# GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

## "UC1562_2: Montar estaciones base de telefonía"

# CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPAMIENTO DE RED Y ESTACIONES BASE DE TELEFONÍA

## Código: ELE482_2 NIVEL: 2

## 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 UC1562_2: Montar estaciones base de telefonía.

### 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 principales y secundarias que intervienen en el montaje de estaciones base de telefonía, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.

1. ***Instalar la infraestructura de estaciones base de telefonía, siguiendo las especificaciones técnicas del proyecto, de acuerdo a los niveles de calidad y las medidas establecidas en la legislación vigente.***

1.1 Comprobar que las condiciones del lugar de ubicación (obra civil, ausencia de obstáculos, entre otros) de soportes y mástiles son las establecidas para la instalación según planos de montaje.
1.2 Seleccionar los materiales, herramientas, equipos, soportes y mástiles de acuerdo a las especificaciones de la documentación técnica (manual del fabricante, proyecto, entre otros).
1.3 Comprobar el estado de los materiales, herramientas, equipos, soportes y mástiles, acopiados, tomando como referencia las características técnicas y parámetros de calidad requeridos en el proyecto.
1.4 Verificar que los aparatos de medida son los establecidos y están ajustados según certificado de calibración vigente.
1.5 Organizar los materiales, equipos, instrumentos, herramientas y aparatos de medida de acuerdo al plan de montaje, teniendo en cuenta, especialmente, las condiciones de seguridad establecidas para las personas y material durante el trasporte.
1.6 Instalar los soportes y mástiles, entre otros, en los lugares indicados en la documentación técnica.
1.7 Conexionar la puesta a tierra de la estructura, cumpliendo la normativa (REBT, RICT) vigente.
1.8 Cumplimentar el informe de trabajo anotando el trabajo desarrollado y las modificaciones introducidas, utilizando el modelo establecido.

- Desarrollar las actividades de acuerdo a los niveles de calidad y las especificaciones técnicas establecidos en el proyecto, siguiendo el procedimiento normalizado, utilizando las herramientas e instrumentos requeridos en cada intervención, y teniendo en cuenta los reglamentos y las normas vigentes de prevención de riesgos laborales (PRL) y de protección medioambiental aplicables.

***2. Montar los bastidores de los equipos y elementos auxiliares de estaciones base de telefonía, siguiendo las especificaciones técnicas del proyecto, de acuerdo a los niveles de calidad y las medidas establecidas en la legislación vigente.***

2.1 Comprobar los elementos radiantes, equipos y materiales según la relación de material y parámetros de ajuste establecidos.
2.2 Organizar los elementos radiantes, equipos y materiales siguiendo el plan de montaje establecido.
2.3 Replantear la ubicación de bastidores y pedestales con los elementos requeridos para la fijación de equipos siguiendo los planos y esquemas de distribución.
2.4 Montar los bastidores y pedestales con los accesorios necesarios en los lugares especificados siguiendo el plan de montaje establecido.
2.5 Etiquetar los soportes, bastidores, pedestales, entre otros, utilizando la codificación establecida.
2.6 Verificar los anclajes asegurando su sujeción mecánica según parámetros establecidos.
2.7 Instalar los sistemas radiantes (antenas, cables radiantes, entre otros) en los lugares indicados, etiquetándolos según el procedimiento de codificación establecido.
2.8 Cumplimentar el informe de trabajo anotando las acciones desarrolladas y las modificaciones introducidas, utilizando el modelo establecido.

- Desarrollar las actividades de acuerdo a los niveles de calidad y las especificaciones técnicas establecidos en el proyecto, siguiendo el

procedimiento normalizado, utilizando las herramientas e instrumentos requeridos en cada intervención, y teniendo en cuenta los reglamentos y las normas vigentes de prevención de riesgos laborales (PRL) y de protección medioambiental aplicables.

