



PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: MONTAJE Y
MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE MEGAFONÍA,
SONORIZACIÓN DE LOCALES Y CIRCUITO CERRADO DE
TELEVISIÓN**

Código: ELE188_2

NIVEL: 2

GUÍAS DE EVIDENCIA DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL

**(DOCUMENTO RESERVADO PARA USO EXCLUSIVO DE
PERSONAL ASESOR Y EVALUADOR)**





ÍNDICE GENERAL ABREVIADO

1. Presentación de la Guía
2. Criterios generales para la utilización de las Guías de Evidencia
3. Guía de Evidencia de la UC0597_2: Montar y mantener instalaciones de megafonía y sonorización de locales.
4. Guía de Evidencia de la “UC0598_2: Montar y mantener instalaciones de circuito cerrado de televisión.
5. Glosario de términos utilizado en Montaje y mantenimiento de instalaciones de megafonía, sonorización de locales y circuito cerrado de televisión.

Las guías de evidencia y el glosario que aparecen en este índice se encuentran en este mismo sitio web, en los enlaces identificados como “Guía de Evidencia” de cada una de las unidades de competencia.



1. PRESENTACIÓN DE LA GUÍA

Las Guías de Evidencia de las Unidades de Competencia, en su calidad de instrumentos de apoyo a la evaluación, se han elaborado con una estructura sencilla y un contenido adecuado a las finalidades a que deben contribuir, como son las de optimizar el procedimiento de evaluación, y coadyuvar al logro de los niveles requeridos en cuanto a validez, fiabilidad y homogeneidad, tanto en el desarrollo de los procesos como en los resultados mismos de la evaluación.

Para ello, la elaboración de las Guías parte del referente de evaluación constituido por la Unidad de Competencia considerada (en adelante UC).

En la línea señalada, se han desglosado las competencias profesionales de la UC en competencias técnicas y sociales.

Las competencias técnicas aparecen desglosadas en el **saber hacer** y en el **saber**; y las sociales en el **saber estar**. Este conjunto de “saberes” constituyen las tres dimensiones más simples y clásicas de la competencia profesional.

La dimensión relacionada con el **saber hacer** aparece explicitada en forma de actividades profesionales tal como figuran en las realizaciones profesionales (RPs) y criterios de realización (CRs).

La dimensión de la competencia relacionada con el saber, que comprende el conjunto de conocimientos de carácter técnico sobre conceptos y procedimientos, se ha extraído del módulo formativo correspondiente a cada UC, asociando a cada una de las actividades profesionales aquellos saberes que las sustentan.

En cuanto a la dimensión de la competencia relacionada con el saber estar, se han extraído, caso de existir, de las correspondientes RPs y CRs de la UC, en forma de capacidades de tipo actitudinal.

Por último indicar que, del análisis previo de la UC y de su contexto profesional, se ha determinado el **contexto crítico** para la evaluación, cuya propiedad fundamental radica en que, vertido en las situaciones profesionales de evaluación, permite obtener resultados en la evaluación razonablemente transferibles a todas las situaciones profesionales que se pueden dar en el contexto profesional de la UC. Precisamente por esta importante propiedad, el contexto que subyace en las situaciones profesionales de evaluación se ha considerado también en la fase de asesoramiento, lográndose así una economía de recursos humanos, materiales y económicos en la evaluación de cada candidatura.



2. CRITERIOS GENERALES PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS GUÍAS DE EVIDENCIA

La estructura y contenido de esta “Guía de Evidencia de Competencia Profesional” (en adelante GEC) se basa en los siguientes criterios generales que deben tener en cuenta las Comisiones de Evaluación, el personal evaluador y el asesor.

Primero.- Si las Comisiones de Evaluación deciden la aplicación de un método de evaluación mediante observación en el puesto de trabajo, el referente de evaluación que se utilice para valorar las evidencias de competencia generadas por las candidatas y candidatos, serán las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC de que se trate, en el contexto profesional que establece el apartado 1.2. de la correspondiente GEC.

Segundo.- Si la Comisión de Evaluación apreciara la imposibilidad de aplicar la observación en el puesto de trabajo, esta GEC establece un marco flexible de evaluación –**las situaciones profesionales de evaluación**– para que ésta pueda realizarse en una situación de trabajo simulada, si así se decide por la citada Comisión. En este caso, para valorar las evidencias de competencia profesional generadas por las candidatas y candidatos, se utilizarán los **criterios de evaluación** del apartado 1.2. de la correspondiente GEC, formados por “criterios de mérito”; “indicadores”; “escalas de desempeño competente” y ponderaciones que subyacen en las mismas. Conviene señalar que los citados criterios de evaluación se extraen del análisis de las RPs y CRs de la UC de que se trate. Hay que destacar que la utilización de situaciones profesionales de evaluación (de las que las Comisiones de Evaluación podrán derivar **pruebas profesionales**), con sus criterios de evaluación asociados, incrementan la validez y fiabilidad en la inferencia de competencia profesional.

Tercero.- Sin perjuicio de lo anterior, la GEC contiene también otros referentes –**las especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia**– que permiten valorar las evidencias indirectas que aporten las candidatas y candidatos mediante su historial profesional y formativo, entre otros, así como para orientar la aplicación de otros métodos de obtención de nuevas evidencias, mediante entrevista profesional estructurada, pruebas de conocimientos, entre otras.

