



## **GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA**

**“UC0817\_1: Realizar operaciones de montaje de instalaciones de telecomunicaciones”**

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES  
AUXILIARES DE MONTAJE DE INSTALACIONES  
ELECTROTÉCNICAS Y DE TELECOMUNICACIONES EN  
EDIFICIOS**

**Código: ELE255\_1**

**NIVEL: 1**



## 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 UC0817\_1: Realizar operaciones de montaje de instalaciones de telecomunicaciones.

### 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 las operaciones de montaje de instalaciones de telecomunicaciones, 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. Acopiar los materiales, herramientas y equipos necesarios para el montaje y/o mantenimiento de instalaciones de infraestructuras de**



***telecomunicaciones, en las condiciones de calidad y seguridad establecidas y siguiendo indicaciones de los superiores.***

- 1.1 La preparación - comprobación, almacenaje, localización, pre-ensamblado, entre otros - de los elementos requeridos se efectúa teniendo en cuenta las características técnicas especificadas en las relaciones de materiales y equipos.
- 1.2 La provisión de materiales, herramientas y equipos requeridos para cada fase del montaje o mantenimiento de la instalación se efectúa siguiendo las órdenes de trabajo y/o instrucciones recibidas.
- 1.3 Los materiales, herramientas y equipos se distribuyen en obra, ajustándose, en tiempo y forma, a las órdenes de trabajo y/o instrucciones recibidas.
- 1.4 Las medidas de seguridad, prevención de riesgos laborales - PRL - se aplican en las operaciones de preparación, acopio y distribución del material, cumpliendo el plan de PRL establecido.
- 1.5 Los residuos generados se recogen, para su tratamiento, siguiendo las instrucciones recibidas y los procedimientos previstos en el programa de protección medioambiental.

***2. Montar canalizaciones, soportes y otros accesorios en instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones, en las condiciones de calidad y de seguridad establecidas, siguiendo indicaciones de los superiores.***

- 2.1 El trazado parcial de la instalación se marca, en su caso, siguiendo las instrucciones de 'replanteo' y utilizando los medios establecidos.
- 2.2 Las herramientas y otros medios técnicos utilizados en el montaje de canalizaciones se emplean según los procedimientos indicados para cada intervención y aplicando las medidas de seguridad y equipos de protección individual - EPIs - establecidos en el plan de prevención de riesgos laborales - PRL -.
- 2.3 Los huecos de paso, rozas y cajeados se modifican, en caso necesario, de acuerdo a las dimensiones de las canalizaciones - tubos, canales, entre otros -, registros y otros elementos de la instalación.
- 2.4 Los taladros requeridos, en su caso, para la fijación de los elementos se practican en el lugar marcado, utilizando el procedimiento y herramientas adaptados a sus dimensiones y a las características del material a perforar.
- 2.5 Los tubos, canales, bandejas y soportes, entre otros elementos, se adecuan al trazado de la instalación, mediante operaciones de cortado, doblado, ingleteado, entre otras, en función de su tipo - rígidos, flexibles, metálicos, PVC, entre otros - y teniendo en cuenta las longitudes de los tramos, cambios de dirección, paso de muros y radios de curvatura, entre otros aspectos delimitados en planos e instrucciones de montaje.
- 2.6 Las canalizaciones, soportes y otros accesorios se colocan en los lugares establecidos en el replanteo y/o se fijan utilizando los materiales



- de sujeción - bridas, grapas, abrazaderas, entre otros - requeridos para cada tipo de elemento e instalación - superficie, empotrada, entre otros.
- 2.7 Los residuos generados se recogen, para su tratamiento, siguiendo las instrucciones recibidas y los procedimientos previstos en el programa de gestión de residuos y protección medioambiental.

