

Estándar de competencias profesionales

Instalar la infraestructura en sistemas domóticos e inmóticos

Familia Profesional **Electricidad y Electrónica**

Nivel **2**

Código **ECP1818_2**

Estado **BOE**

Publicación **RD 546/2023**

Normativa **RD 532/2025**

Competencia profesional

Elementos de la competencia

- EC1** Efectuar el acopio de materiales, herramientas y equipos para la instalación del sistema domótico o inmóticos, previa selección, a partir de la documentación técnica de obra e instrucciones recibidas, comprobándolos y transportándolos en condiciones de calidad y seguridad, para la posterior instalación.
- IC1.1** Los materiales, herramientas, dispositivos, equipos informáticos y 'software' de direccionamiento y prueba se seleccionan, escogiéndolos de acuerdo a las especificaciones de la documentación técnica (manual del fabricante, proyecto, entre otros) y comprobando que se encuentran en condiciones de uso.
- IC1.2** Los equipos informáticos y 'software' se comprueban, verificando su estado y que el 'software' está licenciado, actualizado y en uso.
- IC1.3** Los aparatos y equipos de medida para la medición de tensiones, corrientes, calidad del aislamiento, entre otros, se comprueban, verificando la vigencia de los certificados de calibración, efectuando pruebas de medición para asegurar que las mediciones realizadas son las esperables según metrología, y fiables.
- IC1.4** Los materiales y equipos se organizan por partidas, realizando una selección y una agrupación de materiales y herramientas requeridas en cada fase del montaje o instalación, ajustándose al plan diseñado con anterioridad, transportándolos y almacenándolos, en su caso en condiciones de seguridad material y personal.

- IC1.5** Los equipos de protección individual se seleccionan atendiendo a las condiciones y procedimientos de seguridad aplicables en el lugar de trabajo, verificando previamente en los mismos cualquier defecto o anomalía que pueda entrañar una pérdida de su eficacia protectora.
- EC2** Instalar los armarios, cuadros principales y secundarios, así como cajas para maniobras y derivaciones de los sistemas domóticos e inmóticos, ubicándolos en los lugares indicados en el proyecto técnico, previo replanteo, siguiendo los procedimientos establecidos en la documentación técnica del fabricante e instrucciones recibidas de la entidad responsable de la instalación, en condiciones de calidad y seguridad, para aplicar lo proyectado.
- IC2.1** La infraestructura de la instalación se verifica, garantizando que se ajusta a la instalación a montar, comprobando obra civil, instalación eléctrica y envolvente, entre otros.
- IC2.2** Las herramientas de mano, así como los taladros, amoladoras, pistolas de clavos, escaleras entre otros, se utilizan en función del tipo de intervención, asegurando que se encuentran en estado de uso y, que su utilización no supondrá un riesgo añadido.
- IC2.3** Las envolventes tales como armarios, cuadros, entre otros, se ubican, fijándolas según indique la documentación técnica del fabricante del elemento.
- IC2.4** Los elementos de protección, maniobra, mando y control se ubican, previa identificación mediante etiquetado y previo montaje en su caso, distribuyéndolos según el plan de montaje, instalándolos conforme a su documentación técnica y comprobando su fijación, posición y seguridad en condiciones de trabajo y permitiendo las intervenciones para el mantenimiento.
- IC2.5** Los elementos de protección, maniobra y control se etiquetan, siguiendo el plano o esquema de instalación, asegurando que los textos corresponden sin error a cada circuito a proteger o controlar, garantizando la durabilidad y legibilidad de las anotaciones.
- IC2.6** El trabajo desarrollado se recoge en el informe de montaje, anotando los detalles de las actuaciones tales como fecha, horas, tipo de operación, datos del operario, entre otras, y las modificaciones introducidas.
- EC3** Tender el cableado de maniobra, fuerza y control de los circuitos de los sistemas domóticos e inmóticos, previa instalación de las canalizaciones, conexionando el cableado en los elementos de derivación, siguiendo las especificaciones del proyecto, los procedimientos establecidos en la documentación técnica del fabricante e instrucciones recibidas de la entidad responsable de la instalación, para el conexionado de los elementos.
- IC3.1** Los equipos de comprobación y medida tales como polímetros, comprobadores de continuidad de cable, certificadores de cableado, reflectómetros, entre otros, se verifican,

asegurando su funcionamiento, comprobando el estado de las baterías y que disponen del certificado de calibración en vigor.

