



## **GUÍA DE EVIDENCIAS DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES**

**“ECP0599\_2: Montar y mantener sistemas de telefonía con  
centralitas de baja capacidad”**

## **1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES.**

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 los elementos de la competencia (EC) e indicadores de calidad (IC) del ECP0599\_2: Montar y mantener sistemas de telefonía con centralitas de baja capacidad.

### **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 (Estándar de Competencias Profesionales (ECP) 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 el montaje y mantenimiento de sistemas de telefonía con centralitas de baja capacidad, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en los elementos de la competencia del estándar de competencias profesionales, y dos dígitos las reflejadas en los indicadores de calidad.

**1. Montar canalizaciones, registros, armarios y otros elementos accesorios de la instalación de telefonía, siguiendo el replanteo y la documentación técnica, obteniendo los niveles de calidad especificados y cumpliendo la normativa técnica y de seguridad aplicable.**

- 1.1 Las condiciones de los espacios destinados a la ubicación de centralitas, sistemas de alimentación ininterrumpida 'SAIs', armarios y otros elementos de la instalación tales como dimensiones de la obra civil, obstáculos, temperatura, ventilación, entre otros, se comprueban con respecto a los planos y especificaciones de la documentación técnica.
- 1.2 Las herramientas - instrumentos de medida, cinta métrica, medidores de ángulos, niveles, entre otras - y otros materiales utilizados en el montaje de canalizaciones, se emplean según los procedimientos previstos para cada intervención y cumpliendo lo establecido en el plan de prevención de riesgos laborales - PRL-.
- 1.3 El replanteo de la instalación se efectúa ajustándose a las condiciones de la obra civil, planos y otras especificaciones de la documentación técnica - distancias a paramentos y a otras instalaciones, dirección, ángulos y radios de curvatura del trazado, entre otras - cumpliendo, en todo su recorrido, la normativa aplicable en materia de instalaciones electrotécnicas de baja tensión e infraestructuras comunes de telecomunicación, entre otras.
- 1.4 El acopio de materiales - tubos, canales, registros, cuadros y elementos de sujeción, entre otros - y herramientas requeridos, se comprueba o efectúa, ajustándose a las especificaciones de la documentación técnica - tipos, diámetros y otras dimensiones, grados de protección, entre otras - y se distribuye según el plan de montaje.
- 1.5 Las canalizaciones se adecúan al trazado de la instalación mediante cortado, doblado, ingleteado, entre otras operaciones de mecanizado, siguiendo los planos e instrucciones de montaje - longitud y dirección de tramos, paso de muros y radios de curvatura, entre otros aspectos - manteniendo las características nominales de las mismas y los parámetros de calidad técnica y estética establecidos.
- 1.6 Las canalizaciones, cajas, registros, armarios y otros accesorios, se montan de acuerdo con el replanteo, y siguiendo las instrucciones de montaje del fabricante, asegurando la sujeción mecánica y los criterios de calidad técnica y estética establecidos.
- 1.7 Los soportes de los equipos - bastidores 'racks', pedestales, paneles, entre otros - se montan en los espacios establecidos en los planos, siguiendo los procedimientos previstos en el plan de montaje e instrucciones del fabricante y teniendo en cuenta las necesidades de: organización del cableado, alimentación, ampliación, refrigeración y mantenimiento de la instalación, entre otros aspectos.
- 1.8 El parte de trabajo y/o informe técnico se cumplimentan utilizando el modelo establecido, incorporando operaciones, tiempos, materiales, entre otros y, en su caso, las incidencias y/o modificaciones

introducidas en cualquiera de las acciones o aspectos indicados en la orden de trabajo.

- 1.9 Los residuos generados en el montaje de canalizaciones se recogen o desechan siguiendo el tratamiento específico previsto en el plan gestión de residuos y protección medioambiental.