**3. Colaborar en el montaje de antenas, armarios - racks -, cajas, registros y otros elementos de las instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones, bajo supervisión y en las condiciones de calidad y seguridad establecidas.**

- 3.1 Las herramientas y otros medios técnicos utilizados en el montaje de antenas, armarios y otros elementos se emplean según los procedimientos indicados para cada intervención y aplicando las medidas de seguridad y EPIs establecidos en el plan de PRL.
- 3.2 Los armarios cajas y registros suministrados se arman siguiendo la orden de trabajo e instrucciones de montaje del fabricante.
- 3.3 Las armarios cajas y registros se fijan en la ubicación prevista en el replanteo, utilizando los materiales de sujeción requeridos para cada tipo de elemento e instalación - superficie, empotrada, entre otros.
- 3.4 Las antenas, mástiles, torretas y accesorios de sujeción, destinados a radiodifusión sonora y televisión - R-TV terrestre, vía satélite - y a otros sistemas de radiocomunicación, se arman y fijan, utilizando los EPIs previstos, en su caso, para trabajos en altura, siguiendo las instrucciones de montaje y bajo supervisión de los superiores jerárquicos.
- 3.5 Los equipos - concentradores, amplificadores, fuentes de alimentación entre otros elementos - alojados en armarios, cajas y registros - se fijan en el lugar delimitado en los planos de montaje y con los medios establecidos, siguiendo los manuales del fabricante e indicaciones recibidas y asegurando su sujeción mecánica.
- 3.6 Los mecanismos y otros elementos de las instalaciones comunes de telefonía, R-TV, videoportería, automatización y control, entre otros, se fijan en las distintas ubicaciones de exterior o interior indicadas en el 'replanteo', siguiendo la orden de trabajo, instrucciones de montaje y los criterios de calidad técnica y estética establecidos.
- 3.7 Los equipos que lo precisen se etiquetan, siguiendo el sistema de codificación y procedimiento establecidos, así como las instrucciones recibidas.
- 3.8 Los residuos generados en el montaje de antenas, armarios y otros elementos, se recogen, para su tratamiento, siguiendo los procedimientos previstos en el programa de gestión de residuos y protección medioambiental.

**4. Tender cables en instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones siguiendo indicaciones de los superiores y en las condiciones de calidad y seguridad establecidas.**



- 4.1 Las herramientas y otros medios técnicos, utilizados en el tendido de cables, se emplean según los procedimientos indicados para cada intervención y aplicando las medidas de seguridad y EPIs establecidos en el plan de PRL.
- 4.2 Los cables - coaxial, de pares, fibra óptica, entre otros - se disponen en la guía, en su caso, de forma escalonada, teniendo en cuenta el diámetro y el tipo de tubo y siguiendo las indicaciones del superior jerárquico.
- 4.3 Los cables se introducen en el interior de los tubos, en su caso, tirando de la guía, sin modificación de sus características nominales y dejando, en cada extremo, el cable sobrante - 'coca' - requerido para el conexionado.
- 4.4 Los cables - coaxial, de pares, fibra óptica, entre otros - se alojan en las canalizaciones - canales, bandejas, entre otras - sin modificación de sus características nominales, utilizando los elementos auxiliares - gatos, barras, entre otros - requeridos para la manipulación de las bobinas y fijándolos, mediante bridas, abrazaderas, u otros elementos, según el tipo de canalización.
- 4.5 Las operaciones auxiliares de cableado - 'peinado', encintado, 'maceado', entre otros - efectuadas en armarios, cajas, y registros se desarrollan siguiendo las instrucciones de montaje y sin modificar las características nominales de los mismos.
- 4.6 Los cables se etiquetan siguiendo el procedimiento y sistema de codificación establecidos, bajo supervisión de los superiores jerárquicos.
- 4.7 Los residuos generados, en el tendido de cables, se recogen siguiendo las instrucciones recibidas y los procedimientos previstos en el programa de gestión de residuos y protección medioambiental.