- IC3.2** Las herramientas de mano tales como taladros, amoladoras, pistolas de clavos, escaleras, andamios, entre otros, se comprueban, verificando que son las destinadas para cada intervención, asegurando que se encuentran en estado de uso, que son las homologadas y que su utilización no supondrá un riesgo añadido.
 - IC3.3** Los cables se comprueban, verificando sección y categoría entre otros, clasificándolos como potencia, señal, maniobra, voz, datos, bus domótico y vídeo, entre otros, comprobando que la topología se ajusta a lo indicado en la documentación técnica.
 - IC3.4** Los sistemas de conducción de cables tales como bandejas, canaletas, tubos, entre otros, se tienden a partir de planos, esquemas o según las instrucciones recibidas de la persona responsable de la instalación, cumpliendo la normativa de trabajos en altura, utilizando los EPI requeridos, tales como arneses, cinturones de seguridad y líneas de vida, así como los elementos de protección que eviten cualquier riesgo.
 - IC3.5** El cableado se tiende, de modo que no se dañe ni se modifiquen las características del mismo, evitando torsiones y vigilando no sobrepasar los ángulos de curvatura para cada tipo de cable, respetando las distancias requeridas con otras instalaciones, utilizando el sistema de conducción de cables normalizado para su uso, asegurando la calidad, la durabilidad y la estética de la instalación.
 - IC3.6** Las conexiones se efectúan, usando conectores específicos según el tipo de cableado, asegurando la fiabilidad de la conexión.
 - IC3.7** Los residuos generados se acumulan en los espacios destinados para ellos según tipología, confirmando los medios técnicos de recogida y limpieza, de acuerdo a la zona de actuación y a los criterios de reducción en origen, reutilización, reciclado, valorización y eliminación, para que la recogida y limpieza sea eficaz.
 - IC3.8** Las tareas desarrolladas se recogen en el parte de trabajo, anotando los detalles de las actuaciones realizadas, tales como fecha de inicio y final de obra, número de horas empleadas, número de personas que han intervenido en la instalación, categoría profesional de cada una de ellas, tipo de operaciones realizadas, tiempos empleados en cada fase de montaje, así como las posibles modificaciones realizadas respecto al proyecto inicial, ya sean por variaciones de replanteo de obra o por mejoras en las prestaciones de la instalación.
- EC4** Instalar los equipos y dispositivos del sistema domótico e inmótico, etiquetándolos y conectándolos de acuerdo a la documentación técnica, al proyecto y en condiciones de calidad y seguridad, para obtener un sistema funcional.

- IC4.1** Los equipos y dispositivos del sistema tales como sensores, actuadores, pulsadores SOS, entre otros, se ubican, fijándolos en el orden indicado en la documentación técnica y el plan de montaje y asegurando la sujeción mecánica.
 - IC4.2** Los equipos y dispositivos se etiquetan, identificándolos siguiendo las especificaciones del proyecto, garantizando la durabilidad del soporte y legibilidad de los textos.
 - IC4.3** Los equipos y dispositivos se conectan, siguiendo los esquemas de conexionado, ya sea éste unifilar, multifilar, u otro, asegurando la calidad de la conexión y la comunicación con redes internas o externas.
 - IC4.4** Los equipos y dispositivos cuyo tipo de conexión sea vía inalámbrica se instalan, vinculándolos a la red inalámbrica, asegurando la calidad de la conexión y la comunicación con redes internas o externas.
 - IC4.5** La alimentación de los equipos se conecta, siguiendo la documentación técnica, asegurando que las tensiones y corrientes de alimentación son las indicadas por el fabricante, mediante la utilización de equipos de medida como polímetros y comprobadores.
 - IC4.6** Las conexiones realizadas se comprueban, mediante equipos tales como polímetros, comprobador de continuidad de cable, en función del tipo, tal como voz, datos, bus domótico y vídeo, entre otros, asegurando que se encuentran en estado de uso y, que su utilización no supondrá un riesgo añadido, ni para la instalación, ni para los usuarios.
 - IC4.7** Los residuos generados se acumulan en los espacios destinados para ellos según tipología, confirmando los medios técnicos de recogida y limpieza, de acuerdo a la zona de actuación y a los criterios de reducción en origen, reutilización, reciclado, valorización y eliminación, para que la recogida y limpieza sea eficaz.
 - IC4.8** Las tareas desarrolladas se recogen en el parte de trabajo, anotando los detalles de las actuaciones realizadas, tales como fecha de inicio y final de obra, número de horas empleadas, número de personas que han intervenido en la instalación, categoría profesional de cada una de ellas, tipo de operaciones realizadas, tiempos empleados en cada fase de montaje, así como las posibles modificaciones realizadas respecto al proyecto inicial, ya sean por variaciones de replanteo de obra o por mejoras en las prestaciones de la instalación.
- EC5** Efectuar la puesta en marcha de los sistemas domóticos e inmóticos, realizando comprobaciones y medidas previas, de acuerdo a la documentación técnica, las instrucciones y procedimientos de la entidad responsable de la instalación y normas del fabricante, en condiciones de seguridad, para verificar la instalación efectuada.
- IC5.1** Las características técnicas finales de la instalación con motivo de cambios ubicación y topología del sistema, características técnicas de los equipos y dispositivos, listas de materiales, entre otros, se incluyen con precisión en los croquis y esquemas de las soluciones