**2. Tender el cableado del sistema de telefonía, siguiendo los esquemas y documentación técnica de la instalación, obteniendo los niveles de calidad especificados y cumpliendo la normativa técnica y de seguridad aplicable.**

- 2.1 El acopio de materiales, herramientas y otros elementos requeridos - cables, 'guías pasacables', alicates, entre otros - se efectúa siguiendo el plan de montaje y ajustándose a las especificaciones de la documentación técnica.
- 2.2 La distribución y el tipo de los cables - alimentación, telefonía y control, entre otros - se efectúa siguiendo de forma precisa los esquemas y a las especificaciones de la documentación técnica - número y tipo de conductores, tensión nominal, sección, categoría, colores homologados, usos de líneas y circuitos, entre otras -.
- 2.3 Las herramientas, instrumentos de medida y otros materiales utilizados en el tendido del cableado, se emplean según los procedimientos previstos para cada intervención y cumpliendo lo establecido en el plan de PRL.
- 2.4 El cableado de alimentación, telefonía y control, entre otros, se dispone a través de la canalización correspondiente, sin modificar sus características nominales, teniendo en cuenta los circuitos y líneas diferenciados en los esquemas, guardando, en cada caso, las distancias normalizadas y asegurando los parámetros de calidad técnica y estética estipulados.
- 2.5 El cableado de alimentación, telefonía y control, entre otros, se agrupa, marca y etiqueta, siguiendo el procedimiento y sistema de codificación establecidos y diferenciando los circuitos y líneas representados en los esquemas.
- 2.6 El parte de trabajo y/o informe técnico se cumplimentan utilizando el modelo establecido, incorporando operaciones, tiempos, materiales, entre otros y, en su caso, las incidencias y/o modificaciones introducidas en cualquiera de las acciones o aspectos indicados en la orden de trabajo.
- 2.7 Los residuos generados en el tendido del cableado se recogen o desechan siguiendo el tratamiento específico previsto en el plan de gestión de residuos y protección medioambiental.

**3. Instalar centralitas, sistemas multilínea y otros elementos del sistema de telefonía siguiendo los procedimientos establecidos, de acuerdo con la documentación técnica de la instalación, obteniendo los niveles de calidad especificados y cumpliendo la normativa técnica y de seguridad aplicable.**

- 3.1 El acopio de material - centralitas, equipos multilínea, fuentes de alimentación - SAIs - , en su caso, entre otros elementos - se efectúa ajustándose a las especificaciones de la documentación técnica y se distribuye según el plan de montaje.
- 3.2 Las herramientas, instrumentos de medida - polímetro, comprobador de cableado, entre otros - y materiales accesorios requeridos se emplean según los procedimientos previstos para cada intervención y cumpliendo lo establecido en el plan de PRL.
- 3.3 Los equipos y elementos de distribución - centralitas, ampliaciones, 'regleteros', entre otros - se montan y ubican consultando los manuales del fabricante y la documentación técnica, asegurando su fijación y otras condiciones de montaje establecidas.
- 3.4 Los conectores se implantan en los cables mediante soldadura blanda, engastado, crimpado, entre otras operaciones, siguiendo las instrucciones y especificaciones establecidas por el fabricante y cumpliendo los estándares de conectorización homologados, en su caso.
- 3.5 Los equipos y otros elementos - sistemas de alimentación, protección y puesta a tierra, líneas y otros mecanismos - se conectan, siguiendo las especificaciones de la documentación técnica y manual del fabricante - esquemas, características nominales, longitud y radio de curvatura de cables, entre otras - asegurando la fiabilidad mecánica y eléctrica de las conexiones.
- 3.6 Las tomas de usuario se montan y conectan respetando el etiquetado de los cables, siguiendo la documentación técnica e instrucciones de cada fabricante y cumpliendo los estándares de conexión homologados.
- 3.7 Los soportes - bastidores 'racks', pedestales, entre otros - equipos y otros elementos, se etiquetan siguiendo el procedimiento y codificación establecidos en la documentación técnica.
- 3.8 El parte de trabajo y/o informe técnico se cumplimentan utilizando el modelo establecido, incorporando operaciones, tiempos, materiales, entre otros y, en su caso, las incidencias y/o modificaciones introducidas en cualquiera de las acciones o aspectos indicados en la orden de trabajo.
- 3.9 Los residuos generados en las operaciones de instalación de centralitas, sistemas multilíneas y otros elementos accesorios se recogen o desechan siguiendo el tratamiento específico previsto en el plan de gestión de residuos y protección medioambiental.

