



GUÍA DE EVIDENCIAS DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

“ECP1824_3: Mantener equipos de telecomunicación”

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 ECP1824_3: Mantener equipos de telecomunicación.

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 mantener equipos de telecomunicación, 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. Desarrollar programas y procedimientos para el mantenimiento preventivo y correctivo y el aprovisionamiento de medios y materiales de los equipos de telecomunicación, en función de los

objetivos, de los acuerdos de nivel de servicio y de las situaciones de contingencia, gestionando los recursos humanos y materiales disponibles.

- 1.1 Los programas de mantenimiento preventivo se elaboran teniendo en cuenta, entre otros: - El historial de la instalación y los manuales de los fabricantes. - Los indicadores de la indisponibilidad de red. - La franja horaria con menor incidencia en los clientes. - Los medios humanos y equipos empleados. - Los procedimientos de actuación (limpieza, ajuste, entre otros) y la documentación a rellenar. - La ordenanza municipal relativa a ruidos y la normativa eléctrica y de telecomunicaciones aplicable.
- 1.2 Los procedimientos de mantenimiento correctivo se elaboran de acuerdo a la normativa eléctrica y de telecomunicaciones, teniendo en cuenta entre otros: - Los manuales de los fabricantes (despieces, diagrama de bloques, esquemas, entre otros). - Los procedimientos de actuación, escalado y soporte remoto. - La compatibilidad de elementos y accesorios. - La carga de trabajo y las necesidades de disponibilidad del equipo. - El tiempo de respuesta acordado y la franja horaria con menor incidencia en los clientes. - La parada y puesta en servicio de los equipos y los indicadores de indisponibilidad de la red.
- 1.3 Las propuestas de mejora en el mantenimiento se redactan a partir del análisis del mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación en su conjunto (proactividad), especificando los puntos y aspectos a mejorar y el proceso para conseguirlo.
- 1.4 La programación del mantenimiento preventivo y actuaciones correctivas se comunica a los trabajadores, siguiendo los protocolos establecidos por la entidad responsable del mantenimiento (medios de comunicación, publicación, formatos a seguir, entre otros).
- 1.5 El programa de aprovisionamiento para el mantenimiento de sistemas de telecomunicación se elabora, teniendo en cuenta la existencia de productos y proveedores homologados, el inventario y la disponibilidad de equipos de sustitución compatibles entre fabricantes, para funciones críticas en la prestación del servicio.
- 1.6 La reserva de equipos y elementos con los proveedores homologados se contempla, recogiéndolos en el programa de aprovisionamiento para dar respuesta a las necesidades de mantenimiento.

2. Gestionar las intervenciones para el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de telecomunicación, garantizando la seguridad de las personas, de los medios y su entorno.

- 2.1 Las intervenciones de mantenimiento preventivo (inspección visual del equipo, limpieza del equipo, verificación y calibración de los instrumentos de medición y medida, verificación del sistema de alimentación eléctrica y reemplazo de baterías, actualización de "software" y "firmware", verificación del sistema del sistema de seguridad y protección ante sobretensiones y verificación de los registros del sistema, entre otros) y correctivo (diagnóstico de fallos,

reemplazo de componentes, actualización de "software" o "firmware" y pruebas de funcionamiento, entre otros) de los equipos de telecomunicaciones se comprueban, garantizando que se ajustan al procedimiento establecido por la entidad responsable del mantenimiento y a las especificaciones del fabricante.

