



## GUÍA DE EVIDENCIAS DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

**“UC1573\_3: Gestionar y supervisar los procesos de montaje de los sistemas de telecomunicación de red telefónica.”**

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: GESTIÓN Y SUPERVISIÓN  
DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPAMIENTO DE  
RED Y ESTACIONES BASE DE TELEFONÍA**

**Código: ELE485\_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 UC1573\_3: Gestionar y supervisar los procesos de montaje de los sistemas de telecomunicación de red telefónica..

### **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 Gestionar y supervisar los procesos de montaje de los sistemas de telecomunicación de red telefónica, 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. Desarrollar programas de montaje y de aprovisionamiento, en los sistemas de telecomunicación de red telefónica, a partir del***

***proyecto, memoria y condiciones de obra para servir como guion durante el proceso de montaje de los mismos.***

- 1.1 El programa de montaje se elabora, teniendo en cuenta: - Los resultados a obtener en cada una de sus fases, indicando los avances de obra a conseguir. - La subcontratación de actividades. - La asignación de recursos humanos y materiales para cada una de las fases establecidas en el proyecto. - La ausencia de interferencias o dependencias no deseadas entre los equipos de trabajo. - Los procedimientos de control de avance del montaje y la calidad a obtener.
- 1.2 El programa de aprovisionamiento se elabora, teniendo en cuenta: - El programa de montaje. - El material existente en el almacén. - La existencia de productos y proveedores homologados. - La compatibilidad entre el material de distintos fabricantes. - El medio de transporte necesario según el tipo de material a transportar. - El traslado del material en función de las fases de montaje. - La disponibilidad del material (equipos, herramientas, equipos de protección, entre otros) para cada fase de montaje, de forma que no se generen interrupciones en la ejecución de la instalación. - La existencia de materiales que necesiten condiciones especiales de almacenamiento.
- 1.3 La gestión del aprovisionamiento de materiales en obra se coordina, asegurando el cumplimiento de los plazos de entrega, de las fases de montaje y la cantidad y calidad de los suministros especificados.
- 1.4 Los niveles de calidad que se han de obtener se comprueban, verificando que coinciden con los indicados en el plan de calidad.

***2. Efectuar el replanteo a nivel de obra, organizando y lanzando el montaje de los sistemas de telecomunicación de red telefónica a partir del programa realizado por la entidad responsable y del plan general de la obra para iniciar la posterior instalación.***

- 2.1 Las condiciones de obra civil e infraestructura se verifican, comprobando que son las previstas en el proyecto, comunicando al responsable en caso de no serlo y, en su caso, proponiendo las posibles soluciones.
- 2.2 La documentación para la realización de la instalación (licencias de obra, licencias de paso, entre otros) se gestiona, solicitándola si no existe o verificándola (si ya se dispone de ella), garantizando que no se produzcan retrasos indeseados ni interferencias entre el trabajo de distintos equipos.
- 2.3 Los equipos, máquinas, herramientas, equipos de protección y medios auxiliares, entre otros, necesarios para el montaje de la instalación se distribuyen, teniendo en cuenta las fases de montaje de las instalaciones y características de la obra.
- 2.4 Los medios materiales y humanos se asignan, siguiendo el programa de montaje de la instalación a las distintas fases del mismo.



2.5 Los impedimentos o disconformidades en la ejecución de la obra se recogen, notificándolos al responsable e indicando posibles soluciones.

**3. Realizar el seguimiento y supervisión de los recursos y trabajos para la instalación de los sistemas de telecomunicación de red telefónica, resolviendo las contingencias y cumpliendo los objetivos programados en el programa de montaje.**

- 3.1 El programa de montaje se realiza, teniendo en cuenta, entre otros: - Los recursos materiales a emplear. - Los tiempos de ejecución. - Los recursos humanos necesarios. - Los trabajos a realizar. - Las medidas y medios de seguridad.
- 3.2 El programa de montaje se verifica que se cumple durante la instalación, respetando los tiempos de ejecución y las unidades de obra previstas.
- 3.3 El aprovisionamiento de materiales en obra se coordina, asegurando el cumplimiento de los plazos de entrega, de las fases de montaje y la cantidad y calidad de los suministros.
- 3.4 Los recursos humanos y equipos de trabajo se organizan, asignando tareas y distribuyendo los tiempos de acuerdo con el programa de montaje evitando retrasos en la ejecución de la instalación.
- 3.5 El trabajo ejecutado se comprueba, haciendo mediciones para verificar que se ajusta al programa de montaje.
- 3.6 Las contingencias surgidas en la ejecución de la instalación se resuelven, evitando o minimizando retrasos en el programa de montaje, notificándolas al responsable según el procedimiento establecido por la entidad responsable del montaje.
- 3.7 Los informes de montaje y partes de trabajo se realizan, recogiendo la información establecida con las actividades realizadas, las incidencias surgidas y las soluciones adoptadas, así como los materiales, recursos y tiempos empleados e indicando lugar, fecha y tiempos de operación.