**5. Colaborar en el conexionado de equipos y otros elementos de las instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones bajo supervisión, siguiendo el procedimiento y esquema correspondiente y en las condiciones de calidad, eficiencia energética y seguridad establecidas.**

- 5.1 Las herramientas y otros medios técnicos, utilizados en el conexionado de equipos y otros elementos de la instalación, se emplean según los procedimientos indicados para cada intervención y aplicando las medidas de seguridad y EPIs establecidos en el plan de PRL.
- 5.2 Las operaciones básicas de embornado y conectorización de los conductores - unipolares, cables de pares, cables multiconductor, entre otros - se efectúan mediante el procedimiento de atornillado, engastado, crimpado, entre otros, previsto en las instrucciones del fabricante y supeditado a la verificación del superior jerárquico.
- 5.3 Los elementos de 'puesta a tierra' se conectan siguiendo el esquema y procedimiento establecido en las instrucciones del fabricante, supeditado a la verificación del superior jerárquico, asegurando las condiciones mecánicas y eléctricas especificadas para dichos contactos.



- 5.4 La operaciones auxiliares de conexión de los equipos de protección, amplificación, distribución, conmutación y enrutado, entre otros, se efectúan utilizando cables homologados y de la categoría especificada, siguiendo las instrucciones del superior jerárquico, asegurando las condiciones mecánicas y eléctricas especificadas, teniendo en cuenta, entre otros, los criterios de calidad técnica y eficiencia energética establecidos.
- 5.5 La conexión de los mecanismos y otros elementos de la instalación - 'tomas de usuario', 'borneros', entre otros - se efectúa siguiendo el esquema y las instrucciones del fabricante, comprobando que los contactos cuentan con las condiciones mecánicas y eléctricas especificadas y, en todo caso, con la verificación del superior jerárquico.
- 5.6 Las etiquetas de identificación de equipos y otros elementos de la instalación, se elaboran siguiendo el procedimiento y sistema de codificación establecidos, bajo la supervisión de los superiores jerárquicos.
- 5.7 Los residuos generados en el conexionado de equipos y otros elementos de la instalación, se recogen, para su tratamiento, siguiendo las instrucciones recibidas y los procedimientos previstos en el plan de gestión de residuos y protección medioambiental.

## **6. Colaborar en el mantenimiento de las instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones, bajo supervisión y en las condiciones de calidad, eficiencia energética y seguridad establecidas.**

- 6.1 Las herramientas y otros medios técnicos, utilizados en el mantenimiento de la instalación, se emplean según los procedimientos indicados para cada intervención y aplicando las medidas de seguridad y EPIs establecidos en el plan de PRL.
- 6.2 Las operaciones básicas de mantenimiento preventivo como pueden ser la inspección visual, pruebas de funcionamiento o medidas eléctricas elementales - continuidad, tensión, entre otras - se efectúan siguiendo los procedimientos periódicos establecidos, verificados, en su caso, por el superior jerárquico.
- 6.3 Las operaciones auxiliares de detección de averías en mecanismos, equipos y otros elementos de la instalación, como comprobación funcional o medidas eléctricas elementales, se efectúan siguiendo las instrucciones del superior jerárquico.
- 6.4 El elemento y/o parte de la instalación deteriorado se sustituye, siguiendo la secuencia de desmontaje y montaje establecida en los esquemas y manual de instrucciones del fabricante, con la verificación del superior jerárquico, teniendo en cuenta, entre otros, los criterios de calidad técnica y eficiencia energética establecidos.
- 6.5 Las operaciones auxiliares en el restablecimiento del funcionamiento de equipos y otros elementos de la instalación - inspección visual, pruebas de funcionamiento o medidas eléctricas elementales - se efectúan siguiendo las instrucciones del superior jerárquico, atendiendo a los criterios de calidad indicados.



- 6.6 Los residuos utilizados en el mantenimiento de la instalación, en su caso, se recogen para su tratamiento siguiendo las instrucciones recibidas y los procedimientos previstos en el plan de gestión de residuos y protección medioambiental.