A modo de conclusión, puede decirse que la aplicación de los tres criterios generales anteriormente descritos, persigue la finalidad de contribuir al rigor técnico, validez, fiabilidad y homogeneidad en los resultados de la evaluación y, en definitiva, a su calidad, lo cual redundará en la mejor consideración



social de las acreditaciones oficiales que se otorguen y, por tanto, en beneficio de las trabajadoras y trabajadores cuyas competencias profesionales se vean acreditadas.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0597_2: Montar y mantener instalaciones de megafonía y sonorización de locales”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: MONTAJE Y
MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE MEGAFONÍA,
SONORIZACIÓN DE LOCALES Y CIRCUITO CERRADO DE
TELEVISIÓN**

Código: ELE188_2

NIVEL: 2



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA.

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC0597_2: Montar y mantener instalaciones de megafonía y sonorización de locales.

1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en el montaje y mantenimiento de instalaciones de megafonía y sonorización de locales, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en las realizaciones profesionales de la unidad de competencia, y a dos dígitos las reflejadas en los criterios de realización.



1. Montar canalizaciones, registros, cuadros y otros elementos accesorios de la instalación de megafonía o sonorización, siguiendo la documentación técnica del proyecto, 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 sistemas de alimentación, cuadros, armarios 'racks', cajas acústicas y otros elementos de la instalación - 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 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 ajusta 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 'BT' y de 'ICT', entre otras.
- 1.4 El acopio de materiales y herramientas - tubos, canales, registros, cuadros conductores, entre otros - y su distribución, se efectúa ajustándose a las especificaciones de la relación establecida en la documentación técnica del proyecto, siguiendo, en tiempo y forma, el plan de montaje.
- 1.5 Las canalizaciones se adecúan al trazado de la instalación mediante cortado, doblado, ingleteado, entre otras operaciones, 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, 'racks' 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 El parte de trabajo y/o informe técnico se cumplimentan utilizando el modelo establecido - operaciones, tiempos, materiales, incidencias, entre otros - e incorporando, en su caso, las modificaciones introducidas en las acciones o aspectos previstos en la orden de trabajo.
- 1.8 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 de la instalación de megafonía o sonorización, 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', entre otros - se efectúa siguiendo el plan de montaje y ajustándose a las especificaciones de la documentación técnica.
- 2.2 La distribución de cables - unifilares, balanceados, de pares, entre otros - se efectúa ajustándose a los planos, 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 - cumpliendo los estándares de homologación y la normativa aplicable en materia de instalaciones electrotécnicas de 'BT' y de 'ICT', 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, sonido 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, sonido y control, entre otros, se agrupa y etiqueta, siguiendo el procedimiento y sistema de codificación establecidos e identificando los circuitos y líneas representados en los esquemas.
- 2.6 El parte de trabajo y/o informe técnico se cumplimentan utilizando el modelo establecido - operaciones, tiempos, materiales, incidencias, entre otros - e incorporando, en su caso, las modificaciones introducidas en cualquiera de las acciones o aspectos planteados 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. Efectuar la instalación de megafonía o sonorización, siguiendo los procedimientos establecidos, de acuerdo a 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 - equipos de alimentación, equipos de sonido, cables, conectores y 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 y otros materiales 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 - sistemas de protección, pupitres microfónicos, grabadores/reproductores, amplificadores y receptores de micrófonos inalámbricos, entre otros - se montan y ubican siguiendo los manuales del fabricante y los planos de distribución, asegurando las condiciones de montaje establecidas.
- 3.4 Los elementos de difusión de señal - altavoces en techo, cajas acústicas y columnas acústicas, entre otros - se fijan en la posición y orientación establecida en planos y esquemas de distribución, asegurando la sujeción mecánica y la calidad técnica y estética especificada.
- 3.5 Los conectores y tomas se implantan mediante soldadura, engastado, crimpado, entre otras operaciones, siguiendo las instrucciones y especificaciones establecidas por el fabricante y cumpliendo los estándares de homologación, en su caso.
- 3.6 Los equipos y otros elementos - sistemas de protección, alimentación y puesta a tierra, líneas, 'regletas', entre otros mecanismos - se conectan siguiendo las especificaciones de la documentación técnica y manual del fabricante - esquemas, características nominales longitudes máximas de los cables, radios de curvatura, entre otras - asegurando la fiabilidad mecánica y eléctrica de las conexiones.
- 3.7 Los soportes, equipos, elementos de difusión y captación, entre otros, 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 - operaciones, tiempos, materiales, incidencias, entre otros - e incorporando, en su caso, las modificaciones introducidas en cualquiera de las acciones o aspectos planteados en la orden de trabajo.
- 3.9 Los residuos generados en las operaciones de instalación de equipos y otros elementos de megafonía o sonorización 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 la instalación de megafonía o sonorización de acuerdo con las especificaciones de la documentación técnica y, en su caso, bajo supervisión, 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 - polímetro, comprobador de cableado, osciloscopio, entre otros, 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 - protecciones y puesta a tierra, tensión nominal, entre otros aspectos - ajustándose a las especificaciones de la documentación técnica y cumpliendo lo establecido por la normativa aplicable en materia de instalaciones electrotécnicas de 'BT' y de eficiencia energética, entre otras.