**4. Aplicar planes de calidad y medioambientales en la ejecución de los sistemas de telecomunicación de red telefónica para asegurar el cumplimiento de los objetivos programados en el proyecto y la normativa medioambiental aplicable.**

- 4.1 Los parámetros de control correspondientes a las comprobaciones a realizar se recogen, cumplimentando los protocolos de verificación y pruebas.
- 4.2 La ejecución del montaje se controla, comprobando que se ajusta en tiempo y forma al plan general de ejecución.
- 4.3 Los equipos de pruebas y medidas (reflectómetro, analizador de protocolos, entre otros) se verifican, asegurando que estén calibrados y ajustados (cuando así lo requiera la normativa), comprobando su certificación para garantizar la fiabilidad de los resultados obtenidos.



- 4.4 Las características de los materiales utilizados se verifican, comprobando que cumplen con los requisitos de calidad especificados en la documentación técnica.
- 4.5 En la gestión de residuos se tiene en cuenta: - Los tipos de residuos generados en el montaje de los sistemas. - La normativa medioambiental aplicable. - Los recipientes apropiados según el tipo de residuos. - Los medios de protección personales según el tipo de residuo a manejar. - Los vehículos para el transporte a los puntos de recogida, según el tipo de residuo.

**5. Supervisar las intervenciones para el montaje de los sistemas de telecomunicación de red telefónica, comprobando que se efectúa de acuerdo a la documentación técnica, y se cumplen las condiciones de calidad y de acuerdo a la normativa específica eléctrica y del sector de las telecomunicaciones.**

- 5.1 Los lugares y recintos de ubicación de equipos y elementos se verifican, garantizando que son los indicados en el acta de replanteo y cumplen con los requisitos técnicos establecidos en el mismo.
- 5.2 Los bastidores se montan, consultando las instrucciones del fabricante y especificaciones del operador, comprobando que contienen los elementos necesarios para el montaje de los equipos, verificando que se encuentran etiquetados y que se disponen en su interior de acuerdo a la documentación técnica.
- 5.3 Los equipos (transmisión, conmutación, radio, sincronismo -tal como GPS u otro- entre otros) se fijan en el lugar indicado en acta de replanteo, respetando las condiciones de montaje indicadas por el fabricante y comprobando el etiquetado según normas de instalación.
- 5.4 Los equipos de telecomunicación se conexionan, asegurando su fijación mecánica, suministro eléctrico, tomas de tierra, la conectividad, entre otros, no modificándose las características de los mismos, consiguiendo un buen contacto y robustez eléctrica.
- 5.5 Los elementos accesorios de los equipos (consola local, pantallas, panel de alarmas local, entre otros) se conectan según se indica en la documentación técnica.
- 5.6 El cableado se tiende sin modificar las características de los mismos, etiquetándose y respetando las distancias requeridas con otras instalaciones, utilizando las canalizaciones establecidas para su uso, asegurando la calidad estética y el plan de proyecto.

**6. Supervisar las pruebas de funcionamiento y ajustes de los equipos de los sistemas de telecomunicación de red telefónica, comprobando que se efectúa de acuerdo a la documentación técnica y a la normativa eléctrica y de telecomunicaciones para su puesta en servicio.**



- 6.1 Los protocolos de puesta en marcha y pruebas de funcionamiento se comprueba que se recopilan, considerando el proyecto, memoria y condiciones de obra.
- 6.2 Los instrumentos, herramientas y aparatos de medida se comprueba que se emplean según los requerimientos de cada intervención, garantizando que disponen del certificado de calibración en vigor.
- 6.3 Los bastidores, instalaciones y equipos (eléctricos, transmisión, conmutación, radio, sincronismo -tal como GPS u otro- entre otros) se verifican, comprobando que están de acuerdo al proyecto y a las especificaciones del fabricante.
- 6.4 Las pruebas de comprobación y verificación de los equipos que componen el sistema (transmisión, conmutación, radio, sincronismo -tal como GPS u otro- entre otros) se comprueba que se efectúan, usando los aparatos de medida destinados a cada fin para conocer el estado de la instalación y los niveles de los parámetros reglamentarios.
- 6.5 Las pruebas de funcionamiento se verifica que se realizan, teniendo en cuenta las condiciones definidas en la documentación técnica (proyecto, manual de pruebas del operador, recomendaciones de fabricantes, entre otros).
- 6.6 Los equipos se ajustan configurándolos según se indica en la documentación técnica.
- 6.7 Los ajustes, medidas y verificaciones se recogen en el informe de pruebas, detallando los equipos y herramientas utilizados.

