



GUÍA DE EVIDENCIAS DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1818_2: Instalar la infraestructura en sistemas domóticos e inmóticos”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DOMÓTICOS, INMÓTICOS Y DE CONTROL DE ACCESOS, PRESENCIA Y VIDEOVIGILANCIA

Código: ELE812_3

NIVEL: 3

1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA.

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC1818_2: Instalar la infraestructura en sistemas domóticos e inmóticos.

1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en Instalar la infraestructura en sistemas domóticos e inmóticos, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en las realizaciones profesionales de la unidad de competencia, y a dos dígitos las reflejadas en los criterios de realización.

1. 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.

- 1.1 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.
- 1.2 Los equipos informáticos y 'software' se comprueban, verificando su estado y que el 'software' está licenciado, actualizado y en uso.
- 1.3 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.
- 1.4 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.
- 1.5 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.

2. 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.

- 2.1 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.
- 2.2 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.
- 2.3 Las envolventes tales como armarios, cuadros, entre otros, se ubican, fijándolas según indique la documentación técnica del fabricante del elemento.
- 2.4 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.

- 2.5 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.
- 2.6 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.

3. 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.

- 3.1 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.
- 3.2 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.
- 3.3 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.
- 3.4 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.
- 3.5 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.

- 3.6 Las conexiones se efectúan, usando conectores específicos según el tipo de cableado, asegurando la fiabilidad de la conexión.
- 3.7 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.
- 3.8 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.

4. 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.

- 4.1 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.
- 4.2 Los equipos y dispositivos se etiquetan, identificándolos siguiendo las especificaciones del proyecto, garantizando la durabilidad del soporte y legibilidad de los textos.
- 4.3 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.
- 4.4 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.
- 4.5 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.
- 4.6 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.
- 4.7 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.

- 4.8 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.

5. 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.

- 5.1 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.
- 5.2 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.
- 5.3 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.
- 5.4 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.
- 5.5 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.
- 5.6 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.
- 5.7 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.

b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la **UC1818_2: Instalar la infraestructura en sistemas domóticos e inmóticos**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Electrotecnia aplicada a la instalación de sistemas domóticos e inmóticos

- Magnitudes eléctricas y electromagnetismo.
- Análisis de circuitos. Ley de Ohm.

2. Componentes y características de los sistemas domóticos e inmóticos para la implantación

- Documentación técnica (manual del fabricante, proyecto, partes de trabajo, entre otros). Interpretación de croquis y esquemas de instalación. Simbología. Topologías.
- Materiales, herramientas, dispositivos, equipos informáticos y 'software' de direccionamiento y prueba.
- Elementos de una instalación: cuadros, armarios, sensores, detectores, dispositivos de control y protección, actuadores, entre otros. Funciones y características. Métodos de instalación.
- Medios de transmisión. Cables y sistemas inalámbricos.
- Sistemas de conducción de cables y canalizaciones: tipos y características.
- Normativa y reglamentación aplicable a los sistemas domóticos e inmóticos.

3. Materiales, herramientas y equipos para la instalación de sistemas domóticos e inmóticos

- Herramientas de mano para la instalación del sistema. Taladros, amoladoras, pistolas de clavos, escaleras, andamios, entre otros. Comprobación de estado y homologación.
- Selección de materiales, herramientas, dispositivos, equipos informáticos y 'software' de direccionamiento y prueba para una instalación. Criterios.
- Comprobación de equipos informáticos y 'software' de direccionamiento y prueba.
- Comprobación de aparatos y equipos de medida para la medición de tensiones, corrientes, calidad del aislamiento, comprobadores de continuidad del cable, refractómetros, entre otros. Certificados de calibración. Pruebas de medición. Configuración de equipos de medida para registro de los valores de magnitudes eléctricas.
- Equipos de protección individual y colectivos. Criterios de selección y procedimientos de verificación de eficacia, homologación y caducidad.

