

Estándar de competencias profesionales

Montar y mantener infraestructuras de redes locales de datos

Familia Profesional	Electricidad y Electrónica
Nivel	2
Código	ECP0600_2
Estado	BOE
Publicación	Orden PRE/1632/2015

Competencia profesional

Elementos de la competencia

EC1 Montar canalizaciones, registros, armarios y otros elementos accesorios de la instalación de redes locales, siguiendo el replanteo y la documentación técnica, obteniendo los niveles de calidad especificados y cumpliendo la normativa técnica y de seguridad aplicable.

IC1.1 Las condiciones de los espacios -dimensiones de la obra civil, obstáculos, temperatura, ventilación, entre otros- destinados a la ubicación de equipos -concentradores 'HUB', conmutadores 'switches', enrutadores 'routers', entre otros-, sistemas de alimentación ininterrumpida 'SAIs', armarios 'racks' y otros elementos de la instalación se comprueban con respecto a los planos y especificaciones de la documentación técnica.

IC1.2 Las herramientas, instrumentos de medida y otros materiales utilizados en el montaje de canalizaciones, se emplean según los procedimientos previstos para cada intervención y cumpliendo lo establecido en el plan de prevención de riesgos laborales -PRL-.

IC1.3 El replanteo de la instalación se efectúa ajustándose a las condiciones de la obra civil, planos y otras especificaciones de la documentación técnica -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 BT y de ICT, entre otras.

IC1.4 El acopio de materiales -tubos, canales, registros, 'racks' y elementos de sujeción, entre otros- y herramientas requeridos, se efectúa ajustándose a las especificaciones de la

documentación técnica -tipos, diámetros y otras dimensiones, grados de protección, entre otras- y se distribuye según el plan de montaje.

IC1.5 Las canalizaciones se adecúan al trazado de la instalación mediante cortado, doblado, ingleteado, entre otras operaciones de mecanizado, siguiendo los planos e instrucciones de montaje -longitud y dirección de tramos, paso de muros y radios de curvatura, entre otros aspectos- manteniendo las características nominales de las mismas y los parámetros de calidad técnica y estética establecidos.

IC1.6 Las canalizaciones, cajas, registros, 'racks' y otros accesorios, se montan de acuerdo con el replanteo, y siguiendo las instrucciones de montaje del fabricante, asegurando la sujeción mecánica y los criterios de calidad técnica y estética establecidos.

IC1.7 Los soportes de los equipos -bastidores, pedestales, paneles, entre otros- se montan en los armarios y 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, incorporando operaciones, tiempos, materiales, entre otros 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 de la red local, siguiendo los esquemas y documentación técnica de la instalación, obteniendo los niveles de calidad especificados y cumpliendo la normativa técnica y de seguridad aplicable.

IC2.1 El acopio de materiales, herramientas y otros elementos requeridos -cables, '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 y el tipo de los cables -alimentación y datos, entre otros- se efectúa siguiendo de forma precisa los esquemas y a las especificaciones de la documentación técnica -número y tipo de conductores, tensión nominal, sección, categoría, colores homologados, usos de líneas y circuitos, entre otras-.

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 alimentación y datos, entre otros, se dispone a través de la canalización correspondiente, sin modificar sus características nominales, teniendo en cuenta los circuitos

y líneas diferenciados en los esquemas, guardando, en cada caso, las distancias normalizadas y asegurando los parámetros de calidad técnica y estética estipulados.

IC2.5 El cableado de alimentación y datos, entre otros, 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 cumplimentan utilizando el modelo establecido, incorporando operaciones, tiempos, materiales, incidencias, entre otros y, en su caso, las 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 equipos, paneles de conexión y elementos auxiliares de redes locales cableadas siguiendo los procedimientos establecidos, de acuerdo con la documentación técnica de la instalación, obteniendo los niveles de calidad especificados y cumpliendo la normativa técnica y de seguridad aplicable.

IC3.1 El acopio de material -protecciones, paneles de conexión, 'switches', entre otros elementos- se ajusta a las especificaciones de la documentación técnica y se distribuye según el plan de montaje.

IC3.2 Las herramientas, instrumentos de medida y otros materiales 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 -concentradores, 'switches', protecciones, paneles de conexión 'patch panel', entre otros- 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 mediante soldadura blanda, engastado, crimpado, entre otras operaciones, 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 -sistemas de alimentación, protección, y puesta a tierra, líneas, 'patch panel', 'hub', 'switches', entre otros- se conectan, siguiendo las especificaciones de la documentación técnica -esquemas, homologación y categorías de medios de transmisión, entre otras- y manual del fabricante -características nominales, longitud y radio de curvatura de cables, entre otras- asegurando la fiabilidad mecánica y eléctrica de las conexiones.