***7. Adoptar las medidas de planificación de la acción preventiva requeridas en las operaciones de montaje de los sistemas de telecomunicación de red telefónica, haciéndolas cumplir para garantizar la seguridad de las personas, de los medios y la normativa eléctrica y de telecomunicaciones.***

- 7.1 Los equipos y medios de seguridad empleados en cada intervención se verifican, garantizando que son los indicados en el plan de seguridad, comprobando los protocolos específicos de actuación técnica.
- 7.2 Los miembros del equipo de trabajo se verifican que disponen de la habilitación correspondiente y que conocen los procedimientos de actuación ante un accidente laboral verificando sus competencias.
- 7.3 Las condiciones de seguridad que figuran en la documentación técnica se analizan durante el mantenimiento, verificando su aplicación con el fin de conseguir los medios ausentes y ejecutar los ajustes correctores.
- 7.4 Los equipos y materiales de protección individual (guantes de protección, gafas de protección, entre otros) y colectivos (material de señalización, entre otros) se utilizan, comprobando que cumplen con la normativa aplicable de seguridad.
- 7.5 Las operaciones de montaje se supervisan, verificando que están de acuerdo a los procedimientos establecidos en el plan de seguridad, adoptando en caso contrario las medidas indicadas en dicho plan.
- 7.6 Las condiciones de seguridad del sistema (eléctricas, alarmas, protección radioeléctrica, entre otros) se comprueban, midiéndolas y



verificándolas para asegurar que se ajustan a la normativa eléctrica y de telecomunicaciones aplicable.

## **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 **UC1573\_3: Gestionar y supervisar los procesos de montaje de los sistemas de telecomunicación de red telefónica**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

### ***1. Electricidad y electrónica para la gestión y supervisión del montaje de los sistemas de telecomunicación de red telefónica.***

- Electricidad y electrónica.
- Corriente alterna y corriente continua.
- Magnitudes eléctricas: tensión, corriente, impedancias, potencia, ganancia, frecuencia, entre otros, relaciones entre ellas.
- Señales analógicas, digitales y ópticas.
- El decibelio: definición y tipos.
- Ancho de banda.
- Transmisión y propagación de señales electromagnéticas.
- Instrumentos de medida.
- Medidas: resistencia eléctrica, diferencia de potencial, intensidad de corriente eléctrica, frecuencia, potencia eléctrica y óptica, reflectometría.
- Instalaciones eléctricas, corriente continua, puesta a tierra, apantallamiento, interferencias, protecciones y circuitos asociados.
- Componentes y circuitos electrónicos: circuitos analógicos y digitales. Fuentes de alimentación, amplificadores, osciladores, moduladores, multiplexores, entre otros.

### ***2. Características técnicas de los sistemas de telecomunicación de red telefónica para su montaje.***

- Arquitecturas de redes de telefonía. Funciones y funcionamiento, características, tecnologías, equipos, elementos.
- Suministro de energía: sistema eléctrico, instalaciones de baja tensión y corriente continua, circuitos, elementos y protecciones.
- Conversión CA/CC Y CC/CA, sistemas electrónicos de alimentación.
- Transmisión: conceptos, tipos, modos, modulación, multiplexación, líneas y medios de transmisión.
- Medios de transmisión guiados: cables, fibra óptica, tipos, características, normas de tendido e instalación.
- Elementos y modos de conexión, tipos, características, normas de instalación, medidas.
- Medios de transmisión no guiados: radioenlaces, medidas.



### **3. Equipos y elementos de los sistemas de telecomunicación de red telefónica.**

- Equipos de alimentación: fuentes de alimentación.
- Equipos de transmisión: funciones, tipos y características, parámetros, configuración, puesta en marcha inicial, verificación.
- Equipos de conmutación y controladoras de radio: funciones, tipos y características, parámetros, configuración, puesta en marcha inicial, verificación.
- Elementos de alojamiento, fijación e instalación de equipos.

### **4. Montaje de los sistemas de telecomunicación de red telefónica: gestión, supervisión y proyecto.**

- Diagramas de bloques. Esquemas de conexionado.
- Interconexión de elementos: sistemas de distribución.
- Conexionado físico: conectores, cables, etiquetado, soldadura, fusionado y crimpado. Interconexionado de equipos.
- Tipos y modos de fijación. Herramientas y equipos de montaje.
- Instrumentos de medida y medios técnicos auxiliares.
- Normativa y elementos de seguridad.
- Equipos de protección individuales y colectivos.
- Canalizaciones y modos de instalación.
- Proyecto técnico de montaje de los sistemas de telecomunicación de red telefónica: función y finalidad.
- Partes de un proyecto: memoria, planos, presupuesto, pliego de condiciones, instrucciones de montaje y puesta a punto, pruebas funcionales, de calidad y de fiabilidad, estudio de seguridad.
- Herramientas ofimáticas y de diseño asistido por ordenador (CAD).