- 4.3 La distribución y continuidad de los conductores de audio y control se verifica, mediante pruebas de cableado homologadas, siguiendo los esquemas y especificaciones técnicas de la instalación.
- 4.4 El software de control se instala y configura siguiendo el procedimiento establecido en el manual del fabricante y respondiendo a las prestaciones concertadas con el cliente, bajo supervisión del técnico superior jerárquico.
- 4.5 Las pruebas funcionales se efectúan, verificando, entre otros aspectos, los parámetros acústicos - nivel sonoro y reverberación, entre otros - de la transmisión de la señal entre los equipos y los elementos de difusión, teniendo en consideración los niveles estándar homologados y/o establecidos en la normativa aplicable, bajo supervisión, en su caso, del técnico superior jerárquico y garantizando las prestaciones y niveles de calidad especificados.
- 4.6 El parte de trabajo y/o informe técnico se cumplimentan utilizando el modelo establecido - operaciones, tiempos, materiales, incidencias, entre otros - e incorporando, en su caso, las modificaciones introducidas en cualquiera de las acciones o aspectos planteados en la orden de trabajo.
- 4.7 El manual de la instalación y otros documentos técnicos destinada al usuario se transmiten al cliente, exponiendo los procedimientos de actuación mediante demostraciones sencillas, siguiendo el protocolo establecido, de acuerdo con las instrucciones del fabricante y del superior jerárquico.

5. Mantener la instalación de megafonía o sonorización siguiendo los procedimientos y tiempo de respuesta establecidos, bajo supervisión, en su caso, conservando los niveles de calidad especificados y cumpliendo la normativa técnica y de seguridad aplicable.

- 5.1 Las herramientas, instrumentos de medida - multímetro digital, sonómetro, entre otros - y otros materiales requeridos en las operaciones de mantenimiento de la instalación de megafonía o sonorización se emplean según los procedimientos previstos para cada intervención y cumpliendo lo establecido en el plan de PRL.
- 5.2 Las operaciones de mantenimiento preventivo de la instalación de megafonía o sonorización - 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.
- 5.3 La detección de la disfunción o avería, en su caso, en cada elemento de la instalación como difusores - altavoces y columnas, entre otros-, equipos - amplificadores, receptores inalámbricos y micrófonos, entre otros - y medios de transmisión de señal, se efectúa mediante la comprobación funcional y/o medida de sus parámetros característicos, siguiendo los protocolos establecidos en el plan de mantenimiento y



- utilizando esquemas, especificaciones de los fabricantes y otra documentación técnica del proyecto.
- 5.4 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 efectúan siguiendo los procedimientos establecidos en el plan de mantenimiento y documentación del fabricante, bajo supervisión, en su caso, del superior jerárquico.
 - 5.5 Las operaciones de mantenimiento - sustitución, reparación simple, entre otras - se efectúan siguiendo el protocolo previsto en el programa de mantenimiento e instrucciones del fabricante, utilizando equipos, mecanismos y componentes idénticos o equivalentes al averiado, bajo supervisión del técnico superior jerárquico.
 - 5.6 La comprobación y ajuste de los elementos sustituidos o reparados, se efectúa siguiendo el manual del fabricante y la documentación técnica del proyecto, bajo supervisión del técnico superior jerárquico y asegurando los niveles de calidad técnica y estética especificados.
 - 5.7 El parte de mantenimiento y/o informe técnico se cumplimentan siguiendo el modelo establecido - operaciones, tiempos, materiales, incidencias, entre otros apartados - e incorporando, en su caso, las modificaciones introducidas en la orden de trabajo recibida.
 - 5.8 Los residuos generados en el mantenimiento de la instalación de megafonía o sonorización 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 las realizaciones profesionales de la **UC0597_2: Montar y mantener instalaciones de megafonía y sonorización de locales**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negra:

1. *Elementos característicos de las instalaciones de megafonía y sonorización.*

- Parámetros e instrumentos de medida utilizados.
 - o Impedancia.
 - o Amplitud.
 - o Gama de frecuencia.
 - o Nivel.
 - o Ruido.
 - o Atenuación.
 - o Otros parámetros.
 - o Polímetro.
 - o Sonómetro.
 - o Analizador de espectros de frecuencia.
 - o Otros instrumentos.
- Estructura de las instalaciones de megafonía y sonorización



- Sistemas de alimentación y protección.
- Fuentes de sonido.
- Transductores electroacústicos
- Equipos de tratamiento y distribución de señales.
- Instalaciones de megafonía en locales cerrados y al aire libre
 - Cálculo de parámetros característicos.
- Instalaciones de sonorización de pequeños locales
 - Cálculo de parámetros característicos.
- Sistemas de representación gráfica.
 - Simbología.
 - Croquis.
 - Planos y esquemas.
 - Otros.

2. Configuración y funcionamiento de las instalaciones de megafonía y sonorización.

- Tipos y prestaciones de las instalaciones de megafonía y sonorización.
- Especificaciones técnicas de equipos, mecanismos y otros materiales.
 - Micrófonos y otros transductores de entrada.
 - Equipos de reproducción.
 - Equipos de amplificación, tratamiento y distribución de señales.
 - Cajas y altavoces.
 - Cables.
 - Elementos de interconexión.
 - Canalizaciones.
 - Otros.
- Selección de canalizaciones, conductores, equipos, y otros elementos de las instalaciones de megafonía y sonorización.
- Elaboración documentación a partir de la configuración de las instalaciones.
 - Informes técnicos.
 - Presupuestos.
 - Otros.