**4. Configurar y comprobar el funcionamiento de centralitas, sistemas multilíneas y otros elementos del sistema de telefonía, de acuerdo con las especificaciones de la documentación técnica, obteniendo los niveles de calidad especificados y cumpliendo la normativa técnica y de seguridad aplicable.**

- 4.1 Las herramientas, instrumentos de medida y otros materiales requeridos en la configuración y comprobación de centralitas y otros equipos de telefonía, se emplean según los procedimientos previstos para cada intervención y cumpliendo lo establecido en el plan de PRL.
- 4.2 La instalación de alimentación eléctrica se verifica - independencia de circuitos, protecciones y puesta a tierra, sección, entre otros aspectos - ajustándose a las especificaciones de la documentación técnica y cumpliendo lo establecido en el reglamento específico en materia de instalaciones electrotécnicas de baja tensión, eficiencia energética, entre otras normas aplicables.
- 4.3 La distribución y continuidad de los conductores en las tomas de usuario se verifican, mediante pruebas de cableado homologadas, siguiendo los esquemas y especificaciones técnicas de la instalación.
- 4.4 La centralita o equipo multilínea se configura y/o 'parametriza' de acuerdo con las prestaciones requeridas por el cliente y las especificaciones técnicas establecidas, siguiendo el manual proporcionado por el fabricante.
- 4.5 La centralita o equipo multilínea se comprueba - servicios convencionales, actuadores especiales, alarmas, megafonía, entre otros - siguiendo el protocolo establecido y las instrucciones del fabricante, garantizando los servicios y calidad especificados en la documentación técnica.
- 4.6 Los terminales se verifican - funcionalidad, nivel y calidad de señal, cobertura, entre otros parámetros - siguiendo el manual de instrucciones del fabricante, según prestaciones y especificaciones ofertadas al cliente o, en su caso, previstas en el proyecto.
- 4.7 La red de área local, en su caso, se verifica siguiendo el protocolo homologado y considerando los parámetros estándar para 'telefonía sobre IP' - pérdida de paquetes, variabilidad temporal 'jitter' y retardos, entre otros - de acuerdo con las prestaciones y criterios de calidad requeridos y bajo supervisión del técnico superior jerárquico.
- 4.8 La conexión con la red de telefonía móvil, en su caso, se comprueba - disposición de antenas, nivel y cobertura de señal, entre otros parámetros - siguiendo las especificaciones de enrutamiento de servicios de telefonía móvil, establecidas en la documentación técnica del proyecto y bajo supervisión del técnico superior jerárquico.
- 4.9 El parte de trabajo y/o informe técnico se cumplimentan utilizando el modelo establecido, incorporando operaciones, tiempos, materiales, entre otros y, en su caso, las incidencias y/o modificaciones introducidas en cualquiera de las acciones o aspectos indicados en la orden de trabajo.

**5. Colaborar en la puesta en marcha y entrega al cliente de los sistemas de telefonía, siguiendo los procedimientos establecidos por los superiores jerárquicos, en su caso, y fabricantes, en las condiciones de calidad especificadas y cumpliendo la normativa técnica y de seguridad aplicable.**