### **5. Programación y seguimiento de proyectos de montaje de los sistemas de telecomunicación de red telefónica.**

- Fases del proyecto.
- Programación de tareas y asignación de tiempos y recursos.
- Técnicas de planificación. Aplicación de técnicas CPM / PERT y diagramas de Gantt.
- Documentos para la planificación y para el seguimiento del montaje.
- Herramientas informáticas para la programación y seguimiento de proyectos.
- Documentación final del proceso de montaje.

### **6. Gestión de la calidad en el montaje de los sistemas de telecomunicación de red telefónica.**

- Conceptos fundamentales y normativa de calidad.
- Plan de calidad en la ejecución de proyectos de montaje y de estaciones base de telefonía.
- Criterios a adoptar para garantizar la calidad.
- Fases y procedimientos de control de calidad.
- Gestión de la calidad.





## **7. Gestión y supervisión de la seguridad, salud laboral y residuos en el montaje de los sistemas de telecomunicación de red telefónica.**

- Normativa sobre seguridad y salud laboral de montaje de estaciones base de telefonía.
- Riesgos: eléctricos, en espacios confinados, otros factores de riesgo.
- Técnicas de manipulación y traslado de cargas.
- Plan de seguridad.
- Medios y equipos de seguridad individuales y colectivos.
- Señalización, modos y señales.
- Actuaciones en caso de accidentes, primeros auxilios, traslado de accidentados.
- Normativa de aplicación en la gestión de residuos.
- Tipos de residuos.
- Plan de gestión de residuos.
- Gestión de residuos en las actividades de montaje.

### **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 correctamente las instrucciones que recibe responsabilizándose de la labor que desarrolla, comunicándose de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento.
- Mostrar una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas de la empresa.
- Cumplir las medidas que favorezcan el principio de igualdad de trato y de oportunidades entre hombres y mujeres.
- Valorar el talento y el rendimiento profesional con independencia del sexo.
- 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 “UC1573\_3: Gestionar y supervisar los procesos de montaje de los sistemas de telecomunicación de red telefónica.”, 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 gestionar y supervisar los procesos de montaje de los sistemas de telecomunicación de red telefónica, cumpliendo la normativa específica en relación con las líneas eléctricas y de telecomunicaciones. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Desarrollar programas de montaje y de aprovisionamiento en los sistemas de telecomunicación de red telefónica.
2. Realizar el seguimiento y supervisión de los recursos y trabajos para la instalación de los sistemas de telecomunicación de red telefónica.
3. Supervisar las intervenciones para el montaje de los sistemas de telecomunicación de red telefónica.
4. Supervisar las pruebas de funcionamiento y ajustes de los equipos de los sistemas de telecomunicación de red telefónica.

#### **Condiciones adicionales:**

- Se comprobará la capacidad del candidato o candidata en respuesta a contingencias técnicas.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

- Se dispondrá de la documentación requerida para el desarrollo de la SPE, como puede ser: Manuales del fabricante, normas y reglamentos específicos de electricidad y de telecomunicaciones; Documentación técnica de equipos e instalaciones de sistemas de telecomunicación de red; Proyecto, programas y procedimientos internos de montaje y puesta en servicio de sistemas de telecomunicación de red telefónica; Normas de seguridad; normativa medioambiental; Proyecto de instalación, plan de montaje, órdenes de trabajo.