***3. Efectuar el cableado de estaciones base de telefonía, siguiendo las especificaciones técnicas del proyecto, de acuerdo a los niveles de calidad y las medidas establecidas en la legislación vigente.***

3.1 Ajustar la distribución y el tipo de cables (coaxial, fibra, entre otros) de acuerdo a la documentación técnica y al procedimiento establecido.
3.2 Obtener información relevante sobre el camino a seguir desde los equipos de interior hasta los elementos radiantes interpretando los planos y esquemas.
3.3 Montar las canalizaciones con sus elementos de fijación, de acuerdo a las especificaciones del fabricante, asegurando la sujeción mecánica y la calidad estética.
3.4 Tender el cableado sin modificar sus características respetando las distancias normalizadas, utilizando las canalizaciones montadas y asegurando la calidad estética.
3.5 Implantar los conectores en los cables siguiendo las especificaciones del fabricante.
3.6 Agrupar el cableado siguiendo el procedimiento establecido.
3.7 Etiquetar el cableado siguiendo la codificación y el procedimiento establecido.
3.8 Verificar las características del cableado realizando las pruebas correspondientes (continuidad, calidad de la señal, reflectometría, entre otros).
3.9 Cumplimentar el informe de trabajo anotando el trabajo desarrollado y las modificaciones introducidas, utilizando el modelo establecido.

- Desarrollar las actividades de acuerdo a los niveles de calidad y las especificaciones técnicas establecidos en el proyecto, siguiendo el procedimiento normalizado, utilizando las herramientas e instrumentos requeridos en cada intervención, y teniendo en cuenta los reglamentos y las normas vigentes de prevención de riesgos laborales (PRL) y de protección medioambiental aplicables.

***4. Instalar los equipos y elementos de las estaciones base de telefonía, siguiendo las especificaciones técnicas del proyecto, de acuerdo a los niveles de calidad y las medidas establecidas en la legislación vigente.***

4.1 Ubicar los equipos de telecomunicación (radio, transmisión, entre otros) y elementos del sistema siguiendo el orden indicado en la documentación técnica.
4.2 Fijar los equipos de telecomunicación (radio, transmisión, entre otros) y elementos del sistema comprobando el aseguramiento de la sujeción mecánica.
4.3 Etiquetar los equipos siguiendo las especificaciones del proyecto y procedimiento establecido.
4.4 Conectar los equipos de telecomunicación adaptándose a los esquemas de conexionado y asegurando la calidad de la conexión.
4.5 Conectar la alimentación de los equipos de telecomunicación (única o redundante) conforme a la documentación técnica.
4.6 Recoger los residuos generados según el plan de gestión de residuos y protección medioambiental.
4.7 Cumplimentar el informe de trabajo anotando el trabajo desarrollado y las modificaciones introducidas, utilizando el modelo establecido.

- Desarrollar las actividades de acuerdo a los niveles de calidad y las especificaciones técnicas establecidos en el proyecto, siguiendo el procedimiento normalizado, utilizando las herramientas e instrumentos requeridos en cada intervención, y teniendo en cuenta los reglamentos y las normas vigentes de prevención de riesgos laborales (PRL) y de protección medioambiental aplicables.

***5. Verificar el funcionamiento básico de los equipos y sistemas de estaciones base de telefonía, siguiendo las especificaciones técnicas del proyecto, de acuerdo a los niveles de calidad y las medidas establecidas en la legislación vigente.***

5.1 Verificar las funciones básicas de los equipos y de la instalación suministrando alimentación a los mismos.
5.2 Configurar los equipos de acuerdo a los parámetros básicos indicados en la documentación técnica.
5.3 Verificar que la señal (eléctrica u óptica) llega al equipo realizando las medidas y utilizando el instrumento de medida correspondiente.
5.4 Comprobar que la conexión de los elementos radiantes (antenas, cables radiantes, entre otros) tiene un adecuado contacto eléctrico y están sin deterioro los conectores.
5.5 Cumplimentar el informe del montaje anotando el trabajo desarrollado y las medidas realizadas, utilizando el modelo establecido.

- Desarrollar las actividades de acuerdo a los niveles de calidad y las especificaciones técnicas establecidos en el proyecto, siguiendo el procedimiento normalizado, utilizando las herramientas e instrumentos requeridos en cada intervención, y teniendo en cuenta los reglamentos y las normas vigentes de prevención de riesgos laborales (PRL) y de protección medioambiental aplicables.

## 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 UC1562_2: Montar estaciones base de telefonía. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

***1. Instalación de la infraestructura de estaciones base de telefonía.***

- Replanteos y modificaciones.
  - Croquis con replanteos.
  - Listados con modificación de asignaciones.
  - Trámites de una ICT: acta de replanteo ICT.
- Comprobación y certificación del cableado:
  - Comprobador de cableado.
  - Certificador de red.
  - Certificado de calibración.
- Listados de asignación de los elementos auxiliares de las antenas.

- Soportes.
- Mástiles.