adoptadas, previa recogida de los datos con antelación, describiendo los circuitos de potencia, control y mando, y precisando la ubicación de los dispositivos instalados.

- IC5.2** Los aparatos de medida se comprueban, garantizando que son los aplicables en cada actuación, verificando que están ajustados y cuentan con el certificado vigente cuando lo exija la normativa de calibración.
- IC5.3** Los equipos de medida o certificación que requieran ajustes o parametrizaciones, tales como certificadores de red o 'CCTV tester monitor', entre otros, se configuran, asignando los valores requeridos en función de la instalación, asegurando su funcionalidad.
- IC5.4** La puesta en marcha del sistema se efectúa asegurando, entre otros:
- Los valores de alimentación (tensión y corriente) indicados de los elementos eléctricos.
 - La recepción/transmisión de señales de entrada/salida en sensores y actuadores.
 - El funcionamiento de los dispositivos móviles (motores, actuadores, entre otros) y la ausencia de elementos que interfieran con su recorrido.
 - Que el estado de los indicadores del equipo o sistema se corresponde con su situación real.
 - Que la secuencia de puesta en marcha está de acuerdo a lo indicado en el proyecto.
 - Que la instalación se ha adaptado a cambios de situación, en su caso.
 - Que la información proporcionada por las unidades de interfaz de usuario es la indicada en la documentación técnica y se corresponde con el estado real del equipo o sistema.
 - Que los parámetros de los dispositivos del sistema están dentro de los rangos de actuación establecidos, ajustándolos en caso necesario y siguiendo los procedimientos indicados en los manuales del fabricante.
 - Que los sistemas de seguridad de los equipos e instalación actúan según indica el fabricante.
 - Que la funcionalidad del sistema y el servicio se restaura ante un corte inesperado de corriente eléctrica.
- IC5.5** El sistema se prueba, comprobando su funcionalidad de acuerdo al plan de pruebas y a la escena programada, asegurando que la restauración del sistema después de un corte de energía eléctrica se produce en una duración menor o igual a la declarada por el fabricante o el integrador.
- IC5.6** El trabajo desarrollado se recoge en el informe de trabajo, anotando los detalles de las actuaciones tales como fecha, horas, tipo de operación, datos del operario, entre otras, así como las modificaciones introducidas.
- IC5.7** Las instrucciones de uso del sistema y garantías se transmiten a los usuarios, o bien se colabora en su transmisión, entregando manuales del usuario, manuales del instalador, entre otros, explicando las características técnicas, operativas y funcionales, entre otras, del sistema, de forma concisa y comprensible, detallando los parámetros modificables por el

usuario final de acuerdo a las instrucciones del fabricante o el integrador e incluyendo las medidas de actuación en caso de contingencia.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Herramientas manuales para trabajos mecánicos (alicates, destornilladores, entre otros). Herramientas manuales para trabajos eléctrico-electrónicos (tenaza de engaste y cortadora y fusionadora de fibra, entre otros). Máquinas para trabajos mecánicos. Instrumentos de medida (comprobador de fases, certificador de redes, polímetro, osciloscopio, comprobador de cableado, entre otros). Equipos y elementos de protección. Herramientas informáticas y licencias.

Información utilizada o generada

Normas externas de trabajo (normativa aplicable sobre protección medioambiental y prevención de riesgos laborales; Normativa reguladora de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones, Normativa electrotécnica de baja tensión, estándares y directivas sobre calidad y rendimiento). Normas internas de trabajo (planos y esquemas de montaje, de situación y de conexionado; documentación del proyecto; órdenes de trabajo; protocolos técnicos de trabajo; manuales del usuario; normas para el control de calidad; albaranes; facturas; presupuestos; informes de montaje). Documentación técnica (despieces; manual del instalador; manual de servicio técnico; catálogos de productos).