**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>Calidad en el desarrollo de programas de montaje y de aprovisionamiento en los sistemas de telecomunicación de red telefónica.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Elaboración del programa de montaje.</li><li>- Elaboración del programa de aprovisionamiento.</li><li>- Coordinación de la gestión del aprovisionamiento de materiales en obra.</li><li>- Comprobación de los niveles de calidad que se han de obtener.</li></ul> <p><i>ESCALA A</i></p>
<i>Eficacia en la realización del seguimiento y supervisión de los recursos y trabajos para la instalación de los sistemas de telecomunicación de red telefónica.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Realización del programa de montaje.</li><li>- Verificación del cumplimiento del programa de montaje durante la instalación.</li><li>- Coordinación del aprovisionamiento de materiales en obra.</li><li>- Organización de los recursos humanos y equipos de trabajo.</li><li>- Comprobación del trabajo ejecutado.</li><li>- Resolución de las contingencias surgidas en la ejecución de la instalación.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Realización de los informes de montaje y partes de trabajo.</li></ul> <p><i>ESCALA B</i></p>
<i>Rigor en la supervisión de las intervenciones para el montaje de los sistemas de telecomunicación de red telefónica.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verificación de los lugares y recintos de ubicación de equipos.</li><li>- Montaje de los bastidores.</li><li>- Fijación de los equipos.</li><li>- Conexión de los equipos de telecomunicación.</li><li>- Conexión de los elementos accesorios de los equipos.</li><li>- Tendido del cableado.</li></ul> <p><i>ESCALA C</i></p>
<i>Eficacia en la supervisión de las pruebas de funcionamiento y ajustes de los equipos de los sistemas de telecomunicación de red telefónica.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprobación de los protocolos de puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.</li><li>- Comprobación del empleo de los instrumentos, herramientas y aparatos de medida.</li><li>- Verificación de los bastidores, instalaciones y equipos.</li><li>- Comprobación de que se efectúa las pruebas de verificación de los equipos que componen el sistema.</li><li>- Verificación de que se realizan las pruebas de funcionamiento.</li><li>- Ajuste de los equipos.</li><li>- Recogida de los ajustes, medidas y verificaciones.</li></ul> <p><i>ESCALA D</i></p>
<i>Cumplimiento del tiempo asignado, considerando el que emplearía un o una profesional competente.</i>	<i>El desempeño competente permite sobrepasar el tiempo asignado hasta en un 25 %.</i>
<i>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</i>	

## Escala A

4

En el desarrollo de programas de montaje y de aprovisionamiento en los sistemas de telecomunicación de red telefónica, elabora el programa de montaje, teniendo en cuenta los resultados a obtener en cada una de sus fases, la subcontratación de actividades, la asignación de recursos humanos y materiales, la ausencia de interferencias entre los equipos de trabajo y los procedimientos de control de avance del montaje y de la calidad a obtener. Elabora el programa de aprovisionamiento, teniendo en cuenta el programa de montaje, el material existente en el almacén, la existencia de productos y proveedores homologados, la compatibilidad entre el material de distintos fabricantes, el medio de transporte necesario

	<p>según el tipo de material a transportar, la disponibilidad del material para cada fase de montaje y la existencia de materiales que necesiten condiciones especiales de mantenimiento. Coordina la gestión del aprovisionamiento de materiales en obra, asegurando el cumplimiento de los plazos de entrega, de las fases de montaje y la cantidad y calidad de los suministros especificados. Comprueba los niveles de calidad que se han de obtener, verificando que coinciden con los indicados en el plan de calidad.</p>
3	<p><b>En el desarrollo de programas de montaje y de aprovisionamiento en los sistemas de telecomunicación de red telefónica, elabora el programa de montaje, teniendo en cuenta los resultados a obtener en cada una de sus fases, la subcontratación de actividades, la asignación de recursos humanos y materiales, la ausencia de interferencias entre los equipos de trabajo y los procedimientos de control de avance del montaje y de la calidad a obtener. Elabora el programa de aprovisionamiento, teniendo en cuenta el programa de montaje, el material existente en el almacén, la existencia de productos y proveedores homologados, la compatibilidad entre el material de distintos fabricantes, el medio de transporte necesario según el tipo de material a transportar, la disponibilidad del material para cada fase de montaje y la existencia de materiales que necesiten condiciones especiales de mantenimiento. Coordina la gestión del aprovisionamiento de materiales en obra, asegurando el cumplimiento de los plazos de entrega, de las fases de montaje y la cantidad y calidad de los suministros especificados. Comprueba los niveles de calidad que se han de obtener, verificando que coinciden con los indicados en el plan de calidad, pero a lo largo del desarrollo comete pequeñas irregularidades que no afectan al resultado final.</b></p>
2	<p>En el desarrollo de programas de montaje y de aprovisionamiento en los sistemas de telecomunicación de red telefónica, elabora el programa de montaje, teniendo en cuenta los resultados a obtener en cada una de sus fases, la subcontratación de actividades, la asignación de recursos humanos y materiales, la ausencia de interferencias entre los equipos de trabajo y los procedimientos de control de avance del montaje y de la calidad a obtener. Elabora el programa de aprovisionamiento, teniendo en cuenta el programa de montaje, el material existente en el almacén, la existencia de productos y proveedores homologados, la compatibilidad entre el material de distintos fabricantes, el medio de transporte necesario según el tipo de material a transportar, la disponibilidad del material para cada fase de montaje y la existencia de materiales que necesiten condiciones especiales de mantenimiento. Coordina la gestión del aprovisionamiento de materiales en obra, asegurando el cumplimiento de los plazos de entrega, de las fases de montaje y la cantidad y calidad de los suministros especificados. Comprueba los niveles de calidad que se han de obtener, verificando que coinciden con los indicados en el plan de calidad, pero a lo largo del desarrollo comete grandes irregularidades que afectan al resultado final.</p>
1	<p>No desarrolla correctamente los programas de montaje y de aprovisionamiento en los sistemas de telecomunicación de red telefónica.</p>