## **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 UC0817\_1: Realizar operaciones de montaje de instalaciones de telecomunicaciones. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita

### **1. *Instalaciones de telecomunicación en edificios***

- Magnitudes e instrumentos de medida básicos utilizados en instalaciones electrotécnicas y de telecomunicación: resistencia, tensión, intensidad, frecuencia, entre otras; óhmetro, voltímetro, amperímetro, polímetro, comprobador de cableado, entre otros.
- Instalaciones de infraestructuras de telecomunicación en edificios: características, medios de transmisión. Equipos y elementos.
- Instalaciones de telefonía y redes locales: características, medios de transmisión, equipos - centralitas, terminales, concentradores ó 'Hub', conmutadores ó 'switches', enrutadores ó 'routers' -, puntos de acceso inalámbricos, entre otros.
- Instalaciones de R-TV: Antenas: medios de transmisión; equipos y elementos de amplificación y distribución. Instalaciones de intercomunicación -porteros y video porteros automáticos, entre otros.
- Instalaciones comunes de sonorización: tipos y características; difusores de señal.
- Cables y elementos de interconexión.
- Equipos: amplificadores, reproductores, grabadores, entre otros.
- Instalaciones comunes de circuito cerrado de televisión: características, cámaras, monitores, equipos de procesamiento de señal.
- Instalaciones comunes destinadas, en su caso, a la integración de servicios del 'hogar digital': características, medios de transmisión, equipos y otros elementos de las redes de automatización y control.

### **2. *Montaje de los elementos de las instalaciones de telecomunicación en edificios: canalizaciones y cables.***

- Características y tipos de las canalizaciones: tubos rígidos y flexibles, canales, bandejas y soportes, entre otros.
- Preparación y mecanizado de canalizaciones.
- Técnicas de montaje de canalizaciones y tubos.
- Características y tipos de las fijaciones: técnicas de montaje.
- Características y tipos de conductores: cable coaxial, de pares, fibra óptica, entre otros.
- Técnicas de tendido de los conductores.
- Técnicas básicas de comprobación del cableado de instalaciones de telecomunicación.



- Identificación y etiquetado de conductores.
- Normas básicas de seguridad, PRL y protección medioambiental aplicables. Medios y equipos de seguridad

### **3. Montaje y mantenimiento básico de los elementos de las instalaciones de telecomunicación en edificios: equipos y otros elementos.**

- Instalación y fijación de equipos en instalaciones de telecomunicación.
- Técnicas de fijación: en armarios, en superficie.
- Técnicas de montaje de antenas de radio y televisión.
- Técnicas de conexionados de los conductores.
- Instalación y fijación de tomas de señal.
- Técnicas básicas de mantenimiento de instalaciones de telecomunicación.
- Normas básicas de seguridad, PRL y protección medioambiental aplicables. Riesgos en altura. Medios y equipos de seguridad.

#### **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:

- Adaptarse a la organización de la empresa integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.
- Ejecutar las instrucciones que recibe, siguiendo el procedimiento establecido.
- Mantener el área de trabajo con el grado de orden y limpieza requerido por la organización.
- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla
- Comunicarse de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento.
- Mostrar una actitud de respeto hacia los compañeros y normas de la empresa.

#### **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 “UC0817\_1: Realizar operaciones de montaje de instalaciones de telecomunicaciones”, se tienen 2 situaciones profesionales de evaluación y se concretan en los siguientes términos:

### **1.2.1. Situación profesional de evaluación número 1.**

#### **a) Descripción de la situación profesional de evaluación.**

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para realizar las operaciones auxiliares correspondientes al montaje de un portero electrónico de un edificio de al menos tres plantas, con dos viviendas por planta. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Acopiar los materiales, herramientas y equipos necesarios para el montaje de la instalación.
2. Trazar la instalación a partir de un croquis.
3. Montar las canalizaciones.
4. Tender el cableado de la instalación.
5. Colocar el control de acceso (placa calle), la fuente de alimentación, los terminales de las viviendas y conectarlos.