- 2.2 La hipótesis de partida ante una avería o disfunción se recoge en la orden de trabajo, detallando los posibles puntos de fallo (problemas de alimentación, fallos en los componentes electrónicos, problemas de "software", interferencias electromagnéticas, problemas de cableado, entre otros).
- 2.3 La gestión del aprovisionamiento de materiales se realiza, garantizando las necesidades de mantenimiento y el cumplimiento de los plazos de entrega, asegurando la cantidad y calidad de los suministros en el lugar previsto.
- 2.4 Los equipos de prueba y medida, herramientas (multímetro, osciloscopio, analizador de espectro, probador de cableado, medidor de potencia, probador de protocolo, sonda de campo electromagnético, cableado, herramientas de conexión, entre otros) y medios técnicos auxiliares utilizados en el mantenimiento de equipos de telecomunicaciones se ubican, permitiendo su localización, asegurando su homologación y comprobando su estado, rechazando los que no cumplan los requisitos.
- 2.5 Los equipos (de prueba, medida, verificación entre otros) indicados en la normativa aplicable a los equipos de telecomunicación se verifican, comprobando que disponen del certificado de calibración.
- 2.6 El informe de reparación de averías e incidencias de los equipos de telecomunicación se redacta, según el tipo de soporte y formato establecido por la entidad responsable del mantenimiento, indicando actividades realizadas y resultados obtenidos.

3. Diagnosticar disfunciones o averías en los equipos de telecomunicación, a partir de los síntomas detectados, la información aportada por la monitorización/supervisión y el historial de la instalación para su posterior reparación.

- 3.1 El equipo de telecomunicación afectado (fuente de alimentación, oscilador, amplificador, entre otros) se diagnostica, previa localización, siguiendo las actuaciones de mantenimiento y las hipótesis de partida.
- 3.2 Los síntomas del equipo de telecomunicación (pérdida de señal o interrupción de la comunicación, ruido o interferencias en la señal, retardo o latencia, error de transmisión o recepción de datos, pantallas o mensajes de error, sobrecalentamiento del equipo, fluctuaciones en el suministro eléctrico, pérdida de configuración, entre otros) recogidos en el parte de averías se verifican, realizando pruebas funcionales (de alimentación eléctrica, de transmisión y recepción, de capacidad, interoperabilidad, estabilidad y rendimiento, y de diagnóstico y resolución de problemas, entre otros), confirmando la disfunción del equipo.

- 3.3 El diagnóstico y localización de la avería se efectúa, midiendo con las herramientas y dispositivos (multímetro, osciloscopio, analizador de espectro, probador de cableado, medidor de potencia, probador de protocolo, sonda de campo electromagnético, entre otros), aplicando el procedimiento establecido en la documentación técnica (manuales de usuario, planos de instalaciones, esquemas eléctricos y electrónicos, planos de montaje y guías de mantenimiento y reparación, entre otros).
- 3.4 El tiempo de resolución se comprueba, garantizando que se corresponde con el nivel de servicio acordado en los contratos de mantenimiento.
- 3.5 La criticidad, disponibilidad de piezas de repuesto y tiempo útil para la reparación se evalúan para determinar la estrategia a seguir (implementar medidas temporales, reparar o reemplazar) frente a una disfunción o avería en un equipo, evaluando las posibilidades de apoyo logístico interno o externo y los costes del mismo.
- 3.6 Las actividades realizadas y las incidencias producidas se registran, comunicándolas en el soporte y formato, y según el protocolo establecido por la entidad responsable del mantenimiento.

4. Restablecer el funcionamiento de los equipos de telecomunicación, rentabilizando los recursos humanos y materiales disponibles, reconfigurándolos a los valores para cumplir los acuerdos de nivel de servicio.

- 4.1 Los elementos averiados de los equipos de telecomunicaciones se mantienen mediante operaciones tales como montaje, desmontaje, sustitución, reparación u otras, utilizando la documentación técnica, los protocolos establecidos en ella y las herramientas y útiles apropiados a cada fin, asegurando la compatibilidad e integridad de los materiales y equipos y la calidad de las intervenciones.
- 4.2 El elemento afectado se sustituye, utilizando la secuencia de montaje y desmontaje recomendada por el fabricante, asegurando que es idéntico o de las mismas características que el averiado y no altera ninguna norma de obligado cumplimiento.
- 4.3 Los componentes y dispositivos sustituidos o reparados se ajustan, configurándolos con precisión, siguiendo procedimientos y con los equipos indicados para cada actuación, según la documentación técnica (manuales de fabricantes, manuales de usuario del equipo, entre otros).
- 4.4 Las pruebas funcionales de los equipos de telecomunicaciones (de alimentación eléctrica, de transmisión y recepción, interoperabilidad, estabilidad y rendimiento, y pruebas de diagnóstico y resolución de problemas, entre otros), ajustes finales y pruebas de fiabilidad (pruebas de vida útil, temperatura, humedad, vibración y redundancia, entre otros) se realizan de forma sistemática, siguiendo los procedimientos indicados en la documentación técnica.
- 4.5 El equipo de telecomunicación se repara, respetando las normas de seguridad personal, de los equipos y materiales y siguiendo los