- Organización de materiales, equipos, instrumentos, herramientas y aparatos de medida.
  - Plan de montaje.
  - Condiciones de seguridad.
  - Trasporte.
- Montaje de soportes y mástiles.
  - Planos de canalizaciones.
  - Tipos de soportes y mástiles.
  - Normativa ICT y REBT sobre montaje de mástiles y sus soportes.
- Conexión de la puesta a tierra.
  - Estructura.
  - Normativa vigente (REBT, RICT).
- Verificación de aparatos de medida.
  - Certificado de calibración.

### *2. Montaje de los bastidores de los equipos y elementos auxiliares de estaciones base de telefonía.*

- Soportes, bastidores y elementos auxiliares para el montaje de un sistema de estación base de telefónica:
  - Planos de bastidores.
  - Materiales. Posibilidades de expansión.
  - Sistemas de refrigeración.
  - Normativa ICT y REBT sobre acometidas y bastidores.
  - Etiquetado de bastidores y soportes.
  - Etiquetado de los equipos y de las tomas de usuario.
- Técnicas de trazado de las canalizaciones. Útiles y herramientas:
  - Herramientas y útiles característicos del trabajo con materiales de construcción (palas, piquetas, mazos, cortafríos, punteros).
  - Útiles de medida (cinta métrica, niveles, plomadas, escuadras…).
- Tipos de soportes:
  - Bajo tubo o conducto flexible.
  - En ladrillo.
  - Entre paneles aislantes “pladur”.
  - En hormigón armado.
  - Directamente bajo enlucido.
  - En superficie, en canal, canaleta o bandeja.
- Técnicas de mecanizado de soportes y bastidores:
  - Cortar, doblar, unir.
  - Envolventes, herramientas y componentes.

### *3. Cableado de estaciones base de telefonía.*

- Implementación de conectores en cables destinados a instalaciones base de telefonía.
  - Tipos.
  - Procedimientos de conectorización.
- Técnicas de organización del cableado.
  - Topología de cables.
  - Peinado.
  - Códigos de colores.
  - Terminaciones de cables.
- Técnicas de conexión de cables en paneles de parcheo, y tomas de usuario:

- Cable de conductor trenzado o sólido.
- Opciones de terminación en la parte trasera del panel de conexión.

- Técnicas de marcado y etiquetado de cables en paneles de parcheo y tomas de usuario:
  - Acceso a los cables (identificación, movilidad).
  - Enrutamiento de cables (patch cords).
  - Protección física y almacenamiento (bastidores).
- Tipos de Herramientas:
  - Para cable trenzado.
  - Para coaxial.
  - Para fibra óptica.

### *4. Instalación de los equipos y elementos de las estaciones base de de telefonía.*

- Cables para comunicaciones. Tipos y características.
  - Preparación del cable.
  - Trenzados, fibra óptica, entre otros.
  - Técnicas de conexionado.
- Armarios de comunicaciones:
  - Tipos.
  - Forma de montaje.
  - Herramientas y útiles para el montaje.
- Proceso de montaje de los equipos de telecomunicación (radio, transmisión, entre otros).
  - Fijar los equipos instrumentos, herramientas y aparatos de medida.
  - Etiquetado de equipos.
  - Señalización y etiquetado de conductores.
  - Adaptador de red cableada. Configuración.
- Conexión de los equipos de telecomunicación.
  - Conexión de conectores según tipo de cable (par trenzado y fibra, entre otros).
  - Conexión de la alimentación de los equipos de telecomunicación (única o redundante).
  - Comprobaciones y ajustes.
- Plan de gestión de residuos y protección medioambiental.
  - Eliminación y reciclado de residuos.
  - Seguridad básica de una red cableada.
- Elaboración de informes de trabajo.
  - Modelos.

### *5. Verificación del funcionamiento básico de los equipos y sistemas de estaciones base de telefonía.*

- Verificación de disfunciones en un sistema de estación base de telefonía:
  - Técnicas de diagnóstico y de búsqueda sistemática de averías.
  - Aparatos de medida utilizados en el mantenimiento y la localización de averías.
  - Averías tipo en las instalaciones y centralitas telefónicas.
- Verificación de servicios de los operadores.
  - Aparatos para medida y localización de averías en redes de telefonía.
  - Parámetros de funcionamiento en las instalaciones: ajustes y puesta a punto.
- Mantenimiento y sustitución de elementos en centralitas y sistemas de telefonía.
  - Parámetros típicos de una red de telefonía.
  - Técnicas de diagnóstico y localización de averías en redes.