- IC3.6** Las tomas de usuario 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 cumplimentan utilizando el modelo establecido, incorporando operaciones, tiempos, materiales, incidencias, entre otros y, en su caso, las 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, paneles y otros elementos auxiliares se recogen o desechan siguiendo el tratamiento específico previsto en el plan de gestión de residuos y protección medioambiental.
- EC4** Instalar antenas, equipos y elementos para redes inalámbricas y vía satélite 'VSAT', siguiendo los procedimientos establecidos, de acuerdo con la documentación técnica de la instalación, obteniendo los niveles de calidad especificados y cumpliendo la normativa técnica y de seguridad aplicable.
- IC4.1** El acopio de material -mástiles, sistemas de sujeción, antenas, cajas de conexión, adaptadores de señal, entre otros elementos- se ajusta a las especificaciones de la documentación técnica y se distribuye según el plan de montaje.
- IC4.2** Las herramientas -alicates de engaste y crimpado, entre otras- instrumentos de medida -brújula e inclinómetro, polímetro, comprobador de cableado, medidor de campo, entre otros- y otros materiales requeridos se emplean según los procedimientos previstos para cada intervención y cumpliendo lo establecido en el plan de PRL.
- IC4.3** Los elementos de captación de señal en redes inalámbricas y 'VSAT' -antenas, mástiles, sistemas de sujeción, adaptación de señales, entre otros- se montan y orientan, consultando los manuales del fabricante y la documentación técnica, consiguiendo el nivel y la calidad de señal establecidos y asegurando su fijación y otras condiciones de montaje establecidas.
- IC4.4** Los conectores se implantan en los cables mediante soldadura blanda, engastado, crimpado, entre otras operaciones, siguiendo las instrucciones y especificaciones establecidas por el fabricante y cumpliendo los estándares de conectorización homologados.
- IC4.5** Los equipos y otros elementos -sistemas de protección, alimentación y puesta a tierra, antenas, adaptadores de señal, entre otros- se conectan siguiendo las especificaciones de la documentación técnica y manual del fabricante -esquemas, características nominales, longitudes máximas de los cables, radios de curvatura, entre otras- asegurando la fiabilidad mecánica y eléctrica de las conexiones.

- IC4.6** Los soportes equipos y otros elementos, se etiquetan siguiendo el procedimiento y codificación establecidos en la documentación técnica.
- IC4.7** El parte de trabajo y/o informe técnico se cumplimentan utilizando el modelo establecido, incorporando operaciones, tiempos, materiales, incidencias, entre otros y, en su caso, las modificaciones introducidas en cualquiera de las acciones o aspectos indicados en la orden de trabajo.
- IC4.8** Los residuos generados en las operaciones de instalación de la red inalámbrica se recogen o desechan siguiendo el tratamiento específico previsto en el plan de gestión de residuos y protección medioambiental.
- EC5** Configurar y comprobar el funcionamiento de los equipos activos en redes locales, de acuerdo con las especificaciones de la documentación técnica, bajo supervisión, obteniendo los niveles de calidad especificados y cumpliendo la normativa técnica y de seguridad aplicable.
- IC5.1** Las herramientas, instrumentos de medida y otros materiales requeridos en la configuración y comprobación de equipos electrónicos activos -verificadores de redes, reflectómetro óptico, entre otros.- se emplean según los procedimientos previstos para cada intervención y cumpliendo lo establecido en el plan de PRL.
- IC5.2** La instalación de alimentación eléctrica se verifica -independencia de circuitos, protecciones y puesta a tierra, sección, entre otros aspectos- ajustándose a las especificaciones de la documentación técnica y cumpliendo lo establecido en la normativa aplicable en materia de instalaciones electrotécnicas de BT, entre otras.
- IC5.3** La distribución y continuidad de los conductores en las tomas de usuario se verifica, mediante pruebas de cableado homologadas, siguiendo los esquemas y especificaciones técnicas de la instalación y garantizando los estándares de calidad especificados en la documentación técnica del proyecto.
- IC5.4** Los equipos electrónicos -'switches', 'routers', entre otros- se 'parametrizan', en su caso, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas, siguiendo el manual proporcionado por el fabricante y las instrucciones del técnico superior jerárquico.
- IC5.5** Los equipos electrónicos se comprueban -alimentación, funcionamiento, prestaciones, entre otros parámetros básicos- siguiendo el protocolo establecido y las instrucciones del fabricante, bajo supervisión del superior jerárquico.
- IC5.6** La conexión con la red VSAT, en su caso, se comprueba -disposición de antenas, nivel y calidad de señal, entre otros parámetros básicos- siguiendo las especificaciones establecidas en la documentación técnica del proyecto -PIRE, relación S/N, entre otros- y bajo supervisión del técnico superior jerárquico.

IC5.7 El parte de trabajo y/o informe técnico se cumplimentan utilizando el modelo establecido, incorporando operaciones, tiempos, materiales, incidencias, entre otros y, en su caso, las modificaciones introducidas en cualquiera de las acciones o aspectos indicados en la orden de trabajo.