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

## Escala B

4	<p>Para la realización del seguimiento y supervisión de los recursos y trabajos para la instalación de los sistemas de telecomunicación de red telefónica, realiza el programa de montaje, teniendo en cuenta los recursos materiales a emplear, los tiempos de ejecución, los recursos humanos necesarios, los trabajos a realizar y las medidas y medios de seguridad. Verifica el cumplimiento del programa de montaje durante la instalación, respetando los tiempos de ejecución y las unidades de obra previstas. Coordina el aprovisionamiento de materiales en obra, asegurando el cumplimiento de los plazos de entrega, de las fases de montaje y la cantidad y calidad de los suministros. Organiza los recursos humanos y equipos de trabajo, asignado tareas y distribuyendo los tiempos de acuerdo con el programa de montaje evitando retrasos en la ejecución de la instalación. Comprueba el trabajo ejecutado, haciendo mediciones para verificar que se ajusta al programa de montaje. Resuelve las contingencias surgidas en la ejecución de la instalación, evitando o minimizando retrasos en el programa de montaje, notificándolas al responsable según el procedimiento establecido por la entidad responsable del montaje y realiza los informes de montaje y partes de trabajo, recogiendo la información establecida con las actividades realizadas, las incidencias surgidas y las soluciones adoptadas, así como los materiales, recursos y tiempos empleados e indicando lugar, fecha y tiempos de operación.</p>
3	<p>Para la realización del seguimiento y supervisión de los recursos y trabajos para la instalación de los sistemas de telecomunicación de red telefónica, realiza el programa de montaje, teniendo en cuenta los recursos materiales a emplear, los tiempos de ejecución, los recursos humanos necesarios, los trabajos a realizar y las medidas y medios de seguridad. Verifica el cumplimiento del programa de montaje durante la instalación, respetando los tiempos de ejecución y las unidades de obra previstas. Coordina el aprovisionamiento de materiales en obra, asegurando el cumplimiento de los plazos de entrega, de las fases de montaje y la cantidad y calidad de los suministros. Organiza los recursos humanos y equipos de trabajo, asignado tareas y distribuyendo los tiempos de acuerdo con el programa de montaje evitando retrasos en la ejecución de la instalación. Comprueba el trabajo ejecutado, haciendo mediciones para verificar que se ajusta al programa de montaje. Resuelve las contingencias surgidas en la ejecución de la instalación, evitando o minimizando retrasos en el programa de montaje, notificándolas al responsable según el procedimiento establecido por la entidad responsable del montaje y realiza los informes de montaje y partes de trabajo, recogiendo la información establecida con las actividades realizadas, las incidencias surgidas y las soluciones adoptadas, así como los materiales, recursos y tiempos empleados e indicando lugar, fecha y tiempos de operación, pero a lo largo del desarrollo comete pequeñas irregularidades que no afectan al resultado final.</p>
2	<p>Para la realización del seguimiento y supervisión de los recursos y trabajos para la instalación de los sistemas de telecomunicación de red telefónica, realiza el programa de montaje, teniendo en cuenta los recursos materiales a emplear, los tiempos de ejecución, los recursos humanos necesarios, los trabajos a realizar y las medidas y medios de seguridad. Verifica el cumplimiento del programa de montaje durante la instalación, respetando los tiempos de ejecución y las unidades de obra previstas. Coordina el aprovisionamiento de materiales en obra, asegurando el cumplimiento de los plazos de entrega, de las fases de montaje y la cantidad y calidad de los suministros. Organiza los recursos humanos y equipos de trabajo, asignado tareas y distribuyendo los tiempos de acuerdo con el programa de montaje evitando retrasos en la ejecución de la instalación.</p>

	<p>Comprueba el trabajo ejecutado, haciendo mediciones para verificar que se ajusta al programa de montaje. Resuelve las contingencias surgidas en la ejecución de la instalación, evitando o minimizando retrasos en el programa de montaje, notificándolas al responsable según el procedimiento establecido por la entidad responsable del montaje y realiza los informes de montaje y partes de trabajo, recogiendo la información establecida con las actividades realizadas, las incidencias surgidas y las soluciones adoptadas, así como los materiales, recursos y tiempos empleados e indicando lugar, fecha y tiempos de operación, pero a lo largo del desarrollo comete grandes irregularidades que afectan al resultado final.</p>
1	<p>No realiza correctamente el seguimiento y supervisión de los recursos y trabajos para la instalación de los sistemas de telecomunicación de red telefónica.</p>