- Sustitución y ajuste de módulos o equipos de la instalación.
- Normas de seguridad del personal y de los equipos.

- Puesta en servicio. básico de los equipos e infraestructuras de estaciones bases de telefonía.
  - Alimentación eléctrica, puesta a tierra y sistemas de alimentación ininterrumpida.
  - Conexión a las líneas, extensiones y otros servicios.
  - Instalación de terminales.
  - Instalación del software de programación.
  - Carga y prueba de programaciones.
  - Documentación de la instalación.

***Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia.***

- Planos y esquemas de instalaciones de un sistema de estación base de telefonía:
  - Interpretación de planos.
  - Esquemas de la instalación.
  - Simbología eléctrica.
  - Croquis.
- Elaboración de informes y partes de trabajo.
  - Modelos.
  - Modificaciones introducidas.
- Canalizaciones:
  - Tipología.
  - Características.
  - Modos de instalación.
  - Elementos de Fijación.
  - Planos de canalizaciones.
  - Sistemas de canalizaciones.
- Manejo de herramientas e instrumentos de medida utilizados en estaciones base de telefonía.
  - Herramientas manuales para trabajos eléctrico-electrónicos.
  - Herramientas manuales para trabajos mecánicos (taladro, alicates, destornilladores, entre otros).
  - Instrumentos y equipos de medida (multímetro, monitor para señal digital, refractómetro, equipos de tratamiento y distribución de las señales, analizador/certificador de redes, entre otros).
- Cableado de instalaciones base de telefonía:
  - Tipos de cables.
  - Características eléctricas y mecánicas.
  - Técnicas de tendido y agrupación de cables.
  - Normas de etiquetado.
  - Listados de asignación de los elementos auxiliares de las antenas (soportes, mástiles, entre otros).
  - Conexionado de los elementos radiantes (antenas, cables radiantes, entre otros).
- Soportes, Bastidores y elementos auxiliares para el montaje de un sistema de estación base de telefónica:
  - Planos de bastidores.
  - Sistemas de canalizaciones y tipos de bastidores.
  - Materiales. Posibilidades de expansión.
  - Sistemas de refrigeración.
  - Normativa ICT y REBT sobre acometidas y bastidores.
  - Etiquetado de bastidores y soportes.
  - Etiquetado de los equipos y de las tomas de usuario.

- Elementos que componen una instalación de un sistema de estación base de telefonía:
  - Canalizaciones, anclajes, pedestales, cajas de conexión, entre otros.
  - Conexión a líneas públicas.
  - Línea eléctrica dedicada.
  - Puesta a tierra.
  - Características del SAI y forma de conexión.
- Verificación de disfunciones en un sistema de estación base de telefonía:
  - Técnicas de diagnóstico y de búsqueda sistemática de averías.
  - Aparatos para medida y localización de averías en redes de telefonía.
  - Sustitución y ajuste de elementos de la instalación.
  - Parámetros de funcionamiento en las instalaciones: ajustes y puesta a punto.
  - Normas de seguridad del personal y de los equipos.
- Normativa vigente aplicable:
  - Reglamento electrotécnico de baja tensión.
  - Reglamento de ICT.
  - Normas particulares de las compañías de Telecomunicaciones.
  - Normativa sobre medio ambiente y gestión de recursos.
  - Normativa de prevención de riesgos laborales.

### 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:

1. En relación con los compañeros y compañeras:

   1.1 Mantener una actitud tolerante y de respeto.
   1.2 Mostrar tolerancia ante las actitudes y opiniones discrepantes.
   1.3 Demostrar interés por mejorar activamente en el trabajo.
   1.4 Mostrar responsabilidad en el trabajo individual y en equipo.

2. En relación con la seguridad y el medioambiente:

   2.1 Cumplir el plan de prevención de riesgos y las normas de seguridad e higiene laboral.
   2.2 Cumplir con la clasificación selectiva de los residuos.

3. En relación con sus superiores:

   3.1 Cumplir el plan de trabajo y las orientaciones recibidas desde el o la superior responsable.
   3.2 Participar y colaborar activamente con sus superiores avisando puntualmente de las incidencias.
   3.3 Manifestar diligencia en la interpretación y ejecución de las instrucciones recibidas.
   3.4 Trasmitir diligentemente la información generada (defectos y anomalías) a la persona responsable.
   3.5 Proponer mejoras en los procesos de trabajo.
   3.6 Comunicarse de forma eficaz y fluida con sus superiores.