3. Montaje de instalaciones de megafonía y sonorización.

- Características de espacios y locales.
- Técnicas de replanteo de instalaciones.
- Herramientas y útiles para el montaje.
 - Herramientas de engaste de conectores.
 - Alicates crimpadores.
 - Otras.
- Técnicas de montaje de canalizaciones, registros y armarios.
- Técnicas de tendido y conectorizado de cables.
 - Engastado.
 - 'Crimpado'.
 - Otras.
- Técnicas de montaje y conexión de equipos y elementos de control y distribución de las instalaciones.
- Ajuste y parametrización de equipos y elementos de control.
- Elaboración de documentación técnica e información a usuarios
 - Memoria técnica.
 - Partes de trabajo.
 - Manual de usuario.
 - Otros.



4. Mantenimiento de instalaciones de megafonía y sonorización.

- Procedimientos de prueba y medida de parámetros característicos en sistemas de sonido.
- Protocolos de mantenimiento preventivo utilizados en instalaciones de megafonía y sonorización.
- 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 instalaciones de megafonía y sonorización.
- Elaboración de documentación técnica.
 - o Informe de mantenimiento.
 - o Estimación económica.
 - o Relación de materiales y equipos.
 - o Partes de trabajo.
 - o Otros.

5. Normativa de aplicación en el ámbito de instalaciones de sonido.

- Normativa aplicable.
 - o Reglamentos y, en su caso, instrucciones técnicas complementarias, destinados a instalaciones electrotécnicas de baja tensión '-BT-', eficiencia energética, infraestructuras comunes de telecomunicación '-ICT-', o disposiciones que los sustituyan.
- Normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales 'PRL'.
- Normativa específica de prevención de riesgos eléctricos.
- Normativa específica sobre protección del medio ambiente y gestión de residuos.
- Otra normativa aplicable de carácter autonómico o local.

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.

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la UC0597_2: Montar y mantener instalaciones de megafonía y sonorización de locales, 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 reparar una avería en una instalación de sonorización y megafonía en un centro comercial (o similar), constituida, al menos, por un sistema de interfonía, tonos de alarma, reproductor de mensajes pregrabados, dos altavoces, dos bafles línea de 100V, un proyector de sonido, un amplificador, un micrófono inalámbrico, un micrófono con conector canon (XLR) y una consola o mesa de mezclas que permita incorporar otras fuentes de audio al sistema (reproductor CD, radio, entre otros). La instalación estará caracterizada por la documentación técnica del proyecto, que incluirá el plan de mantenimiento. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Diagnosticar el fallo y/o avería en el sistema de megafonía.
2. Reparar por sustitución las averías.
3. Efectuar las pruebas del sistema.
4. Ajustar los parámetros acústicos de la instalación.



5. Documentar las operaciones de mantenimiento efectuadas.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de la documentación técnica de la instalación, orden de trabajo y manuales del fabricante de los equipos a incorporados.
- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará el cumplimiento de las normas de Prevención de Riesgos Laborales y medioambientales aplicables.
- Se comprobará el cumplimiento de los parámetros de calidad especificados en la documentación técnica del proyecto.
- 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 número 1, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

Criterios de mérito	Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente
<i>Fiabilidad del diagnóstico de averías en el sistema de megafonía.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Seguimiento de la orden de trabajo.- Obtención de datos relevantes de la documentación técnica de la instalación.- Realización de pruebas de funcionamiento.- Verificación de los indicios recogidos en el parte de averías.- Utilización de instrumentos de medida y diagnóstico.- Localización del dispositivo averiado.- Elaboración de informe de costes (para el presupuesto).

	<i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i>
<i>Efectividad de la sustitución de los elementos averiados en el sistema de megafonía.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Desconexión eléctrica del sistema.- Desmontaje de los elementos afectados.- Verificación de la compatibilidad del elemento a sustituir.- Montaje de los elementos afectados.- Conexión eléctrica del sistema. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Eficacia de la puesta en servicio del sistema de megafonía.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Conexión del sistema.- Comprobación del funcionamiento de la instalación.- Ajuste de los parámetros acústicos de la instalación.- Cumplimentación del parte de trabajo. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</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 vigentes de seguridad de las instalaciones y de los equipos, prevención de riesgos laborales y protección medioambiental, aplicables.</i>	<i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i>

Escala A

5	<i>Identifica los síntomas de la avería, en el sistema de sonorización y megafonía consultando la documentación técnica del proyecto y especificaciones de los fabricantes. Localiza el dispositivo averiado, verificando los indicios mediante las pruebas establecidas, utilizando los equipos e instrumentos de medida normalizados y la orden de trabajo. Elabora el informe de costes correspondiente.</i>
4	Identifica los síntomas de la avería, en el sistema de sonorización y megafonía consultando la documentación técnica del proyecto y especificaciones de los fabricantes. Localiza el dispositivo averiado, verificando los indicios mediante las pruebas establecidas y utilizando los equipos e instrumentos de medida normalizados, omitiendo alguno de los pasos de la orden de trabajo y algún apartado no significativo del informe de costes elaborado.
3	<i>Identifica los síntomas de la avería, en el sistema de sonorización y megafonía consultando la documentación técnica del proyecto y especificaciones de los fabricantes. No localiza el dispositivo averiado, verificando los indicios mediante las pruebas establecidas y utilizando los</i>

	<i>equipos e instrumentos de medida normalizados, omitiendo pasos fundamentales de la orden de trabajo y algún apartado del informe de costes elaborado.</i>
2	<i>No identifica los síntomas de la avería en el sistema de sonorización y megafonía, consulta la documentación técnica del proyecto y especificaciones de los fabricantes. No localiza el dispositivo averiado, verificando los indicios mediante las pruebas establecidas y utilizando los equipos e instrumentos de medida normalizados, omitiendo pasos fundamentales de la orden de trabajo y algunos apartados significativos del informe de costes elaborado.</i>
1	<i>No identifica los síntomas de la avería en el sistema de sonorización y megafonía, consulta la documentación técnica del proyecto y especificaciones de los fabricantes. No localiza el dispositivo averiado, no verifica los indicios mediante las pruebas establecidas y utilizando los equipos e instrumentos de medida normalizados, no sigue de la orden de trabajo y algunos apartados significativos del informe de costes elaborado.</i>