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

### Escala C

4	<p>En la supervisión de las intervenciones para el montaje de los sistemas de telecomunicación de red telefónica, verifica los lugares y recintos de ubicación de equipos, garantizando que son los indicados en el acta de replanteo y cumplen con los requisitos técnicos establecidos en el mismo. Monta los bastidores, consultando las instrucciones del fabricante y especificaciones del operador, comprobando que contienen los elementos necesarios para el montaje de los equipos, verificando que se encuentran etiquetados y que se disponen en su interior de acuerdo a la documentación técnica. Fija los equipos, en el lugar indicado en acta de replanteo, respetando las condiciones de montaje indicadas por el fabricante y comprobando el etiquetado según normas de instalación. Conecta los equipos de telecomunicación, asegurando su fijación mecánica, suministro eléctrico, tomas de tierra, la conectividad, entre otros, no modificándose las características de los mismos, consiguiendo un buen contacto y robustez eléctrica. Conecta los elementos accesorios de los equipos, según se indica en la documentación técnica y tiende el cableado, sin modificar las características de los mismos, etiquetándose y respetando las distancias requeridas con otras instalaciones, utilizando las canalizaciones establecidas para su uso, asegurando la calidad estética y el plan de proyecto.</p>
3	<p>En la supervisión de las intervenciones para el montaje de los sistemas de telecomunicación de red telefónica, verifica los lugares y recintos de ubicación de equipos, garantizando que son los indicados en el acta de replanteo y cumplen con los requisitos técnicos establecidos en el mismo. Monta los bastidores, consultando las instrucciones del fabricante y especificaciones del operador, comprobando que contienen los elementos necesarios para el montaje de los equipos, verificando que se encuentran etiquetados y que se disponen en su interior de acuerdo a la documentación técnica. Fija los equipos, en el lugar indicado en acta de replanteo, respetando las condiciones de montaje indicadas por el fabricante y comprobando el etiquetado según normas de instalación. Conecta los equipos de telecomunicación, asegurando su fijación mecánica, suministro eléctrico, tomas de tierra, la conectividad, entre otros, no modificándose las características de los mismos, consiguiendo un buen contacto y robustez eléctrica. Conecta los elementos accesorios de los equipos, según se indica en la documentación técnica y tiende el</p>

	<p><b>cableado, sin modificar las características de los mismos, etiquetándose y respetando las distancias requeridas con otras instalaciones, utilizando las canalizaciones establecidas para su uso, asegurando la calidad estética y el plan de proyecto, pero a lo largo del desarrollo comete pequeñas irregularidades que no afectan al resultado final.</b></p>
<b>2</b>	<p>En la supervisión de las intervenciones para el montaje de los sistemas de telecomunicación de red telefónica, verifica los lugares y recintos de ubicación de equipos, garantizando que son los indicados en el acta de replanteo y cumplen con los requisitos técnicos establecidos en el mismo. Monta los bastidores, consultando las instrucciones del fabricante y especificaciones del operador, comprobando que contienen los elementos necesarios para el montaje de los equipos, verificando que se encuentran etiquetados y que se disponen en su interior de acuerdo a la documentación técnica. Fija los equipos, en el lugar indicado en acta de replanteo, respetando las condiciones de montaje indicadas por el fabricante y comprobando el etiquetado según normas de instalación. Conecta los equipos de telecomunicación, asegurando su fijación mecánica, suministro eléctrico, tomas de tierra, la conectividad, entre otros, no modificándose las características de los mismos, consiguiendo un buen contacto y robustez eléctrica. Conecta los elementos accesorios de los equipos, según se indica en la documentación técnica y tiende el cableado, sin modificar las características de los mismos, etiquetándose y respetando las distancias requeridas con otras instalaciones, utilizando las canalizaciones establecidas para su uso, asegurando la calidad estética y el plan de proyecto, pero a lo largo del desarrollo comete grandes irregularidades que afectan al resultado final.</p>
<b>1</b>	<p>No supervisa correctamente las intervenciones para el montaje de los sistemas de telecomunicación de red telefónica.</p>

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

### **Escala D**

<b>4</b>	<p>En la supervisión de las pruebas de funcionamiento y ajustes de los equipos de los sistemas de telecomunicación de red telefónica, comprueba los protocolos de puesta en marcha y pruebas de funcionamiento, considerando el proyecto, memoria y condiciones de obra. Comprueba el empleo de los instrumentos, herramientas y aparatos de medida, según los requerimientos de cada intervención, garantizando que disponen del certificado de calibración en vigor. Verifica los bastidores, instalaciones y equipos, comprobando que están de acuerdo al proyecto y a las especificaciones del fabricante. Comprueba que se efectúa las pruebas de verificación de los equipos que componen el sistema, usando los aparatos de medida destinados a cada fin para conocer el estado de la instalación y los niveles de los parámetros reglamentarios. Verifica que se realizan las pruebas de funcionamiento, teniendo en cuenta las condiciones definidas en la documentación técnica. Ajusta los equipos, configurándolos según se indica en la documentación técnica. Recoge los ajustes, medidas y verificaciones, detallando los equipos y herramientas utilizados.</p>
<b>3</b>	<p><b>En la supervisión de las pruebas de funcionamiento y ajustes de los equipos de los sistemas de telecomunicación de red telefónica, comprueba los protocolos de puesta</b></p>