4. En relación con otros aspectos:

4.1 Cuidar el aspecto y aseo personal como profesional.
4.2 Cumplir las normas de comportamiento profesional: puntualidad, orden, limpieza, entre otras.
4.3 Distinguir entre ámbito profesional y personal.
4.4 Mantener una actitud preventiva de vigilancia periódica del estado de su salud ante los riesgos laborales.

## 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 UC1562_2: Montar estaciones base de telefonía, 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 montar una estación base de telefonía capaz de proporcionar servicio a un mínimo de 10 abonados distintos, compuesta externamente, al menos, por: un sistema radiante (antena) con torre y cableado de radio frecuencia (RF) y dotada de: un armario rack compuesto de bastidores que contienen una caja repartidora (abonado / entrada de la central) y el conmutador (dispositivo de red), un equipo de transmisión (cable coaxial o fibra óptica), los equipos de alimentación, un equipo de refrigeración y equipo de alimentación eléctrica (banco de baterías). Estará caracterizada por sus planos, esquemas y documentación técnica complementaria. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Instalar los elementos radiantes y los bastidores con todos sus equipos y sus correspondientes elementos auxiliares.

2. Efectuar el tendido y conexionado del cableado.

3. Instalar y conexionar los equipos de telecomunicación y otros elementos del sistema.

4. Comprobar el funcionamiento básico de los equipos y sistemas.

***Condiciones adicionales:***

- Se dispondrá de la documentación técnica de la instalación, orden de trabajo y manuales del fabricante de los equipos a incorporados.

- Se dispondrá de los materiales, equipos, herramientas e instrumentos requeridos para desarrollar las actividades previstas.

- Se valorará el cumpliendo de las normas vigentes de prevención de riesgos laborales y medioambientales, aplicables.

- Se valorará la competencia de respuesta a contingencias, planteando alguna incidencia o situación imprevista relevante.

- Se valorará la consideración de los parámetros de calidad especificados en la documentación técnica del proyecto.

- Se asignara un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestren su competencia en condiciones de estrés profesional.

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

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.

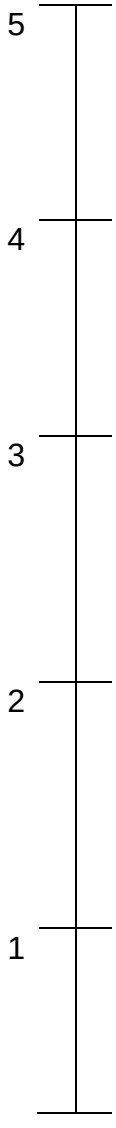
En la situación profesional de evaluación los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

| *Criterios de mérito* | *Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente* |
|---|---|
| *Preparación del montaje.* | - Acopio y distribución de los materiales, equipos, herramientas y aparatos de medida. |

| | |
|---|---|
| | - Obtención de información relevante de la documentación técnica (planos, esquemas, manuales de fabricantes, de la instalación, proyecto y orden de trabajo, entre otros).<br><br>*El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.* |
| *Montaje de los bastidores de los equipos y elementos auxiliares.* | - Comprobación del ajuste a norma de los elementos radiantes, equipos y materiales.<br>- Montaje y etiquetado de los bastidores y pedestales.<br><br>*El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.* |
| *Tendido y conexionado del cableado.* | - Ajuste de la distribución y el tipo de los cables (coaxial, fibra, entre otros).<br>- Obtención de información relevante de los planos y esquemas.<br>- Tendido, agrupación y etiquetado del cableado.<br>- Implantación de los conectores en los cables.<br>- Verificación de las características del cableado.<br>- Reparación, si procede, de los elementos auxiliares y del cableado.<br><br>*El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.* |
| *Instalación y conexionado de equipos y otros elementos.* | - Ubicación, fijación y etiquetado de los equipos de telecomunicación (radio, transmisión, entre otros).<br>- Ubicación, fijación y etiquetado de otros elementos del sistema.<br>- Conexionado de los equipos de telecomunicación y su alimentación (única o redundante).<br><br>*El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.* |
| *Verificación del funcionamiento básico de los equipos y sistemas.* | - Comprobación de las funciones básicas de los equipos y de la instalación (suministrando alimentación a los mismos).<br>- Configuración de los equipos conforme a los parámetros básicos indicados en la documentación técnica.<br>- Confirmación de llegada de señal eléctrica u óptica al equipo (realizando las medidas indicadas en la documentación técnica y utilizando el instrumento de medida correspondiente).<br>- Comprobación del contacto eléctrico y conectores no deteriorados de los elementos radiantes (antenas, cables radiantes, entre otros).<br>- Elaboración del informe del montaje: trabajo desarrollado y las medidas realizadas. |