#### **Condiciones adicionales:**

- Se dispondrá del manual de usuario y servicio que facilite el fabricante.
- Se entregará el esquema unifilar de la instalación y el correspondiente esquema funcional, junto con indicaciones de las características de canalizaciones, cableado, cajas y mecanismos a utilizar.
- Se dispondrá de canalización de tubos y cajas para montaje en superficie.
- Se planteará alguna contingencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia.
- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.



- 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 número 1.**

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. 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 número 1, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<b>Criterios de mérito</b>	<b>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</b>
<i>Acopio completo de los materiales y precisión en la selección de las herramientas necesarias para la instalación a realizar. Idoneidad del trazado de la instalación.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilización de la documentación entregada.</li><li>- Acopio de materiales y herramientas.</li><li>- Distribución de los materiales y equipos en obra.</li><li>- Marcado del trazado.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Idoneidad estética y funcional en la preparación (cortes, empalmes ..) y fijación de canalizaciones y soportes. Destreza en el manejo de la herramienta y en la manipulación y mecanizado de materiales.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ajuste de los tubos, canalizaciones, bandejas y soportes al trazado.</li><li>- Preparación de las herramientas.</li><li>- Preparación de las canalizaciones.</li><li>- Fijación de las canalizaciones, tubos y cajas.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Disposición adecuada del amarre de los cables a la guía, tendido del cableado sin causarle daños y precisión en la identificación de sus extremos.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Preparación de la guía pasacables.</li><li>- Inserción de los cables en el tubo.</li><li>- Fijación de los cables en las canalizaciones.</li><li>- Etiquetado de los cables.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Fijación y conexionado preciso de los dispositivos del cuadro de calle, de los registros de planta y de los telefonillos.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Montaje de placa calle.</li><li>- Montaje de la fuente de alimentación.</li><li>- Conexión de las derivaciones en los registros de planta.</li><li>- Montaje de los telefonillos de las viviendas.</li></ul>

	<i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i>
<i>Cumplimiento de las normas de seguridad personal, de las instalaciones y de los equipos.</i>	<i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i>

## Escala A

4	<i>Interpreta de forma correcta la documentación correspondiente a las operaciones auxiliares para el montaje de un portero electrónico, demostrando dominio en la selección de los materiales y herramientas y en la logística del acopio, y ajustándose al plan de montaje. Distribuye con criterio los materiales y equipos en obra. Efectúa con soltura la adecuación de tubos, canalizaciones, bandejas y soportes al trazado. Utiliza con destreza y seguridad los útiles y herramientas. En el desarrollo del proceso no descuida ningún aspecto.</i>
3	<b><i>Interpreta de forma correcta la documentación correspondiente a las operaciones auxiliares para el montaje de un portero electrónico, demostrando suficiente dominio en la selección de los materiales y herramientas y en la logística del acopio, y ajustándose al plan de montaje. Distribuye con criterio los materiales y equipos en obra. Efectúa la adecuación de tubos, canalizaciones, bandejas y soportes al trazado. Muestra suficiente habilidad y seguridad en el manejo de las herramientas. En el desarrollo del proceso puede descuidar aspectos secundarios que no afectan al resultado final del trabajo.</i></b>
2	<i>Interpreta la documentación correspondiente a las operaciones auxiliares para el montaje de un portero electrónico, demostrando escaso dominio en la selección de los materiales y herramientas y en la logística del acopio, teniendo dificultades para ajustarse al plan de montaje. Distribuye con dificultad los materiales y equipos en obra. Efectúa la adaptación de tubos, canalizaciones, bandejas y soportes al trazado de forma incorrecta. Maneja los útiles y herramientas sin la suficiente destreza. En el desarrollo del proceso descuida aspectos significativos que repercuten en el resultado final del trabajo.</i>
1	<i>No interpreta de forma correcta la documentación correspondiente a las operaciones auxiliares para el montaje de un portero electrónico, demostrando escaso dominio en la selección de los materiales y herramientas y en la logística del acopio, teniendo dificultades para ajustarse al plan de montaje. Distribuye con gran dificultad los materiales y equipos en obra. Efectúa la adaptación de tubos, canalizaciones, bandejas y soportes al trazado de forma totalmente incorrecta. Maneja las herramientas sin ninguna habilidad. En el desarrollo del proceso descuida aspectos importantes que repercuten en el resultado final del trabajo.</i>