- protocolos establecidos en el plan de seguridad (normas de seguridad eléctrica, de emisiones electromagnéticas, de radiación, entre otros).
- 4.6 El informe de reparación de averías de la instalación se realiza en el tipo de soporte y formato establecido por la entidad responsable del mantenimiento, recogiendo la información para asegurar la trazabilidad.
 - 4.7 Los equipos y materiales de protección individuales (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.
 - 4.8 Las condiciones de seguridad (aislamiento, puesta a tierra, protección contra sobrecorriente, señalización, entre otros) se analizan, cotejándolas con la documentación técnica con el fin de dotarse de los medios y equipos (barreras de seguridad, guantes, calzado, gafas, casco, extintores, alarmas, entre otros) indicados en ella y aplicar dichas condiciones.

5. Supervisar las pruebas de funcionamiento de los equipos de telecomunicación, ajustando elementos, configuraciones, asegurando las condiciones de funcionamiento y de calidad establecidas en la documentación técnica (manual de instrucciones, recomendaciones de fabricantes, entre otros) para su puesta en servicio.

- 5.1 Las pruebas de verificación y medida (pruebas de conectividad, calidad de la señal, rendimiento, interoperabilidad, capacidad, fallos) de los equipos se verifican, comprobando y midiendo los parámetros del equipo (ancho de banda, velocidad de transmisión, tiempo de retardo o latencia, capacidad de almacenamiento, nivel de señal, relación señal/ruido, sensibilidad, potencia de transmisión, frecuencia, modulación, entre otros) para conocer el estado del equipo y su sistema (estado de producción, reinicio, configuración, actualización, entre otros).
- 5.2 El estado del equipo de telecomunicaciones se contrasta, consultando con el centro de monitorización/supervisión de la red.
- 5.3 Los instrumentos de medida y de verificación (multímetro, osciloscopio, analizador de espectro, probador de cableado, medidor de potencia, probador de protocolo, sonda de campo electromagnético, entre otros) se comprueban, constatando que disponen del certificado de calibración que indique la normativa eléctrica.
- 5.4 La puesta en servicio del equipo se comprueba, garantizando que cumple las condiciones definidas en la documentación técnica (manual de instrucciones, recomendaciones de fabricantes, entre otros), verificando que se han superado las pruebas parciales y de integración (pruebas de conectividad, interoperabilidad, rendimiento, escalabilidad, redundancia, seguridad y gestión de red, entre otros).
- 5.5 El informe de las pruebas se cumplimenta en el formato establecido por la entidad responsable del mantenimiento, recogiendo las medidas y verificaciones, equipos y herramientas utilizados, asegurando la trazabilidad, entre otros.

- 5.6 Los planes de calidad y medioambientales del mantenimiento de los equipos de telecomunicaciones, se aplican para cumplir los objetivos programados en el plan de mantenimiento, la disponibilidad de los servicios, y la normativa medioambiental.
- 5.7 La gestión de residuos se realiza teniendo en cuenta: - Los tipos de residuos generados en el mantenimiento de los equipos de telecomunicación. - La normativa medioambiental aplicable. - Los recipientes 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.
- 5.8 Los miembros del equipo de trabajo se eligen, garantizado que disponen de la habilitación correspondiente y conocen los procedimientos de actuación ante un accidente laboral, verificando sus competencias.