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

Escala B

4	<i>Desmonta los elementos afectados asegurándose de haber procedido a la desconexión eléctrica del sistema de sonorización y megafonía, verificando la compatibilidad del elemento a sustituir consultando la documentación técnica. Monta los elementos a sustituir siguiendo las especificaciones de los fabricantes, restableciendo las condiciones para la conexión eléctrica.</i>
3	<i>Desmonta los elementos afectados asegurándose de haber procedido a la desconexión eléctrica del sistema de sonorización y megafonía sistema, verificando la compatibilidad del elemento a sustituir sin consultar algún aspecto no relevante de la documentación técnica. Monta los elementos a sustituir sin considerar las especificaciones de los fabricantes, restableciendo las condiciones para la conexión eléctrica.</i>
2	<i>Desmonta los elementos afectados asegurándose de haber procedido a la desconexión eléctrica del sistema de sonorización y megafonía, no verifica la compatibilidad del elemento a sustituir sin consultar la documentación técnica. Monta parcialmente los elementos a sustituir sin considerar las especificaciones de los fabricantes, restableciendo las condiciones para la conexión eléctrica.</i>
1	<i>No es capaz de desmontar los elementos afectados asegurándose de haber procedido a la desconexión eléctrica del sistema de sonorización y megafonía, no verifica la compatibilidad del elemento a sustituir sin consultar la documentación técnica. No monta correctamente los elementos a sustituir, quedando sin restablecer las condiciones para la conexión eléctrica.</i>

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

Escala C

4	<i>Ajusta los parámetros acústicos de la instalación, programando los elementos que lo precisen. Verifica el conexionado del sistema, comprobando el funcionamiento de la instalación según los requerimientos establecidos en la documentación técnica. Cumplimenta en su totalidad el parte de trabajo.</i>
3	<i>Ajusta los parámetros acústicos de la instalación, programando los elementos que lo precisen. Verifica el conexionado del sistema, comprobando el funcionamiento de la instalación según los requerimientos establecidos en la documentación técnica., Cumplimenta parcialmente el parte de trabajo. Durante el desarrollo del proceso se descuidan aspectos secundarios que no repercuten en el resultado final.</i>
2	<i>Ajusta los parámetros acústicos de la instalación, programando solo parte de los elementos necesarios. Verifica parcialmente el conexionado del sistema, comprobando el funcionamiento de la instalación. No cumplimenta en su totalidad el parte de trabajo.</i>
1	<i>Ajusta los parámetros acústicos de la instalación, programando algunos elementos. Verifica parcialmente el conexionado del sistema, pero no comprueba el correcto funcionamiento de la instalación. No cumplimenta el parte de trabajo.</i>

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

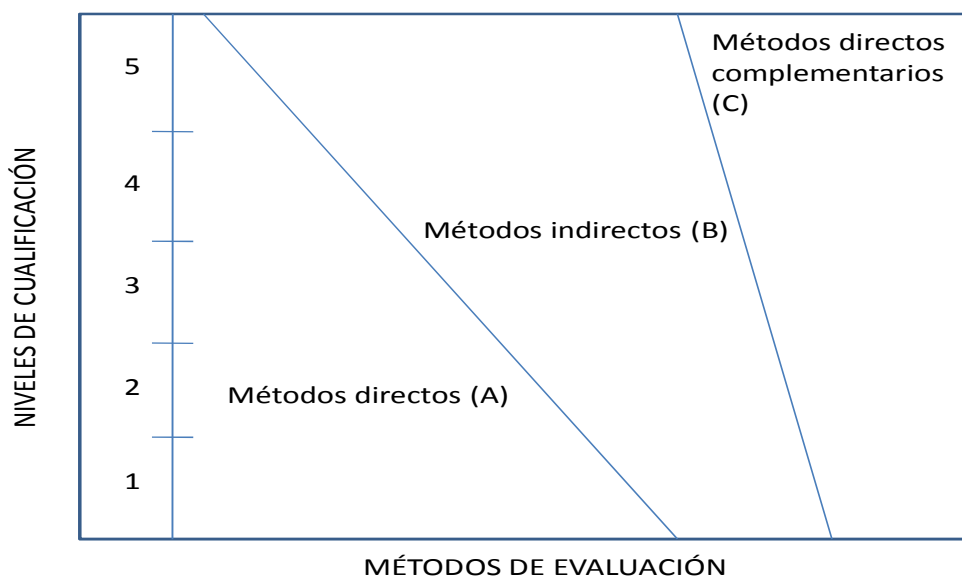
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

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

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
- Observación en el puesto de trabajo (A).
 - Observación de una situación de trabajo simulada (A).
 - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
 - Pruebas de habilidades (C).
 - Ejecución de un proyecto (C).
 - Entrevista profesional estructurada (C).
 - Preguntas orales (C).
 - Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede



observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a 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 instalaciones de megafonía y sonorización de locales, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.



- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 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 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.
- f) 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.