- 5.1 La documentación técnica requerida - proyecto, en su caso, manuales técnicos y manuales de producto, entre otros - se recopila para su uso en la puesta en marcha, siguiendo el protocolo establecido y las indicaciones del superior jerárquico.
- 5.2 Las herramientas, instrumentos de medida y otros materiales requeridos en la puesta en marcha del sistema de telefonía se emplean según los procedimientos previstos para cada intervención y cumpliendo lo establecido en el plan de PRL.
- 5.3 Las operaciones de puesta en marcha del sistema de telefonía se realiza siguiendo el plan establecido, bajo supervisión del técnico superior jerárquico, contribuyendo a garantizar, entre otros aspectos:
  - La secuencia de puesta en marcha según el procedimiento establecido en la documentación técnica del proyecto y/o manuales del fabricante.
  - Los valores especificados para los parámetros característicos de la alimentación eléctrica, protecciones y puesta a tierra, cumpliendo lo establecido en el reglamento específico - en materia de instalaciones electrotécnicas de BT, eficiencia energética e ICT - u otra normativa aplicable -.
  - La actuación de los sistemas de seguridad de cada equipo, según especificaciones del fabricante y prescripciones de la normativa aplicable.
  - La recepción/transmisión de señales de entrada/salida en todos los elementos del sistema de telefonía, ajustándose al nivel y calidad establecido.
  - El ajuste de los parámetros característicos de cada dispositivo del sistema, dentro de los rangos de actuación establecidos, utilizando, en caso necesario, los procedimientos indicados en los manuales del fabricante.
  - La correspondencia entre el estado de los indicadores de cada equipo o sistema con su situación real.
  - La correspondencia entre la información proporcionada por las unidades de interfaz de usuario con el estado real del equipo o sistema.
- 5.4 La verificación de las prestaciones del sistema de telefonía se desarrolla siguiendo el protocolo establecido y, en su caso, bajo supervisión del superior jerárquico.
- 5.5 Las características del sistema de telefonía - técnicas, operativas y funcionales, entre otras - se transmiten al cliente en el tiempo y forma establecidos - documentación técnica, manual de usuario, entre otros - cumpliendo lo establecido en la normativa aplicable.
- 5.6 El procedimiento de actuación sobre los parámetros del sistema de telefonía modificables por el usuario se expone mediante

documentación y demostraciones sencillas, siguiendo el protocolo establecido y las instrucciones del fabricante o integrador.

- 5.7 El parte de trabajo y/o informe técnico se cumplimentan utilizando el modelo establecido, incorporando operaciones, tiempos, materiales, entre otros y, en su caso, las incidencias y/o modificaciones introducidas en cualquiera de las acciones o aspectos indicados en la orden de trabajo.

## **6. Mantener sistemas de telefonía siguiendo los procedimientos y tiempo de respuesta establecidos, conservando los niveles de calidad especificados y cumpliendo la normativa técnica y de seguridad aplicable.**

- 6.1 Las herramientas, instrumentos de medida y otros materiales requeridos en las operaciones de mantenimiento de los sistemas de telefonía se emplean según los procedimientos previstos para cada intervención y cumpliendo lo establecido en el plan de PRL.
- 6.2 Las operaciones de mantenimiento preventivo de los sistemas de telefonía - inspecciones visuales, pruebas periódicas, comprobación de parámetros, limpieza, ajuste o sustitución de elementos por fin de su vida útil, entre otros- se desarrollan con la periodicidad requerida, siguiendo los procedimientos y el tiempo de respuesta establecidos en el plan de mantenimiento.
- 6.3 La detección de la disfunción o avería, en su caso, se efectúa mediante la comprobación funcional y/o medida de los parámetros característicos de cada elemento de la instalación - centralita, cableado, líneas, extensiones y terminales telefónicos, entre otros - siguiendo los protocolos establecidos en el plan de mantenimiento correctivo y utilizando esquemas, especificaciones de los fabricantes u otra documentación técnica del proyecto.
- 6.4 El diagnóstico de la avería o disfunción - tipo, causa, elementos afectados, soluciones posibles, entre otros aspectos - y la estimación del coste de su reparación, se recogen en el informe técnico y presupuesto, utilizando los modelos establecidos y bajo supervisión, en su caso, del superior jerárquico.
- 6.5 La sustitución de cada elemento deteriorado se efectúa utilizando la secuencia de montaje y desmontaje establecida en el programa de mantenimiento e instrucciones del fabricante, utilizando elementos idénticos o de características equivalentes al averiado, asegurando los niveles de calidad técnica y estética especificados.
- 6.6 Las ampliaciones y/o modificaciones de los elementos del sistema de telefonía, se efectúan de acuerdo con los requerimientos del cliente, siguiendo la documentación técnica y manuales del fabricante, asegurando los niveles de calidad técnica y estética especificados y bajo supervisión, en su caso, del superior jerárquico.
- 6.7 La configuración de la centralita o equipo multilínea se modifica y comprueba, en su caso, de acuerdo con las necesidades del cliente, siguiendo el manual del fabricante y la documentación técnica, bajo supervisión en su caso del técnico superior jerárquico.