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 **ECP1824_3: Mantener equipos de telecomunicación**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Procedimientos para el mantenimiento y el aprovisionamiento de medios y materiales de los equipos de telecomunicación

- Equipos de telecomunicación (modulador, demodulador, fuente de alimentación, oscilador, conversor, amplificador, emisor de RF, entre otros). Emisores y receptores de señales ópticas (infrarrojos, láser, LED, entre otros). Antenas. Funcionamiento y tipos. Simbología normalizada. Historial de la instalación. Manuales de los fabricantes (despieces, diagrama de bloques, esquemas, entre otros). Procedimientos de actuación, escalado y soporte remoto. Medidas de protección (EMI/RFI) y compatibilidad electromagnética (CEM). Aprovisionamiento de medios y materiales: características de selección de proveedores de materiales. Características principales en selección de materiales alternativos a los originales. Compatibilidad de materiales. Procedimientos de trazabilidad de materiales. Inventario. Gestión de pedidos de materiales de proveedores. Albaranes (de entrada y de salida). Notas de pedido, certificados de conformidad (COC). Normativa sobre suministro eléctrico, conectividad, electricidad estática y condiciones ambientales del lugar de almacenamiento de los materiales. Herramientas de "software" de planificación de recursos empresariales -ERP-. Equipos, medios y protocolos de seguridad durante el proceso de almacenamiento de materiales. Seguridad de las instalaciones para el almacenaje de los materiales. Normativa municipal relativa a ruidos. Normativa eléctrica y de telecomunicaciones. Técnicas de comunicación interpersonal.

2. Gestión de intervenciones para el mantenimiento en equipos de telecomunicación

- Técnicas de mantenimiento preventivo (inspección visual del equipo, limpieza del equipo, verificación y calibración de los instrumentos de medición y medida, verificación del sistema de alimentación eléctrica y reemplazo de baterías, actualización de "software" y "firmware", verificación del sistema de seguridad y protección ante sobretensiones y verificación de los registros del sistema, entre otros). Técnicas de mantenimiento correctivo (diagnóstico de fallos, reemplazo de componentes, actualización de "software" o "firmware" y pruebas de funcionamiento, entre otros). Herramientas de "software" de planificación de recursos empresariales -ERP-. Técnicas de aprovisionamiento de materiales. Equipos de prueba y herramientas (multímetro, osciloscopio, probador de cableado, medidor de potencia, probador de protocolo, sonda de campo electromagnético, cableado, herramientas de conexión, entre otros). Equipos de medida (polímetro, medidor de campo, analizador de espectro, vatímetro, analizador de trama, osciloscopio, entre otros). Hipótesis de partida según síntomas (problemas de alimentación, fallos en los componentes electrónicos, problemas de "software", interferencias electromagnéticas, problemas de cableado, entre otros). Orden de trabajo. Informes de reparación de averías.

3. Técnicas de diagnóstico de disfunciones o averías en los equipos de telecomunicación

- Elementos de los equipos de telecomunicación (fuente de alimentación, oscilador, amplificador, entre otros). Tipología de averías. Síntomas del equipo de telecomunicación (pérdida de señal o interrupción de la comunicación, ruido o interferencias en la señal, retardo o latencia, error de transmisión o recepción de datos, pantallas o mensajes de error, sobrecalentamiento del equipo, fluctuaciones en el suministro eléctrico, pérdida de configuración, entre otros). Técnicas de elaboración de hipótesis y plan de intervención. Pruebas funcionales (de alimentación eléctrica, de transmisión y recepción, de capacidad, interoperabilidad, estabilidad y rendimiento, y de diagnóstico y resolución de problemas, entre otros). Herramientas y dispositivos para el diagnóstico (multímetro, osciloscopio, analizador de espectro, probador de cableado, medidor de potencia, probador de protocolo, sonda de campo electromagnético, entre otros). Documentación técnica (manuales de usuario, planos de instalaciones, esquemas eléctricos y electrónicos, planos de montaje y guías de mantenimiento y reparación, entre otros). Contratos de mantenimiento con entidades. Técnicas de aprovisionamiento de materiales. Herramientas de "software" de planificación de recursos empresariales -ERP-.

4. Mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de telecomunicación

- Necesidades de la actualización o reconfiguración de los equipos. Tipos de actualización y reconfiguración del "hardware". Tipos de actualización y reconfiguración del "software". Técnicas y métodos para la actualización de un "firmware". Actualización y modificación de parámetros. Medidas de seguridad. Protección radioeléctrica. Técnicas y estaciones de soldadura. Procesos de soldadura. Técnicas de montaje y extracción de componentes y tarjetas. Fuentes de carga electrostática. Equipos de medida, generador de señal. Sistema de supervisión y control. Alarmas y seguridades. Pruebas funcionales de los equipos de telecomunicaciones (de alimentación eléctrica, de transmisión y recepción, interoperabilidad, estabilidad y rendimiento, y pruebas

de diagnóstico y resolución de problemas, entre otros). Ajustes finales y pruebas de fiabilidad (pruebas de vida útil, temperatura, humedad, vibración y redundancia, entre otros). Equipos y materiales de protección individuales (EPI) (guantes de protección, gafas de protección, entre otros) y colectivos (material de señalización, entre otros). Condiciones de seguridad (aislamiento, puesta a tierra, protección contra sobreintensidad, señalización, entre otros). Documentación técnica (manuales de fabricantes, manuales de usuario del equipo, protocolos de puesta en funcionamiento de equipos, entre otros).

5. Pruebas de funcionamiento de los equipos de telecomunicaciones

- Parámetros del equipo (ancho de banda, velocidad de transmisión, tiempo de retardo o latencia, capacidad de almacenamiento, nivel de señal, relación señal/ruido, sensibilidad, potencia de transmisión, frecuencia, modulación, entre otros). Pruebas de verificación y medida (prueba de conectividad, prueba de la calidad de la señal, prueba de rendimiento, prueba de interoperabilidad, prueba de capacidad, prueba de fallos). Instrumentos de medida y de verificación (multímetro, osciloscopio, analizador de espectro, probador de cableado, medidor de potencia, probador de protocolo, sonda de campo electromagnético, entre otros). Certificados de calibración. Pruebas parciales y de integración (pruebas de conectividad, interoperabilidad, rendimiento, escalabilidad, redundancia, seguridad y gestión de red, entre otros). Documentación técnica (manual de instrucciones, recomendaciones de fabricantes, entre otros). Planes de calidad y medioambientales. Gestión de residuos. Técnicas de planificación y coordinación de equipos de trabajo.

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:

- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.
- Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.
- Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.
- Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.
- Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
- Cumplir las medidas que favorezcan el principio de igualdad de trato y de oportunidades entre hombres y mujeres.

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 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 del "ECP1824_3: Mantener equipos de telecomunicación", 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 mantener equipos de telecomunicación, cumpliendo la normativa relativa a protección medioambiental, planificación de la actividad preventiva y aplicando estándares de calidad. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

- 1.** Desarrollar programas y gestionar las intervenciones para el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos.
- 2.** Diagnosticar averías.
- 3.** Restablecer y comprobar el funcionamiento de los equipos.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará la capacidad del candidato o candidata en respuesta a contingencias.

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

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

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

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

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores de desempeño competente</i>
<i>Exhaustividad en el desarrollo de programas y gestión de las intervenciones para el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Elaboración de los programas de mantenimiento preventivo.- Elaboración de los procedimientos de mantenimiento correctivo, según la normativa eléctrica y de telecomunicaciones.- Redacción de las propuestas de mejora.- Comunicación de la programación del mantenimiento preventivo y actuaciones correctivas.- Elaboración del programa de aprovisionamiento para el mantenimiento de sistemas de telecomunicación.- Realización de la hipótesis de partida ante una avería y recopilación en la orden de trabajo.- Realización de la gestión del aprovisionamiento de materiales.- Verificación de los equipos.- Redacción del informe de reparación de averías e incidencias de los equipos de telecomunicación. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A</i></p>
<i>Rigor en el diagnóstico de averías.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Realización del diagnóstico y localización de la avería del equipo de telecomunicación afectado.- Comprobación del tiempo de resolución.- Evaluación de la criticidad, disponibilidad de piezas de repuesto y tiempo útil.- Registro de las actividades realizadas y las incidencias producidas.