- g) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:
- La Comisión de Evaluación determinará el tipo de avería, procurando que su reparación obligue a la sustitución de equipos y al ajuste posterior de las características de la instalación
 - Se procurará que los equipos de repuesto previstos para la reparación no sean idénticos al averiado, incluso que haya que elegir entre varios para seleccionar el más adecuado para la sustitución.
 - Con el fin de optimizar el procedimiento de evaluación, si se generara una prueba profesional derivada de la situación profesional de evaluación, se recomienda considerar las actividades dos (2) y cuatro (4) como imprescindibles, por su criticidad y cobertura de la profesionalidad. Pudiéndose plantear la ejecución del resto de actividades previstas, de forma parcial.
 - Para la demostración de la competencia de respuesta a contingencias de la persona candidata, se recomienda plantear alguna incidencia o situación imprevista relativa a la ejecución de trabajos en altura, con el fin de valorar el grado de cumplimiento de las normas de seguridad.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0598_2: Montar y mantener instalaciones de circuito cerrado de televisión”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: MONTAJE Y
MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE MEGAFONÍA,
SONORIZACIÓN DE LOCALES Y CIRCUITO CERRADO DE
TELEVISIÓN**

Código: ELE188_2

NIVEL: 2



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA.

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC0598_2: Montar y mantener instalaciones de circuito cerrado de televisión.

1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en el montaje y mantenimiento de instalaciones de circuito cerrado de televisión, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en las realizaciones profesionales de la unidad de competencia, y a dos dígitos las reflejadas en los criterios de realización.



1. Montar canalizaciones, registros, cuadros y otros elementos accesorios de la instalación de circuito cerrado de televisión - 'CCTV'-, siguiendo la documentación técnica del proyecto, 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 sistemas de alimentación, cuadros, armarios 'racks', cámaras y otros elementos de la instalación - 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 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 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 'BT' y de 'ICT', entre otras.
- 1.4 El acopio de materiales y herramientas - tubos, canales, registros, cuadros conductores, entre otros - y su distribución, se efectúa ajustándose a las especificaciones de la relación establecida en la documentación técnica del proyecto, siguiendo, en tiempo y forma, el plan de montaje.
- 1.5 Las canalizaciones se adecuan al trazado de la instalación mediante cortado, doblado, ingleteado, entre otras operaciones, 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, 'racks' 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 El parte de trabajo y/o informe técnico se cumplimentan utilizando el modelo establecido - operaciones, tiempos, materiales, incidencias, entre otros - e incorporando, en su caso, las modificaciones introducidas las acciones o aspectos previstos en la orden de trabajo.
- 1.8 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 de 'CCTV', 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', entre otros - se efectúa siguiendo el plan de montaje y ajustándose a las especificaciones de la documentación técnica.
- 2.2 La distribución de cables - unifilares, balanceados, de pares, entre otros - se efectúa ajustándose a los planos, 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 - cumpliendo los estándares de homologación y la normativa aplicable en materia de instalaciones electrotécnicas de 'BT' y de 'ICT', 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, audio, vídeo, 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, sonido y control, entre otros, se agrupa y etiqueta, siguiendo el procedimiento y sistema de codificación establecidos e identificando los circuitos y líneas representados en los esquemas.
- 2.6 El parte de trabajo y/o informe técnico se cumplimentan utilizando el modelo establecido -operaciones, tiempos, materiales, incidencias, entre otros - e incorporando, en su caso, las modificaciones introducidas en cualquiera de las acciones o aspectos planteados 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 equipos, cámaras, monitores y elementos auxiliares, siguiendo los procedimientos establecidos, de acuerdo a 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 -equipos de alimentación, cámaras, monitores, conectores y otros elementos - se a las especificaciones de la documentación técnica y se distribuye según el plan de montaje.



- 3.2 Las herramientas, instrumentos de medida y otros materiales 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 - sistemas de alimentación ininterrumpida -S.A.I.s-, monitores, cámaras, equipos de grabación, entre otros - se montan y ubican siguiendo los manuales del fabricante y los planos de distribución, asegurando las condiciones de montaje establecidas.
- 3.4 Los conectores y tomas se implantan mediante soldadura, engastado, crimpado, entre otras operaciones, siguiendo las instrucciones y especificaciones establecidas por el fabricante y cumpliendo los estándares de homologación, en su caso.
- 3.5 Los equipos y otros elementos - sistemas de protección, alimentación y puesta a tierra, líneas, 'regletas', entre otros mecanismos - se conectan siguiendo las especificaciones de la documentación técnica y manual del fabricante - esquemas, características nominales y longitudes máximas de los cables, radios de curvatura, entre otras - asegurando la fiabilidad mecánica y eléctrica de las conexiones.
- 3.6 Los soportes -bastidores, 'racks', entre otros - equipos - cámaras, monitores, entre otros - y otros elementos auxiliares, se etiquetan siguiendo el procedimiento y codificación establecidos en la documentación técnica.
- 3.7 El parte de trabajo y/o informe técnico se cumplimentan utilizando el modelo establecido -operaciones, tiempos, materiales, incidencias, entre otros - e incorporando, en su caso, las modificaciones introducidas en cualquiera de las acciones o aspectos planteados en la orden de trabajo.
- 3.8 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 la instalación de 'CCTV', de acuerdo con las especificaciones de la documentación técnica y, en su caso, bajo supervisión, 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 -polímetro, comprobador de cableado, medidor de campo, entre otros - 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 la normativa aplicable en materia de