4. Instalación de armarios, cuadros principales y secundarios, cajas para maniobras y derivaciones de sistemas domóticos e inmóticos

- Prevención de riesgos laborales aplicada a la instalación de armarios, cuadros principales y secundarios, cajas para maniobras y derivaciones.
- Reconocimiento de áreas definidas y elementos a instalar a partir de planos y esquemas. Verificación de la coherencia de documentación respecto a infraestructura: comprobación de obra civil, instalación eléctrica y envolvente, entre otros.
- Fijación de envolventes (armarios, cuadros, entre otros). Ubicación a partir de planos. Uso de herramientas de mano, taladros, amoladoras, pistolas de clavos, escaleras, entre otros.
- Instalación de elementos de protección, maniobra, mando y control. Ubicación y etiquetado.

5. Tendido de cableado de maniobra, fuerza y control de los circuitos de sistemas domóticos e inmóticos

- Cableado. Clasificación según finalidad: potencia, señal, maniobra, voz, datos, bus domótico y vídeo. Clasificación según características: cableado eléctrico convencional, par trenzado STP, UTP, Coaxial y fibra óptica entre otros. Conectores. Aparatos de medida.
- Sistemas de canalización para cableado: bandejas, canaletas, tubos, entre otros. Características y aplicaciones. Ubicación a partir de planos. Instalación.
- Prevención de riesgos laborales aplicada al tendido del cableado.
- Uso de herramientas de mano, taladros, amoladoras, pistolas de clavos, escaleras, entre otros.
- Uso en condiciones seguras de los equipos de protección individual (EPI) y colectivos, aplicables a la instalación de canalizaciones y cableado (arneses, cinturones de seguridad y líneas de vida, entre otros).
- Gestión de residuos generados. Normativa medioambiental aplicable.

6. Instalación de equipos y dispositivos de sistemas domóticos e inmóticos

- Prevención de riesgos eléctricos aplicados a la instalación de equipos y dispositivos de sistemas domóticos e inmóticos.
- Equipos y dispositivos de sistemas domótico e inmóticos (sensores, actuadores, pulsadores SOS, entre otros). Características. Procedimientos de ubicación y fijación mecánica.
- Etiquetado de equipos y dispositivos. Criterios de nomenclatura. Herramientas.
- Conexión de equipos y dispositivos. Conexión unifilar, multifilar u otro. Conexión BUS de comunicaciones. Comunicación con redes de datos internas o externas.
- Vinculación de dispositivos a red inalámbrica.
- Alimentación de los equipos. Tensiones y corrientes de alimentación. Pruebas mediante polímetros y comprobadores.
- Prueba de conexiones. Polímetros, comprobador de continuidad de cable y tipo (voz, datos, bus domótico y vídeo).

7. Puesta en marcha de sistemas domóticos e inmóticos

- Documentación para la puesta en marcha. Croquis y esquemas de las soluciones adoptadas, protocolos de puesta en marcha, manual del fabricante, manuales del usuario, manuales del instalador, entre otros.
- Recogida de modificación de las características técnicas finales de una instalación en documentación.
- Comprobaciones a realizar en la puesta en marcha de un sistema. Criterios a aplicar para su corrección en caso de fallo.
- Entrega de manuales, instrucciones y garantías al cliente. Formación de uso del sistema.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”.

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

- Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
- Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.
- Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos, así como a situaciones o contextos nuevos.
- Demostrar flexibilidad para entender los cambios.
- Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.
- Aplicar de forma efectiva el principio de igualdad de trato y no discriminación en las condiciones de trabajo entre mujeres y hombres.

1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación.

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la “UC1818_2: Instalar la infraestructura en sistemas domóticos e inmóticos”, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para instalar la infraestructura en sistemas domóticos e inmóticos, cumpliendo la normativa relativa a protección medioambiental, planificación de la actividad preventiva y aplicando estándares de calidad. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

- 1.** Seleccionar materiales, herramientas y equipos para la instalación del sistema domótico o inmóticos.
- 2.** Instalar los armarios, cuadros principales y secundarios, así como cajas para maniobras y derivaciones de los sistemas domóticos e inmóticos.
- 3.** Tender el cableado de maniobra, fuerza y control e instalar los equipos y dispositivos del sistema domótico e inmótico.
- 4.** Poner en marcha los sistemas domóticos e inmóticos.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará la capacidad del candidato o candidata en respuesta a contingencias.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación.

Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios de evaluación se especifican en el cuadro siguiente:

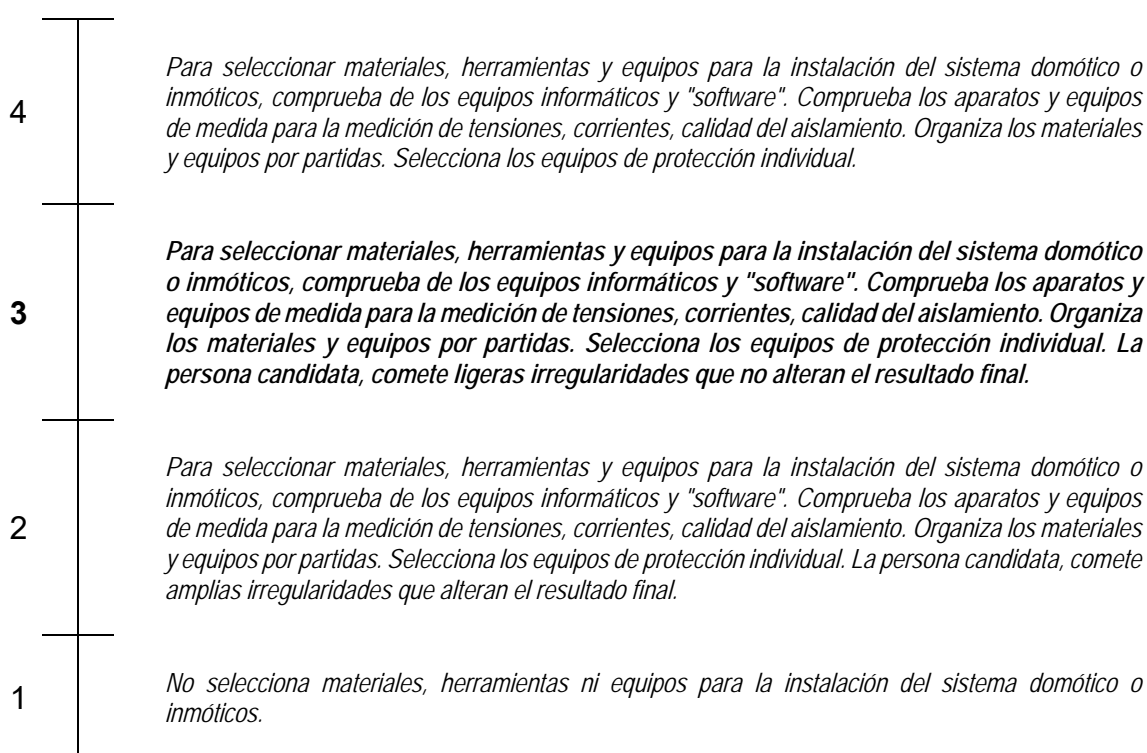
<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores de desempeño competente</i>
<i>Rigor en la selección de materiales, herramientas y equipos para la instalación del sistema domótico o inmóticos.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación de los equipos informáticos y "software".- Comprobación de los aparatos y equipos de medida para la medición de tensiones, corrientes, calidad del aislamiento.- Organización de los materiales y equipos por partidas.- Selección de los equipos de protección individual, <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Eficiencia para instalar los armarios, cuadros principales y secundarios, así como cajas para maniobras y derivaciones de los sistemas domóticos e inmóticos.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Verificación de la infraestructura de la instalación.- Uso de las herramientas de mano, así como los taladros, amoladoras, pistolas de clavos, escaleras entre otros.- Ubicación de las envolventes como armarios, cuadros, entre otros.- Etiquetación de los elementos de protección, maniobra y control.- Apunta el informe de montaje del trabajo desarrollado.