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



## Escala B

4	<p><i>Comprueba previamente el estado y correcto funcionamiento de los útiles y herramientas necesarios para la realización del trabajo correspondiente a las operaciones auxiliares para el montaje de un portero electrónico. Utiliza con destreza y seguridad los útiles y herramientas para el adecuado marcado del trazado de la instalación. Demuestra gran habilidad en la preparación de las canalizaciones para que se ajusten al trazado de la instalación. Efectúa la fijación de las canalizaciones, tubos y cajas cuidando la estética y la limpieza, y adaptándose en tiempo y forma al plan de trabajo. En el desarrollo del proceso no descuida ningún aspecto.</i></p>
3	<p><b><i>Comprueba previamente el estado y funcionamiento de los útiles y herramientas necesarios para la realización del trabajo correspondiente a las operaciones auxiliares para el montaje de un portero electrónico. Muestra suficiente habilidad y seguridad en el manejo de los útiles y herramientas para el marcado del trazado de la instalación. Prepara las canalizaciones ajustándose al trazado de la instalación. Efectúa la fijación las canalizaciones, tubos y cajas cuidando la estética y la limpieza, y adaptándose en tiempo y forma al plan de trabajo. En el desarrollo del proceso puede descuidar aspectos secundarios que no afectan al resultado final del trabajo.</i></b></p>
2	<p><i>No comprueba el estado y correcto funcionamiento los útiles y herramientas necesarios para la realización del trabajo correspondiente a las operaciones auxiliares para el montaje de un portero electrónico. Utiliza con dificultad los útiles y herramientas para marcar el trazado de la instalación y no se ajusta a la disposición topográfica que se le indica. Prepara las canalizaciones ajustándose al trazado de la instalación pero presentando imperfecciones que repercuten en la fijación de las canalizaciones, tubos y cajas, así como en la estética de la instalación. Se adapta en tiempo y forma al plan de trabajo. En el desarrollo del proceso descuida aspectos significativos que repercuten en el resultado final del trabajo.</i></p>
1	<p><i>No comprueba el estado y correcto funcionamiento los útiles y herramientas necesarios para la realización del trabajo correspondiente a las operaciones auxiliares para el montaje de un portero electrónico. Maneja las herramientas sin ninguna habilidad para marcar el trazado de la instalación y no se ajusta a la disposición topográfica que se le indica. Prepara las canalizaciones ajustándose al trazado de la instalación pero presentando importantes imperfecciones que repercuten en la fijación de las canalizaciones, tubos y cajas, así como en la estética de la instalación. No se adapta en tiempo y forma al plan de trabajo. En el desarrollo del proceso descuida aspectos importantes que repercuten en el resultado final del trabajo.</i></p>

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

### 1.2.2. Situación profesional de evaluación número 2.

#### a) Descripción de la situación profesional de evaluación.



En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para realizar las operaciones auxiliares correspondientes al montaje de un sistema de captación para señales de TV por satélite, para un sistema de recepción de tipo individual. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Acopiar los materiales, herramientas y equipos para el montaje de la instalación.
2. Ensamblar los elementos que componen el conjunto de captación.
3. Colocar los anclajes para el mástil.
4. Fijar el mástil y la antena.
5. Preparar el cable y conectarlo al convertidor.

**Condiciones adicionales:**

- Se proporcionarán las hojas de características de los elementos de captación.
- Se dispondrá de los elementos de protección para trabajos en altura.
- Se asignará un tiempo determinado para la realización de la correspondiente actividad en función del invertido por un profesional.
- Se planteará alguna contingencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia.