| | |
|---|---|
| | *El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.* |
| *Cumplimiento de las normas de REBT, RICT vigentes, de seguridad de las instalaciones y de los equipos, prevención de riesgos laborales y protección medioambiental, aplicables.* | *El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.* |
| *Cumplimiento del tiempo establecido.* | *El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 25% en el tiempo establecido.* |

## Escala A



5

*Comprueba con minuciosidad que los elementos radiantes, equipos y materiales son los establecidos y están ajustados a norma. Organiza y ubica los bastidores y pedestales, con los elementos requeridos para el montaje de los equipos, en los lugares indicados. Efectúa el montaje y etiquetado de los bastidores y pedestales siguiendo con rigor el procedimiento establecido en el plan de trabajo.*

4

*Comprueba que los elementos radiantes, equipos y materiales son los establecidos y están ajustados a norma. Organiza y ubica los bastidores y pedestales, con los elementos requeridos para el montaje de los equipos, en los lugares indicados. Efectúa el montaje y etiquetado de los bastidores y pedestales según procedimiento establecido en el plan de trabajo, omitiendo algún elemento no significativo del proyecto técnico.*

3

*Comprueba que los elementos radiantes, equipos y materiales son los establecidos y están ajustados a norma. Ubica los bastidores y pedestales y parte de los elementos requeridos para el montaje de los equipos, en los lugares indicados, de forma poco organizada. Efectúa el montaje de los bastidores y pedestales siguiendo de forma imprecisa el procedimiento establecido en el plan de trabajo, etiquetando sólo parte de los mismos y omitiendo elementos significativos del proyecto técnico.*

2

*Comprueba con errores que los elementos radiantes, equipos y materiales son los establecidos y están ajustados a norma. Organiza y ubica una parte de los bastidores con los elementos requeridos para el montaje de los equipos, en los lugares indicados. Efectúa el montaje de los bastidores y pedestales de manera incorrecta, etiquetando parte de los mismos según procedimiento establecido en el plan de trabajo, omitiendo elementos significativos del proyecto técnico.*

1

*No comprueba que los elementos radiantes, equipos y materiales son los establecidos y están ajustados según normas. Organiza y ubica una parte de los bastidores con los elementos requeridos para el montaje de los equipos, en los lugares indicados. Efectúa el montaje de los bastidores y pedestales de forma inadecuada, no etiqueta ningún elemento ni equipo, omitiendo elementos significativos del proyecto técnico, y no se ajusta a las normas de seguridad.*

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

**Escala B**

| | |
|---|---|
| 5 | *Ubica, fija y etiqueta con eficacia los equipos de telecomunicación (radio, transmisión, entre otros) y otros elementos del sistema siguiendo con rigor el orden indicado en la documentación técnica, especificaciones del proyecto y procedimiento establecido, y comprobando la sujeción mecánica. Conecta con habilidad los equipos de telecomunicación y su alimentación (única o redundante), adaptándose de forma precisa a los esquemas de conexionado, documentación técnica y asegurando la calidad técnica y estética de la conexión.* |
| 4 | *Ubica, fija y etiqueta los equipos de telecomunicación (radio, transmisión, entre otros) y elementos del sistema siguiendo en la mayor parte de los pasos el orden indicado en la documentación técnica, especificaciones del proyecto y procedimiento establecido, y comprobando la sujeción mecánica. Conecta con suficiente habilidad los equipos de telecomunicación y su alimentación (única o redundante), adaptándose a los esquemas de conexionado y documentación técnica, y asegurando la calidad de la conexión pero descuidando su estética.* |
| 3 | *Ubica, fija y etiqueta con dificultad los equipos de telecomunicación (radio, transmisión, entre otros) y elementos del sistema siguiendo en la mayor parte de los pasos el orden indicado en la documentación técnica, especificaciones del proyecto y procedimiento establecido, pero sin comprobar la sujeción mecánica. Conecta con poca destreza los equipos de telecomunicación y su alimentación (única o redundante), adaptándose a los esquemas de conexionado, pero sin asegurar la calidad técnica y estética de la conexión. En el desarrollo del proyecto descuida aspectos significativos que repercuten en el resultado final.* |
| 2 | *Ubica, fija y etiqueta con errores los equipos de telecomunicación (radio, transmisión, entre otros) y elementos del sistema siguiendo en parte los pasos el orden indicado en la documentación técnica, y sin comprobar la sujeción mecánica. Conecta sin habilidad los equipos de telecomunicación y su alimentación (única o redundante), interpreta los esquemas de conexionado y la documentación técnica, pero descuida la calidad técnica y estética de la conexión, omitiendo elementos importantes del proyecto técnico.* |
| 1 | *Ubica, fija y etiqueta de manera incorrecta los equipos de telecomunicación (radio, transmisión, entre otros) y elementos del sistema omitiendo el orden indicado en la documentación técnica, y sin comprobar la sujeción mecánica. Conecta sin habilidad los equipos de telecomunicación y su alimentación (única o redundante), interpreta con errores los esquemas de conexionado y la documentación técnica descuidando la calidad técnica y estética de la conexión, omitiendo elementos significativos del proyecto técnico y sin ajustarse a las normas de seguridad.* |