	<i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B</i>
<i>Idoneidad en el restablecimiento y comprobación del funcionamiento de los equipos.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Sustitución del elemento afectado.- Realización del ajuste de los componentes y dispositivos sustituidos o reparados.- Realización de las pruebas funcionales de los equipos de telecomunicaciones.- Reparación del equipo de telecomunicación.- Realización del informe de reparación de averías.- Utilización de los EPIS.- Análisis de las condiciones de seguridad.- Realización de las pruebas de verificación.- Comprobación de los instrumentos de medida y de verificación.- Comprobación de la puesta en servicio del equipo.- Cumplimentación del informe de las pruebas.- Aplicación de los planes de calidad y medioambientales.- Realización de la gestión de residuos.- Elección de los miembros del equipo de trabajo. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C</i></p>
<i>Cumplimiento del tiempo asignado, considerando el que emplearía un o una profesional competente.</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	<p><i>Para desarrollar programas y gestionar las intervenciones para el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, elabora los programas de mantenimiento preventivo. Elabora los procedimientos de mantenimiento correctivo, según la normativa eléctrica y de telecomunicaciones. Redacta las propuestas de mejora. Comunica la programación del mantenimiento preventivo y actuaciones correctivas. Elabora el programa de aprovisionamiento para el mantenimiento de sistemas de telecomunicación. Realiza la hipótesis de partida ante una avería y recopilación en la orden de trabajo. Realiza la gestión del aprovisionamiento de materiales. Verifica los equipos. Redacta el informe de reparación de averías e incidencias de los equipos de telecomunicación.</i></p>
3	<p><i>Para desarrollar programas y gestionar las intervenciones para el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, elabora los programas de mantenimiento preventivo. Elabora los procedimientos de mantenimiento correctivo, según la normativa eléctrica y de</i></p>

	<p><i>telecomunicaciones. Redacta las propuestas de mejora. Comunica la programación del mantenimiento preventivo y actuaciones correctivas. Elabora el programa de aprovisionamiento para el mantenimiento de sistemas de telecomunicación. Realiza la hipótesis de partida ante una avería y recopilación en la orden de trabajo. Realiza la gestión del aprovisionamiento de materiales. Verifica los equipos. Redacta el informe de reparación de averías e incidencias de los equipos de telecomunicación, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</i></p>
2	<p><i>Para desarrollar programas y gestionar las intervenciones para el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, elabora los programas de mantenimiento preventivo. Elabora los procedimientos de mantenimiento correctivo, según la normativa eléctrica y de telecomunicaciones. Redacta las propuestas de mejora. Comunica la programación del mantenimiento preventivo y actuaciones correctivas. Elabora el programa de aprovisionamiento para el mantenimiento de sistemas de telecomunicación. Realiza la hipótesis de partida ante una avería y recopilación en la orden de trabajo. Realiza la gestión del aprovisionamiento de materiales. Verifica los equipos. Redacta el informe de reparación de averías e incidencias de los equipos de telecomunicación, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</i></p>
1	<p><i>No desarrolla programas ni gestiona las intervenciones para el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos.</i></p>

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

Escala B

4	<p><i>Para diagnosticar averías, realiza el diagnóstico y localización de la avería del equipo de telecomunicación afectado. Comprueba el tiempo de resolución. Evalúa la criticidad, disponibilidad de piezas de repuesto y tiempo útil. Registra las actividades realizadas y las incidencias producidas.</i></p>
3	<p><i>Para diagnosticar averías, realiza el diagnóstico y localización de la avería del equipo de telecomunicación afectado. Comprueba el tiempo de resolución. Evalúa la criticidad, disponibilidad de piezas de repuesto y tiempo útil. Registra las actividades realizadas y las incidencias producidas, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</i></p>
2	<p><i>Para diagnosticar averías, realiza el diagnóstico y localización de la avería del equipo de telecomunicación afectado. Comprueba el tiempo de resolución. Evalúa la criticidad, disponibilidad de piezas de repuesto y tiempo útil. Registra las actividades realizadas y las incidencias producidas, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</i></p>
1	<p><i>No diagnostica averías.</i></p>