**b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación número 2.**

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. 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 número 2, los criterios de evaluación se especifican en el cuadro siguiente:



<b>Criterios de mérito</b>	<b>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</b>
<i>Acopio completo de los materiales y selección precisa de las herramientas necesarias para la instalación a realizar. Montaje del conjunto de captación.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Acopio de materiales y herramientas.</li><li>- Ensamblado de los elementos del conjunto de captación suministrados por piezas. (parábola, soportes, conversor)</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala D.</i></p>
<i>Seguridad de las fijaciones de los anclajes para el mástil y antena.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Marcado de la ubicación de los anclajes.</li><li>- Taladrado y colocación de los tacos.</li><li>- Montaje de los soportes de anclaje.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala E.</i></p>
<i>Rigor en la fijación de mástil y antena a sus respectivos anclajes. Calidad de las conexiones entre dispositivos.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fijación del mástil en los anclajes.</li><li>- Fijación de la antena en el mástil.</li><li>- Conexión del cable al conversor.</li><li>- Fijación del cable al conjunto de captación.</li><li>- Etiquetado del equipo.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Cumplimiento de las normas de seguridad personal, de las instalaciones y de los equipos.</i>	<p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>



## Escala D

4	<p><i>Interpreta de forma correcta la documentación correspondiente a las operaciones auxiliares para el montaje de un sistema de captación para señales de TV, demostrando dominio en la selección de los materiales y herramientas y en la logística del acopio, y ajustándose al plan de montaje. Comprueba previamente el estado y correcto funcionamiento de los útiles y herramientas necesarios para la realización del trabajo. Efectúa el ensamblado de los elementos del conjunto de captación suministrados por piezas de forma adecuada, con destreza y seguridad. En el desarrollo del proceso no descuida ningún aspecto.</i></p>
3	<p><b><i>Interpreta de forma correcta la documentación correspondiente a las operaciones auxiliares para el montaje de un sistema de captación para señales de TV, demostrando suficiente dominio en la selección de los materiales y herramientas y en la logística del acopio, y ajustándose al plan de montaje. Comprueba previamente el estado y correcto funcionamiento de los útiles y herramientas necesarios para la realización del trabajo. Efectúa el ensamblado de los elementos del conjunto de captación suministrados por piezas con suficiente habilidad y seguridad. En el desarrollo del proceso puede descuidar aspectos secundarios que no afectan al resultado final del trabajo.</i></b></p>
2	<p><i>Interpreta la documentación correspondiente a las operaciones auxiliares para el montaje de un sistema de captación para señales de TV, demostrando escaso dominio en la selección de los materiales y herramientas y en la logística del acopio, teniendo dificultades para ajustarse al plan de montaje. No comprueba el estado y correcto funcionamiento los útiles y herramientas necesarios para la realización del trabajo. Efectúa el ensamblado de los elementos del conjunto de captación suministrados por piezas sin la suficiente destreza. En el desarrollo del proceso descuida aspectos significativos que repercuten en el resultado final del trabajo.</i></p>
1	<p><i>No interpreta de forma correcta la documentación correspondiente a las operaciones auxiliares para el montaje de un sistema de captación para señales de TV, demostrando escaso dominio en la selección de los materiales y herramientas y en la logística del acopio, teniendo dificultades para ajustarse al plan de montaje. No comprueba el estado y correcto funcionamiento los útiles y herramientas necesarios para la realización del trabajo. Efectúa el ensamblado de los elementos del conjunto de captación suministrados por piezas sin ninguna habilidad. En el desarrollo del proceso descuida aspectos importantes que repercuten en el resultado final del trabajo.</i></p>