- instalaciones electrotécnicas de 'BT' y de eficiencia energética, entre otras.
- 4.3 La distribución y continuidad de los conductores de audio, video y control se verifica, mediante pruebas de cableado homologadas, siguiendo los esquemas y especificaciones técnicas de la instalación.
 - 4.4 El software de control se instala y configura siguiendo el procedimiento establecido en el manual del fabricante y respondiendo a las prestaciones concertadas con el cliente, bajo supervisión del técnico superior jerárquico.
 - 4.5 Las pruebas funcionales de la instalación de 'CCTV' se efectúan, verificando, entre otros aspectos, la transmisión de la señal entre las cámaras y los equipos y la conexión, en su caso, con la red de telefonía móvil, xDSL, FTTx u otros medios, teniendo en consideración los parámetros estándar homologados y/o establecidos en la normativa de ICT, bajo supervisión, en su caso, del técnico superior jerárquico y garantizando los servicios y niveles de calidad especificados
 - 4.6 El parte de trabajo y/o informe técnico se cumplimentan utilizando el modelo establecido -operaciones, tiempos, materiales, incidencias, entre otros - e incorporando, en su caso, las modificaciones introducidas en cualquiera de las acciones o aspectos planteados en la orden de trabajo.
 - 4.7 El manual de la instalación y otros documentos técnicos destinados al usuario se transmiten al cliente, exponiendo los procedimientos de actuación mediante demostraciones sencillas, siguiendo el protocolo establecido, las instrucciones del fabricante y en su caso del superior jerárquico.

5. Mantener la instalación de 'CCTV' siguiendo los procedimientos y tiempo de respuesta establecidos, bajo supervisión, en su caso, conservando los niveles de calidad especificados y cumpliendo la normativa técnica y de seguridad aplicable.

- 5.1 Las herramientas, instrumentos de medida -multímetro digital, medidor de campo, entre otros - y otros materiales requeridos en las operaciones de mantenimiento de la instalación de 'CCTV' se emplean según los procedimientos previstos para cada intervención y cumpliendo lo establecido en el plan de PRL.
- 5.2 Las operaciones de mantenimiento preventivo de la instalación de 'CCTV' - 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.
- 5.3 La detección de la disfunción o avería, en su caso, en cada elemento de la instalación como monitores y cámaras, elementos auxiliares y medios de transmisión, entre otros, se efectúa mediante la comprobación funcional y/o medida de sus



- parámetros característicos, siguiendo los protocolos establecidos en el plan de mantenimiento y utilizando esquemas, especificaciones de los fabricantes y otra documentación técnica del proyecto.
- 5.4 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 efectúan siguiendo los procedimientos establecidos en el plan de mantenimiento y documentación del fabricante, bajo supervisión, en su caso, del técnico superior jerárquico.
 - 5.5 Las operaciones de mantenimiento - sustitución, reparación simple, entre otras - se efectúan siguiendo el protocolo previsto en el programa de mantenimiento e instrucciones del fabricante, utilizando equipos, mecanismos y componentes idénticos o equivalentes al averiado, bajo supervisión del técnico superior jerárquico.
 - 5.6 La comprobación y ajuste de los elementos sustituidos o reparados, se efectúa siguiendo el manual del fabricante y la documentación técnica del proyecto, bajo supervisión del técnico superior jerárquico y asegurando los niveles de calidad técnica y estética especificados.
 - 5.7 El parte de mantenimiento y/o informe técnico se cumplimentan siguiendo el modelo establecido - operaciones, tiempos, materiales, incidencias, entre otros apartados - e incorporando, en su caso, las modificaciones introducidas en la orden de trabajo recibida.
 - 5.8 Los residuos generados en el mantenimiento de la instalación de 'CCTV' 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 las realizaciones profesionales de la **UC0598_2: Montar y mantener instalaciones de circuito cerrado de televisión**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Elementos característicos de las instalaciones de 'CCTV'.

- Parámetros característicos:
 - Sensibilidad
 - Resolución.



- Factor de apertura y profundidad de campo
- Amplitud.
- Control de fase.
- Gama de frecuencia.
- Ganancia.
- Atenuación.
- Relación señal-ruido -S/N-.
- Otros.
- Instrumentos de medida utilizados:
 - Multímetro digital.
 - Comprobador de cableado.
 - Medidor de campo.
 - Reflectómetro óptico.
 - Analizador de protocolo.
 - Generador de patrones de prueba de vídeo.
 - Equipo de programación y control de cámaras.
 - Otros.
- Estructura de las instalaciones de 'CCTV':
 - Sistemas de alimentación y protección.
 - Dispositivos captadores de audio y video.
 - Sensores.
 - Tratamiento y distribución de señales.
 - Monitorización.
 - Emisores de señales acústicas y luminosas.
 - Sistemas de telemando y comunicación.
- Instalaciones de 'CCTV' en locales cerrados y al aire libre:
 - Cálculo de parámetros característicos.
- Sistemas de representación gráfica utilizados en la documentación técnica de 'CCTV':
 - Simbología.
 - Croquis.
 - Planos y esquemas.
 - Otros.

2. Configuración y funcionamiento de las instalaciones de 'CCTV'.

- Tipos y prestaciones de las instalaciones de 'CCTV'.
- Especificaciones técnicas de equipos, mecanismos y otros materiales:
 - Cámaras.
 - Monitores.
 - Secuenciadores de video.
 - Multiplexores.
 - Equipos de grabación 'DVR'.
 - Sirenas electroacústicas y luminosas.
 - Cables y otros medios de transmisión.
 - Elementos de interconexión.
 - Canalizaciones.
 - Otros.
- Selección de canalizaciones, conductores, equipos, y otros elementos de las instalaciones de 'CCTV'.
- Elaboración documentación a partir de la configuración de las instalaciones:
 - Informes técnicos.
 - Presupuestos.
 - Otros.



