plan de gestión de residuos y protección medioambiental.