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

## Escala E

3	<i>Marca la ubicación de los anclajes para el mástil con rapidez y eficacia. Realiza los taladros y coloca los tacos demostrando dominio de la operación. Monta los soportes de anclaje con destreza y seguridad. En el desarrollo del proceso no descuida ningún aspecto.</i>
2	<i>Marca la ubicación de los anclajes para el mástil de forma adecuada. Realiza los taladros y coloca los tacos demostrando dominio de la operación. Monta los soportes de anclaje con suficiente habilidad y seguridad. En el desarrollo del proceso puede descuidar aspectos secundarios que no afectan al resultado final del trabajo.</i>
1	<i>Marca la ubicación de los anclajes para el mástil de forma adecuada. Realiza los taladros y coloca los tacos con dificultad. Monta los soportes de anclaje de forma incorrecta y sin la suficiente destreza. En el desarrollo del proceso descuida aspectos significativos que repercuten en el resultado final del trabajo.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 2 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.

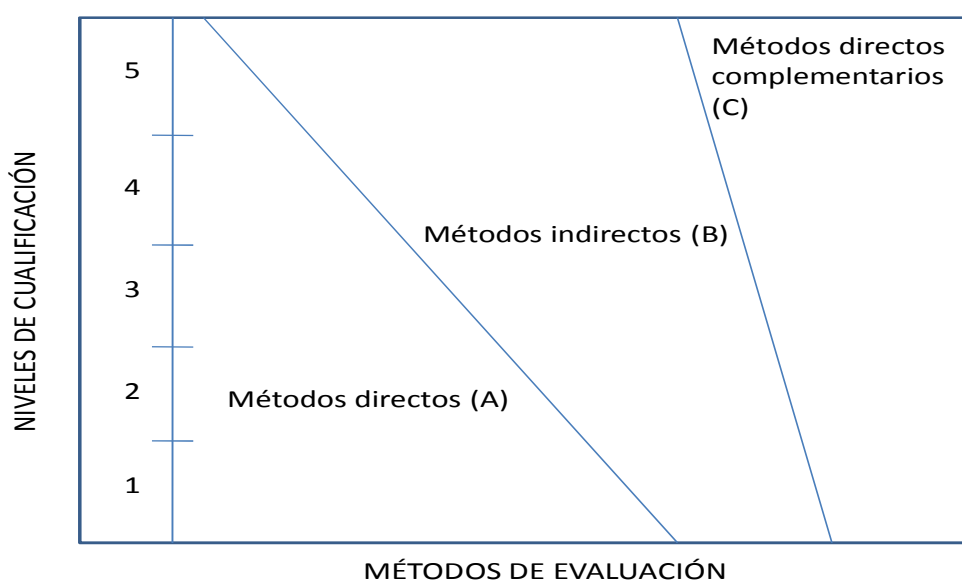
Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- 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 un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. 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 no formal y no tenga experiencia en operaciones auxiliares de montaje de instalaciones de telecomunicaciones, 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/a 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 1 y sus competencias tienen componentes manuales, cognitivos y actitudinales. Por sus características y



dado, que en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas manuales 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 se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose 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.

- h) En la situaciones profesionales de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

En la situación profesional de evaluación número 1:

- Utilizar modelos de portero electrónico actualizados
- Valorar el grado de cumplimiento de la normativa de seguridad en la ejecución de los trabajos.



- Al enunciar la situación profesional de evaluación se recomienda que en las características de la prueba a la que se somete al candidato, implique la necesidad de:
  - Verificar funcionalmente la instalación
  - Utilizar la instrumentación adecuada para la comprobación de continuidades en cableado y medida de tensiones en los borneros de la fuente de alimentación, de la placa de calle, del abrepuestas y de los terminales de las viviendas.

En la situación profesional de evaluación número 2:

- Utilizar modelos actualizados de elementos de captación y convertidores.
- Valorar el grado de cumplimiento de la normativa de seguridad en la ejecución de los trabajos.
- Al enunciar la situación profesional de evaluación se recomienda que en las características de la prueba a la que se somete al candidato, implique la necesidad de:
  - Orientación de la antena utilizando los útiles e instrumentos necesarios.
  - Verificar funcionalmente la instalación