- 6.8 El parte y/o informe técnico de mantenimiento del sistema de telefonía se cumplimentan utilizando el modelo establecido, incorporando operaciones, tiempos, materiales, entre otros y, en su caso, las incidencias y/o modificaciones introducidas en cualquiera de las acciones o aspectos indicados en la orden de trabajo.
- 6.9 Los residuos generados en el mantenimiento de sistemas de telefonía se recogen o desechan siguiendo el tratamiento específico previsto 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 los elementos de la competencia del **ECP0599\_2: Montar y mantener sistemas de telefonía con centralitas de baja capacidad**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita.

### ***1. Elementos característicos de una red de telefonía interior.***

- Magnitudes, unidades e instrumentos de medida utilizados en instalaciones de telefonía interior: ancho de banda, atenuación, resistencia de bucle, entre otras; polímetro, analizadores de protocolo, telurómetro, comprobadores de red interior, entre otros.
- Redes de acceso: red de telefonía básica RTB, red digital de servicios integrados RDSI y redes digitales de alta velocidad xDSL.
- Conexión mediante sistemas de telefonía móvil.
- Sistemas de voz sobre protocolo Internet IP.
- Sistemas de distribución: topología - estrella, árbol, poligonal, entre otras -.
- Canalizaciones y otras envolventes: canales, tubos, armarios y registros, entre otros.
- Medios de transmisión y parámetros eléctricos y circuito equivalente.
- Tipos de cables: unifilares, balanceados, par trenzado, fibra óptica FO, entre otros.
- Sistemas inalámbricos.
- Sistemas multilínea y con centrales de baja capacidad PBX: tipos, líneas de enlace y extensiones. Señalización en redes de telefonía interior.
- Equipos y mecanismos: terminales teléfonos, contestadores automáticos, facsímil, datáfonos, otros.
- Tomas de usuario.
- Sistemas de representación utilizados en la documentación técnica de telefonía: simbología, planos, esquemas, entre otros.

### ***2. Estructura y funcionamiento de una centralita de baja capacidad PBX.***

- Estructura de las centralitas PBX: sistema de alimentación, sistema de control, unidad de conmutación, sistema de conexión, puertos de enlace, entre otros.
- Hardware en las centralitas PBX: protecciones, procesador, extensiones, enlaces, entre otros.
- Dispositivos y equipos auxiliares.
- Funcionamiento de una centralita PBX.

- Servicios de las centralitas PBX: servicios integrados - distribución automática de llamadas funciones de gestión de llamadas y avisos, conexión con ordenadores, medidas de tráfico, integración voz/datos, entre otros - ; servicios asociados: sistemas de mensajería vocal, listín telefónico, gestión de tarificación, videoconferencia, entre otros .
- Conexiones inalámbricas.

### **3. Montaje de sistemas de telefonía con centralitas tipo PBX.**

- Características de los locales destinados a la instalación de centralitas de telefonía.
- Técnicas de replanteo de instalaciones.
- Herramientas y útiles para el montaje - herramientas de engaste de conectores, pistolas de grapinado, alicates crimpadores, útiles de inserción y corte, entre otras.
- Técnicas de montaje de canalizaciones, registros y armarios.
- Técnicas de montaje de centralitas telefónicas.
- Técnicas de tendido y conectorizado de cables - engastado, 'crimpado', entre otras - .
- Conexionado de tomas de usuario y equipos.
- Programación y puesta en marcha de centralitas PBX.
- Elaboración de documentación técnica e información a usuarios - memoria técnica, partes de trabajo, manual de usuario, entre otros - .