EC6 Colaborar en la puesta en marcha y entrega al cliente de la red local, siguiendo instrucciones y procedimientos establecidos por superiores jerárquicos y fabricantes, en las condiciones de calidad especificadas y cumpliendo la normativa técnica y de seguridad aplicable.

IC6.1 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.

IC6.2 Las herramientas, instrumentos de medida y otros materiales requeridos en la puesta en marcha de la red, se emplean según los procedimientos previstos para cada intervención y cumpliendo lo establecido en el plan de PRL.

IC6.3 Las operaciones de puesta en marcha de la red local se realizan siguiendo el plan establecido y bajo supervisión del técnico superior jerárquico, 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 la normativa aplicable en materia de instalaciones electrotécnicas de BT, entre otras.
- La actuación de los sistemas de seguridad de cada equipo, según especificaciones del fabricante y prescripciones de la normativa aplicable.
- La recepción/transmisión de señales de entrada/salida en todos los elementos del sistema VSAT, en su caso, ajustándose al nivel y calidad establecidos.
- El ajuste de los parámetros característicos de cada dispositivo del sistema, dentro de los rangos de actuación establecidos, utilizando, en caso necesario, los procedimientos indicados en los manuales del fabricante.
- La correspondencia entre el estado de los indicadores de cada equipo o sistema con su situación real.

IC6.4 Las operaciones de comprobación de las prestaciones de la red local se desarrolla siguiendo el protocolo establecido y bajo supervisión del superior jerárquico.

- IC6.5** El procedimiento de actuación sobre los parámetros modificables por el usuario, en su caso, se expone mediante documentación y demostraciones sencillas, siguiendo el protocolo establecido e instrucciones del superior jerárquico.
- IC6.6** El parte de trabajo y/o informe técnico se cumplimentan utilizando el modelo establecido, incorporando operaciones, tiempos, materiales, incidencias, entre otros y, en su caso, las modificaciones introducidas en cualquiera de las acciones o aspectos indicados en la orden de trabajo.
- EC7** Mantener redes locales siguiendo los procedimientos y tiempo de respuesta establecidos, conservando los niveles de calidad especificados y cumpliendo la normativa técnica y de seguridad aplicable.
- IC7.1** Las herramientas, instrumentos de medida y otros materiales requeridos en las operaciones de mantenimiento de redes locales se emplean según los procedimientos previstos para cada intervención y cumpliendo lo establecido en el plan de PRL.
- IC7.2** Las operaciones de mantenimiento preventivo de redes locales -inspecciones visuales, pruebas periódicas, comprobación de parámetros, limpieza, ajuste o sustitución de elementos por fin de su vida útil, entre otros- se desarrollan con la periodicidad requerida, siguiendo los procedimientos y el tiempo de respuesta establecidos en el plan de mantenimiento.
- IC7.3** 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 -equipos electrónicos, cableado, tomas de usuario, 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.
- IC7.4** 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.
- IC7.5** 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.
- IC7.6** Las ampliaciones y/o modificaciones de los elementos de la red local, 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.

- IC7.7** La 'parametrización' de los equipos electrónicos se modifica y comprueba, en su caso, siguiendo el manual del fabricante y la documentación técnica, bajo supervisión del técnico superior jerárquico.
- IC7.8** El parte y/o informe técnico de mantenimiento de la red local se cumplimentan siguiendo el modelo establecido -operaciones, tiempos, materiales, incidencias, entre otros apartados- e incorporando, en su caso, las modificaciones introducidas en la orden de trabajo recibida.
- IC7.9** Los residuos generados en el mantenimiento de la red local 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 manuales para trabajos eléctricos -útiles de marcado y guía pasacables, destornilladores, pelacables, herramienta de impacto, tenazas de crimpado, útiles de inserción y corte, entre otros-. Herramientas manuales para trabajos mecánicos -mazas, martillos, llaves de apriete, alicates, destornilladores, entre otros-. Máquinas para trabajos básicos de mecanizado -taladradora, punzonadora, remachadora y roscadora, entre otros-. Instrumentos de medida y verificación -polímetro, comprobador de cableado, entre otros-. Equipo informático -ordenador 'PC', impresora, entre otros-. Aplicaciones informáticas -ofimática, telemática y específicas de configuración de equipos, entre otras-. Equipos de protección individual específicos -vestimenta, calzado, gafas y guantes, entre otros-.

Información utilizada o generada

Documentación del proyecto. Ordenes de trabajo. Partes 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, entre otras-. Normativa aplicable, entre la que cabe destacar los reglamentos y, en su caso, instrucciones técnicas complementarias, destinados a instalaciones electrotécnicas de baja tensión -BT- e infraestructuras comunes de telecomunicación -ICT-, o disposiciones que los sustituyan. Normativa

aplicable en materia de prevención de riesgos laborales PRL, eficiencia energética y protección medioambiental, entre otras.