	<p>en marcha y pruebas de funcionamiento, considerando el proyecto, memoria y condiciones de obra. Comprueba el empleo de los instrumentos, herramientas y aparatos de medida, según los requerimientos de cada intervención, garantizando que disponen del certificado de calibración en vigor. Verifica los bastidores, instalaciones y equipos, comprobando que están de acuerdo al proyecto y a las especificaciones del fabricante. Comprueba que se efectúa las pruebas de verificación de los equipos que componen el sistema, usando los aparatos de medida destinados a cada fin para conocer el estado de la instalación y los niveles de los parámetros reglamentarios. Verifica que se realizan las pruebas de funcionamiento, teniendo en cuenta las condiciones definidas en la documentación técnica. Ajusta los equipos, configurándolos según se indica en la documentación técnica. Recoge los ajustes, medidas y verificaciones, detallando los equipos y herramientas utilizados, pero a lo largo del desarrollo comete pequeñas irregularidades que no afectan al resultado final.</p>
2	<p>En la supervisión de las pruebas de funcionamiento y ajustes de los equipos de los sistemas de telecomunicación de red telefónica, comprueba los protocolos de puesta en marcha y pruebas de funcionamiento, considerando el proyecto, memoria y condiciones de obra. Comprueba el empleo de los instrumentos, herramientas y aparatos de medida, según los requerimientos de cada intervención, garantizando que disponen del certificado de calibración en vigor. Verifica los bastidores, instalaciones y equipos, comprobando que están de acuerdo al proyecto y a las especificaciones del fabricante. Comprueba que se efectúa las pruebas de verificación de los equipos que componen el sistema, usando los aparatos de medida destinados a cada fin para conocer el estado de la instalación y los niveles de los parámetros reglamentarios. Verifica que se realizan las pruebas de funcionamiento, teniendo en cuenta las condiciones definidas en la documentación técnica. Ajusta los equipos, configurándolos según se indica en la documentación técnica. Recoge los ajustes, medidas y verificaciones, detallando los equipos y herramientas utilizados, pero a lo largo del desarrollo comete grandes irregularidades que afectan al resultado final.</p>
1	<p>No supervisa correctamente las pruebas de funcionamiento y ajustes de los equipos de los sistemas de telecomunicación de red telefónica.</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.

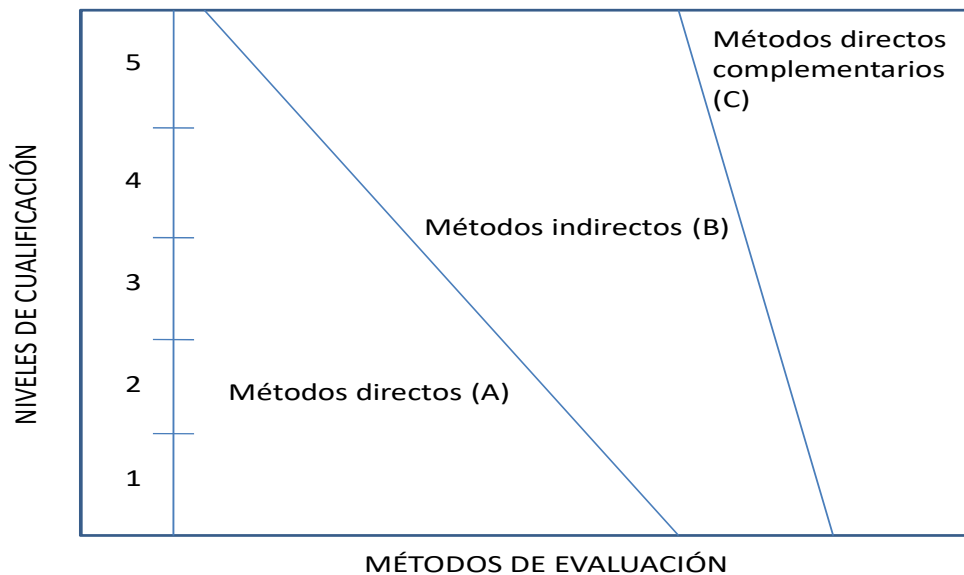
La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia 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 Gestionar y supervisar los procesos de montaje de los sistemas de telecomunicación de red telefónica, 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 "3" 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.