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 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.

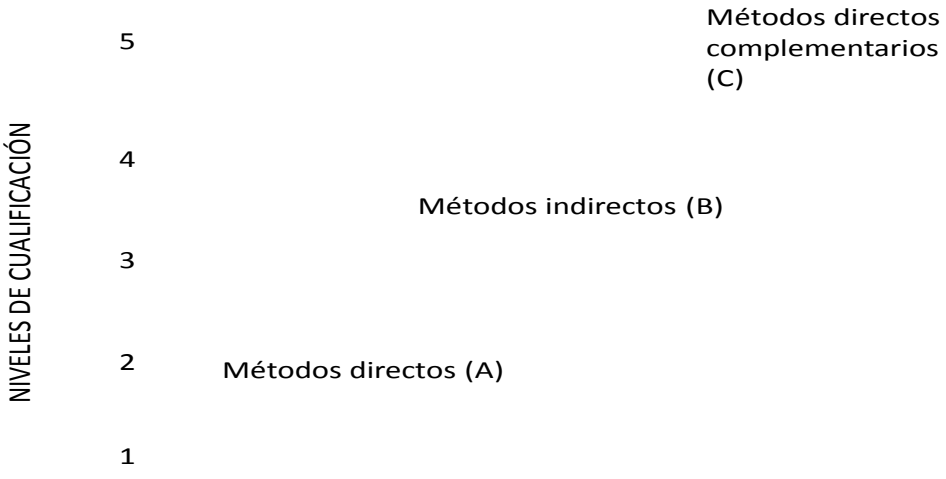
### 2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

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 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 el montaje de estaciones base de telefonía se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista estructurada profesional 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 del sector, con el fin de que la persona evaluada trabaje en condiciones de estrés profesional. Permitiendo un margen del 15%, para compensar el efecto de la tensión producida por la situación de prueba o examen.

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. En este nivel tiene importancia el dominio de destrezas manuales, por lo que 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. Ésta, 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) Se asignará un tiempo total para que el candidato demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

i) Con el fin de optimizar el procedimiento de evaluación, si se generara una prueba profesional, derivada de la Situación Profesional de Evaluación, se recomienda considerar las actividades dos (2) y tres (3) como imprescindibles, por su criticidad y cobertura de la profesionalidad. Pudiéndose plantear la ejecución del resto de actividades previstas, de forma parcial.

j) Para la demostración de la competencia de respuesta a contingencias de la persona candidata, se recomienda plantear alguna incidencia o situación imprevista relativa al menos a dos de las siguientes cuestiones:

- Cableado específico de estaciones base. Tipos y características. Conectores y accesorios.
- Conexionado físico de equipos de estaciones base. Interfaces. Duplexores. Adaptadores. Sistemas de alimentación.
- Medidas en estaciones base celulares. Transmisión. Conmutación. Equipo radio GSM/GPRS/UMTS.
- Medidas de niveles de señal. Radiación. Exposición. Zonas de cobertura. Terminales portátiles y móviles. Configuración. Asociación.

- Terminales. Fax. Funcionamiento y campos de aplicación. Centralitas PABX. Plan de marcación.