### **4. Comprobación de sistemas de telefonía con centralitas tipo PBX.**

- Procedimientos de comprobación de sistemas de telefonía. Protecciones. Cableado. Equipos activos. Tomas de usuario. Otros.
- Técnicas de ajuste de parámetros básicos y puesta en servicio de instalaciones de telefonía.
- Elaboración de documentación técnica e información a usuarios - partes de trabajo, memoria técnica, manual de usuario, entre otros - .

### **5. Mantenimiento de sistemas de telefonía con centralitas tipo PBX.**

- Procedimientos de prueba y medida de parámetros característicos en sistemas de telefonía.
- Protocolos de mantenimiento preventivo utilizados en instalaciones de telefonía.
- Técnicas de diagnóstico y localización de averías.
- Sustitución y ajuste de elementos de la instalación.
- Técnicas de ajuste y puesta en marcha de sistemas de telefonía interior.
- Elaboración de documentación técnica - estimación económica, relación de materiales y equipos, partes de trabajo, entre otros - .

### **6. Normativa de aplicación en el ámbito sistemas de telefonía.**

- Normativa aplicable en materia de instalaciones electrotécnicas de baja tensión - BT -, eficiencia energética, infraestructuras comunes de telecomunicación en edificios. - ICT - , prevención de riesgos laborales PRL, protección medioambiental y gestión de residuos, entre otras. Normativa específica de prevención de riesgos eléctricos. Normas particulares de las compañías de telecomunicaciones.

### **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 y colaborando activamente en su equipo de trabajo.
- Ejecutar correctamente las instrucciones que recibe.
- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.
- Demostrar la autonomía requerida en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad y en el ámbito de sus atribuciones y competencias.
- Comunicarse de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento.
- Mostrar una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas de la empresa.

## **1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación.**

### **1.2.1. Situación profesional 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 del Estándar de Competencias Profesionales implicado.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de elementos de la competencia del Estándar de Competencias Profesionales.

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 ECP0599\_2: “Montar y mantener sistemas de telefonía con centralitas de baja capacidad”, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

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

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para diagnosticar, localizar y reparar una avería en un sistema de telefonía con centralita de baja capacidad y realizar las pruebas necesaria para verificar la resolución de la avería y el funcionamiento del sistema. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Detectar y diagnosticar el fallo y/o avería en la centralita del sistema de telefonía.
2. Reparar por sustitución la avería o disfunción.
3. Ajustar la configuración de la centralita.
4. Efectuar las pruebas del sistema de telefonía.
5. Documentar las operaciones de mantenimiento.

***Condiciones adicionales:***

- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación, y que además deberán ser de uso generalizado en el sector de los sistemas de telefonía con centralitas de baja capacidad.
- Se dispondrá de manuales, documentación técnica de la instalación, y orden de trabajo, entre otros.
- Se comprobará la capacidad del candidato o candidata en respuesta a contingencias.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

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

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:

| <b>Criterios de mérito</b>                                                                        | <b>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Precisión en el diagnóstico de la avería</i>                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consulta de la documentación técnica.</li> <li>- Comprobación de los síntomas recogidos en el parte de averías.</li> <li>- Utilización de instrumentos de medida, diagnóstico y monitoreo.</li> <li>- Localización del dispositivo averiado.</li> <li>- Elaboración del plan de reparación.</li> <li>- Elaboración de informe de costes</li> </ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p> |
| <i>Fiabilidad en la sustitución de los elementos averiados</i>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desconexión eléctrica del sistema.</li> <li>- Desmontaje de los elementos afectados.</li> <li>- Verificación de la compatibilidad del elemento a sustituir.</li> <li>- Reemplazo de los componentes electrónicos afectados.</li> <li>- Montaje de los elementos afectados.</li> <li>- Verificación de los parámetros reglamentarios.</li> </ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>    |
| <i>Eficacia en la puesta en servicio del sistema de telefonía.</i>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Configuración de la centralita.</li> <li>- Realización pruebas de funcionamiento del sistema.</li> <li>- Elaboración del informe de reparación.</li> </ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>                                                                                                                                                               |
| <i>Cumplimiento del tiempo establecido para la intervención.</i>                                  | <i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 25% en el tiempo establecido.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.</i> | <i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