	<p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<p><i>Eficacia para tender el cableado de maniobra, fuerza y control e instalar los equipos y dispositivos del sistema domótico e inmótico.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Verificación de los equipos de comprobación y medida tales como polímetros, comprobadores de continuidad de cable, certificadores de cableado, reflectómetros.- Comprobación de las herramientas de mano tales como taladros, amoladoras, pistolas de clavos, escaleras, andamios.- Comprobación de los cables.- Cumplimiento de 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.- Tender el cableado.- Acumulación de los residuos generados.- Recogida en el parte de trabajo del trabajo desarrollado.- Ubicación de los equipos y dispositivos del sistema tales como sensores, actuadores, pulsadores SOS.- Etiquetación y conexión de los equipos y dispositivos.- Conexión de la alimentación de los equipos.- Comprobación de las conexiones realizadas.- Acumulación de los residuos generados.- Recogida de las tareas desarrolladas. <p><i>El desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Rigor para poner en marcha los sistemas domóticos e inmóticos.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Inclusión de las características técnicas finales de la instalación con motivo de cambios ubicación y topología del sistema.- Comprobación de los aparatos a medida.- Configuración de los equipos a medida.- Realización de la puesta en marcha del sistema.- Comprobación del sistema.- Recogida del trabajo desarrollado,- Transmisión de las instrucciones de uso del sistema y garantías. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>

Cumplimiento del tiempo asignado, considerando el que emplearía un o una profesional competente.

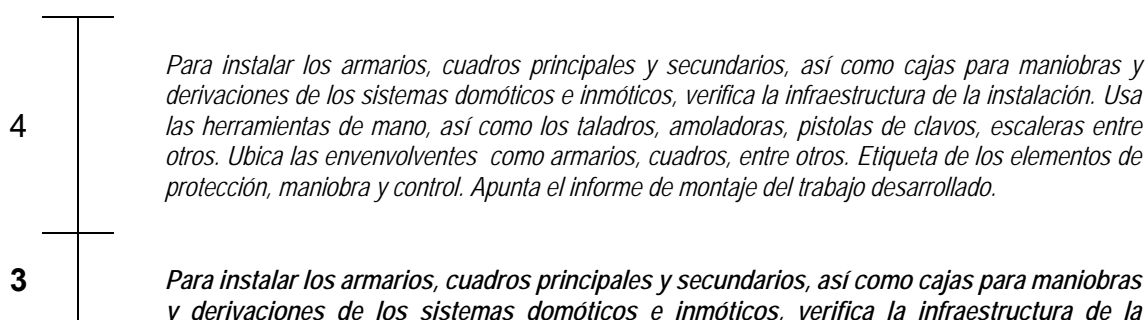
El desempeño competente requiere el cumplimiento, en todos los criterios de mérito, de la normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales, protección medioambiental

Escala A



Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

Escala B



	<p><i>instalación. Usa las herramientas de mano, así como los taladros, amoladoras, pistolas de clavos, escaleras entre otros. Ubica los envolverentes como armarios, cuadros, entre otros. Etiqueta de los elementos de protección, maniobra y control. Apunta el informe de montaje del trabajo desarrollado. La persona candidata, comete ligeras irregularidades que no alteran el resultado.</i></p>
2	<p><i>Para instalar los armarios, cuadros principales y secundarios, así como cajas para maniobras y derivaciones de los sistemas domóticos e inmóticos, verifica la infraestructura de la instalación. Usa las herramientas de mano, así como los taladros, amoladoras, pistolas de clavos, escaleras entre otros. Ubica los envolverentes como armarios, cuadros, entre otros. Etiqueta de los elementos de protección, maniobra y control. Apunta el informe de montaje del trabajo desarrollado. La persona candidata, comete amplias irregularidades que alteran el resultado final.</i></p>
1	<p><i>No instala los armarios, cuadros principales y secundarios, así como cajas para maniobras y derivaciones de los sistemas domóticos e inmóticos.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