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

Escala C

4	<p><i>Para restablecer y comprobar el funcionamiento de los equipos, sustituye el elemento afectado. Realiza el ajuste de los componentes y dispositivos sustituidos o reparados. Realiza las pruebas funcionales de los equipos de telecomunicaciones. Repara el equipo de telecomunicación. Realiza el informe de reparación de averías. Utiliza los EPIS. Analiza las condiciones de seguridad. Realiza las pruebas de verificación. Comprueba los instrumentos de medida y de verificación. Comprueba la puesta en servicio del equipo. Cumplimenta el informe de las pruebas. Aplica los planes de calidad y medioambientales. Realiza la gestión de residuos. Elige los miembros del equipo de trabajo.</i></p>
3	<p><i>Para restablecer y comprobar el funcionamiento de los equipos, sustituye el elemento afectado. Realiza el ajuste de los componentes y dispositivos sustituidos o reparados. Realiza las pruebas funcionales de los equipos de telecomunicaciones. Repara el equipo de telecomunicación. Realiza el informe de reparación de averías. Utiliza los EPIS. Analiza las condiciones de seguridad. Realiza las pruebas de verificación. Comprueba los instrumentos de medida y de verificación. Comprueba la puesta en servicio del equipo. Cumplimenta el informe de las pruebas. Aplica los planes de calidad y medioambientales. Realiza la gestión de residuos. Elige los miembros del equipo de trabajo, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</i></p>
2	<p><i>Para restablecer y comprobar el funcionamiento de los equipos, sustituye el elemento afectado. Realiza el ajuste de los componentes y dispositivos sustituidos o reparados. Realiza las pruebas funcionales de los equipos de telecomunicaciones. Repara el equipo de telecomunicación. Realiza el informe de reparación de averías. Utiliza los EPIS. Analiza las condiciones de seguridad. Realiza las pruebas de verificación. Comprueba los instrumentos de medida y de verificación. Comprueba la puesta en servicio del equipo. Cumplimenta el informe de las pruebas. Aplica los planes de calidad y medioambientales. Realiza la gestión de residuos. Elige los miembros del equipo de trabajo, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</i></p>
1	<p><i>No restablece ni comprueba el funcionamiento de los equipos.</i></p>

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

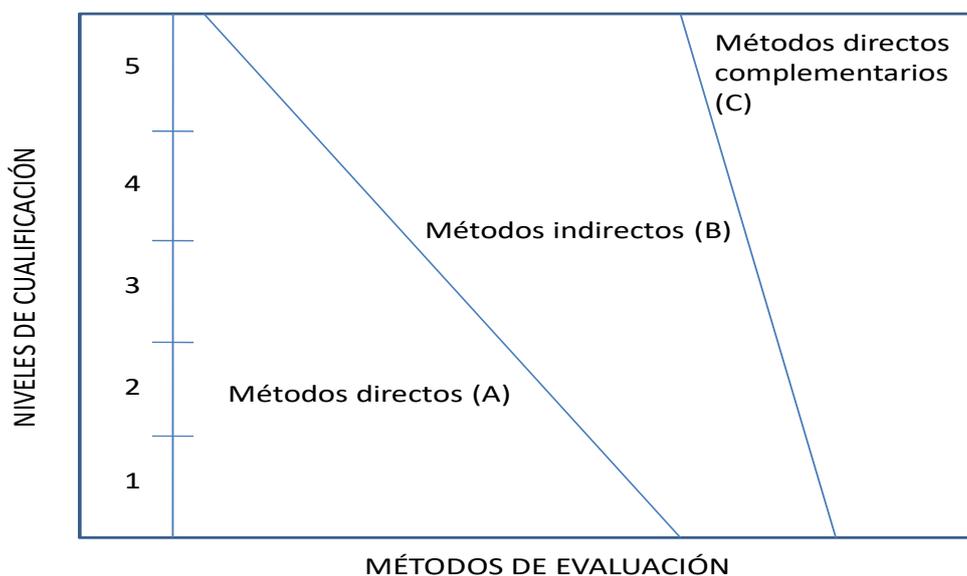
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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:

- 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 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 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 no formal y no tenga experiencia en el proceso de Mantener equipos de telecomunicación, 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 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) Este Estándar de Competencias Profesionales es de nivel "X" 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.