### Escala A

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | <p><i>Consulta e interpreta correctamente la documentación técnica del sistema de telefonía con centralita de baja capacidad. Comprueba e identifica los síntomas recogidos en el parte de averías mediante la realización de pruebas de funcionamiento del sistema. Selecciona los instrumentos de medida, diagnóstico y monitoreo, y los utiliza con seguridad y destreza. Diagnostica el fallo y/o avería y localiza el dispositivo averiado de forma inequívoca, determina la causa de la avería y elabora el plan de reparación, así como el informe de costes. En el desarrollo del proceso no descuida ningún aspecto.</i></p> |
| 3 | <p><b><i>Consulta e interpreta la documentación técnica del sistema de telefonía con centralita de baja capacidad. Comprueba e identifica los síntomas recogidos en el parte de averías mediante la realización de pruebas de funcionamiento del sistema. Selecciona los</i></b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <i>instrumentos de medida, diagnóstico y monitoreo, y los utiliza con suficiente habilidad y seguridad. Diagnostica el fallo y/o avería y localiza el dispositivo averiado, determina la causa de la avería y elabora el plan de reparación, así como el informe de costes. En el desarrollo del proceso puede descuidar aspectos secundarios que no afectan al resultado final del trabajo.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2 | <i>Consulta la documentación técnica del sistema de telefonía con centralita de baja capacidad mostrando dificultades en su interpretación. Identifica los síntomas de la avería mediante la realización de pruebas de funcionamiento del sistema. Demuestra escaso dominio en la selección de los instrumentos de medida, diagnóstico y monitoreo, y los utiliza sin mucha destreza. Necesita ayuda para diagnosticar el fallo y/o avería y localizar el dispositivo averiado, y no determina la causa de la avería ni elabora el plan de reparación. En el desarrollo del proceso descuida aspectos significativos que repercuten en el resultado final del trabajo.</i> |
| 1 | <i>Consulta la documentación técnica del sistema de telefonía con centralita de baja capacidad pero la interpreta de forma errónea. Identifica los síntomas de la avería mediante la realización de pruebas de funcionamiento del sistema. Demuestra escaso dominio en la selección de los instrumentos de medida, diagnóstico y monitoreo, y los utiliza sin ninguna habilidad. No diagnostica el fallo y/o avería ni localiza el dispositivo averiado ni determina la causa de la avería. 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 | <i>Consulta la documentación técnica del sistema de telefonía con centralita de baja capacidad y ejecuta las distintas operaciones de desmontaje/montaje de los elementos afectados de acuerdo a la información contenida en la misma y al plan de reparación, previa desconexión eléctrica. Sustituye los elementos dañados aplicando la técnica apropiada y comprobando la compatibilidad de los elementos que se reponen. Verifica los valores de los parámetros reglamentarios. Maneja los equipos y herramientas con destreza y seguridad. Desarrolla el proceso siguiendo una secuencia perfectamente estructurada no descuidando ningún aspecto.</i>                                                                              |
| 3 | <i>Consulta la documentación técnica del sistema de telefonía con centralita de baja capacidad y ejecuta las distintas operaciones de desmontaje/montaje de los elementos afectados de acuerdo a la información contenida en la misma, pero sin seguir el plan de reparación, aunque previa desconexión eléctrica. Sustituye los elementos dañados aplicando la técnica apropiada y comprobando la compatibilidad de los elementos que se reponen. Verifica los valores de los parámetros reglamentarios. Maneja los equipos y herramientas con la suficiente habilidad y seguridad. Desarrolla el proceso siguiendo una secuencia estructurada pero descuidando aspectos secundarios que no afectan al resultado final del trabajo.</i> |
| 2 | <i>Consulta la documentación técnica del sistema de telefonía con centralita de baja capacidad mostrando dificultades en su interpretación y ejecuta las distintas operaciones de</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p><i>desmontaje/montaje de los elementos afectados de acuerdo a la información contenida en la misma, pero sin seguir el plan de reparación. Sustituye los elementos dañados sin comprobar la compatibilidad de los elementos que se reponen. No verifica la totalidad de los valores de los parámetros reglamentarios. Maneja los equipos y herramientas sin mucha destreza. En el desarrollo del proceso no sigue una secuencia y descuida aspectos significativos que repercuten en el resultado final del trabajo.</i></p> <p><i>Consulta la documentación técnica del sistema de telefonía con centralita de baja capacidad pero la interpreta de forma errónea y ejecuta las distintas operaciones de desmontaje/montaje sin seguir la información contenida en la misma ni el plan de reparación. Sustituye parte de los elementos dañados sin comprobar la compatibilidad de los elementos que se reponen. No verifica la totalidad de los valores de los parámetros reglamentarios. Maneja los equipos y herramientas sin ninguna habilidad. En el desarrollo del proceso no sigue ninguna secuencia y 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.

## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

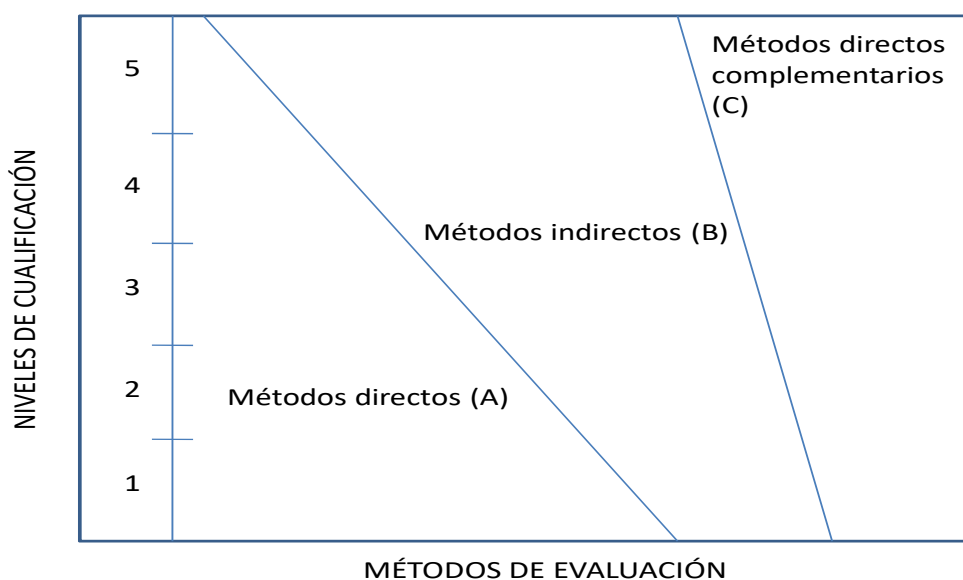
La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación del estándar de competencias profesionales, características personales de la persona candidata y evidencias 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.
- 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).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

- Pruebas objetivas (C).

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 del ECP. 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 proceso de montaje y mantenimiento de sistemas de telefonía con centralitas de baja capacidad, 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 el ECP, 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 los elementos de la competencia 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) Este Estándar de Competencias Profesionales es de nivel 2 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 situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:
- La centralita debe tener un fallo que se solucione por reemplazo.
  - El modelo de la centralita debe ser lo más reciente posible.
  - El modelo de centralita debe permitir su configuración.
  - La centralita debe estar integrada en un sistema de telefonía y no estar aislada, esto es, tiene que ser un entorno donde se pueda comprobar el correcto funcionamiento de la centralita reparada.