Escala C

4	<p><i>Para poner en marcha los sistemas domóticos e inmóticos, incluye las características técnicas finales de la instalación con motivo de cambios ubicación y topología del sistema. Comprueba los aparatos a medida. Configura los equipos a medida. Realiza la puesta en marcha del sistema. Comprueba el sistema. Recoge el trabajo desarrollado. Transmite las instrucciones de uso del sistema y garantía.</i></p>
3	<p><i>Para poner en marcha los sistemas domóticos e inmóticos, incluye las características técnicas finales de la instalación con motivo de cambios ubicación y topología del sistema. Comprueba los aparatos a medida. Configura los equipos a medida. Realiza la puesta en marcha del sistema. Comprueba el sistema. Recoge el trabajo desarrollado. Transmite las instrucciones de uso del sistema y garantía. La persona candidata, comete ligeras irregularidades que no alteran el resultado.</i></p>
2	<p><i>Para poner en marcha los sistemas domóticos e inmóticos, incluye las características técnicas finales de la instalación con motivo de cambios ubicación y topología del sistema. Comprueba los aparatos a medida. Configura los equipos a medida. Realiza la puesta en marcha del sistema. Comprueba el sistema. Recoge el trabajo desarrollado. Transmite las instrucciones de uso del sistema y garantía. La persona candidata, comete amplias irregularidades que alteran el resultado final.</i></p>
1	<p><i>No pone en marcha los sistemas domóticos e inmóticos.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

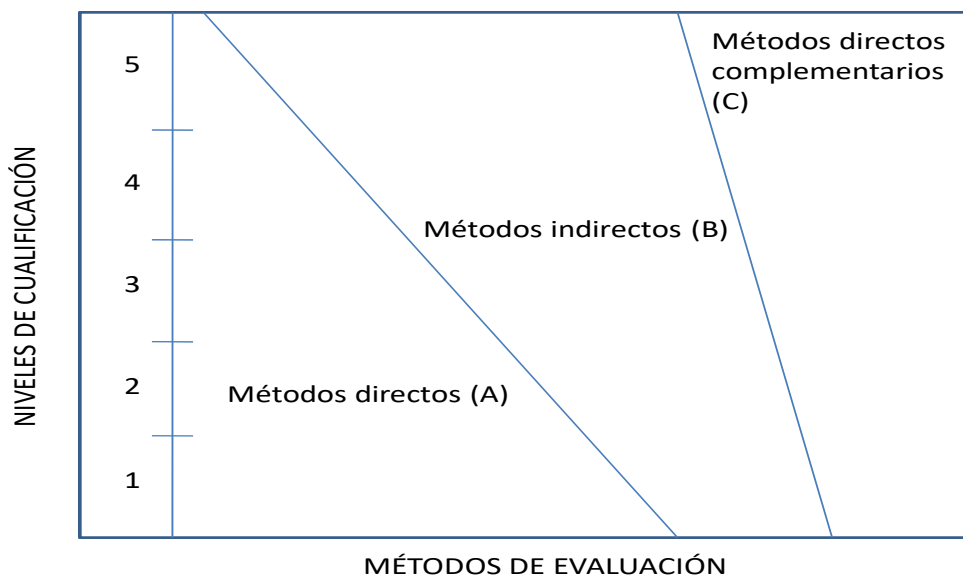
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
 - Observación en el puesto de trabajo (A).
 - Observación de una situación de trabajo simulada (A).
 - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
 - Pruebas de habilidades (C).
 - Ejecución de un proyecto (C).
 - Entrevista profesional estructurada (C).
 - Preguntas orales (C).
 - Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a una persona candidata a la que se le aprecien dificultades de expresión escrita, ya sea por razones basadas en el desarrollo de las competencias básicas o factores de integración cultural, entre otras. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.

2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación formal y no tenga experiencia en el proceso de Instalar la infraestructura en sistemas domóticos e inmóticos, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el "saber" y "saber estar" de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los "saberes" incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un o una profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del "saber estar" recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel "2" y sus competencias tienen componentes psicomotores, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas psicomotrices, en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta prueba se planteará sobre un contexto definido que permita evidenciar las citadas competencias, minimizando los recursos y el tiempo necesario para su realización, e implique el cumplimiento de las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.