3. Montaje de instalaciones de 'CCTV'.

- Características de espacios y locales.
- Técnicas de replanteo de instalaciones.
- Herramientas y útiles para el montaje:
 - Herramientas de engaste de conectores.
 - Alicates crimpadores.
 - Otras.
- Técnicas de montaje de canalizaciones, registros, alojamientos, soportes y armarios.
- Técnicas de tendido y conectorizado de cables:
 - Engastado.
 - 'Crimpado'.
 - Otras.
- Técnicas de montaje y conexión de equipos y elementos de captación, monitorización, control y distribución de las instalaciones de 'CCTV'.
- Ajuste y parametrización de equipos y elementos de control y telemando.
 - Equipos informáticos y software específicos.
- Elaboración de documentación técnica e información a usuarios
 - Memoria técnica.
 - Partes de trabajo.
 - Manual de usuario.
 - Otros.

4. Mantenimiento de instalaciones de 'CCTV'.

- Procedimientos de prueba y medida de parámetros característicos en sistemas audio y video.
- Protocolos de mantenimiento preventivo utilizados en instalaciones de 'CCTV'.
- Técnicas de diagnóstico y localización de averías.
- Sustitución y ajuste de elementos de la instalación.
- Reparación de averías simples:
 - Conexiones.
 - Sustitución de componentes discretos.
 - Corrección de elementos mecánicos.
 - Otras.
- Técnicas de ajuste y puesta en marcha de sistemas de instalaciones de 'CCTV'.
- Elaboración de documentación técnica:
 - Informe de mantenimiento.
 - Estimación económica.
 - Relación de materiales y equipos.
 - Partes de trabajo.
 - Otros

5. Normativa de aplicación en el ámbito de instalaciones de sonido.

- Normativa aplicable:
 - Reglamentos y, en su caso, instrucciones técnicas complementarias, destinados a instalaciones electrotécnicas de baja tensión '-BT-', eficiencia energética, infraestructuras comunes de telecomunicación '-ICT-', o disposiciones que los sustituyan.
- Normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales 'PRL'.
- Normativa específica de prevención de riesgos eléctricos.
- Normativa específica sobre protección del medio ambiente y gestión de residuos.



- Otra normativa específica aplicable.

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.

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la “UC0598_2: Montar y mantener instalaciones de circuito cerrado de televisión”, 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 realizar el montaje, ajuste y configuración de una instalación interior de circuito cerrado de televisión (CCTV), en un local de pública concurrencia entre 40 y 60 m². El local estará constituido, al menos, por dos habitáculos, un monitor de visualización de señal de video en una de las habitaciones y en el resto habrá dos cámaras. Contará, al menos, con los siguientes equipos: monitores, secuenciador, multiplexor y equipo de grabación de señal. El sistema quedará caracterizado por la documentación técnica de su proyecto, que incluirá el plan de mantenimiento establecido. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Instalar los equipos y tender el cableado.
2. Ajustar la instalación.
3. Efectuar las pruebas de puesta en marcha del sistema de CCTV.
 - Diagnosticar y localizar los posibles fallos y/o averías en el sistema de CCTV.
 - Reparar, en su caso, las averías, por sustitución.
 - Reajustar los parámetros de la instalación.
4. Documentar las operaciones de mantenimiento

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación:
 - Manuales del fabricante, documentación técnica de la instalación, proyecto, y orden de trabajo, entre otros.
 - Distintos tipos de cables.
 - Herramientas, instrumentos de medida y manuales del fabricante de los equipos a instalar.
- Se comprobará el cumplimiento de las normas vigentes de Prevención de Riesgos Laborales y medioambientales aplicables.
- Se comprobará el cumplimiento de los parámetros de calidad especificados en la documentación técnica del proyecto.



- 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:

Criterios de mérito	Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente
<i>Calidad de la instalación del cableado en el sistema de CCTV.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Interpretación de la documentación técnica de montaje del proyecto.- Replanteo de la canalización, si fuese necesario.- Seguimiento del plan de montaje (secuencia de actividades, acopio del material y herramientas).- Utilización de cables y conectores especificados.- Calidad del cableado (eléctrica, mecánica –sin deteriorar los cables- y estética).- Calidad del montaje de los conectores.- Orden y limpieza. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Fiabilidad del montaje de los difusores/transmisores de señal (CCTV).</i>	<ul style="list-style-type: none">- Interpretación de la documentación técnica de montaje del proyecto.- Fijación mecánica.- Orientación de los difusores/transmisores de señal.- Calidad estética. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Calidad en la instalación de los equipos y elementos auxiliares (CCTV).</i>	<ul style="list-style-type: none">- Conexión de equipos y elementos auxiliares.- Alimentación eléctrica y toma de tierra.- Robustez de las conexiones.- Acabado estético.



	<i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i>
<i>Rigor en la comprobación y ajuste de la instalación (CCTV).</i>	<ul style="list-style-type: none">- Prueba funcional.- Medición de los parámetros de transmisión de señal, parámetros eléctricos y de señales de audio y video.- Ajuste de la instalación.- Solución de incidencias. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala D.</i></p>
<i>Precisión en la localización y reparación de averías (CCTV).</i>	<ul style="list-style-type: none">- Información obtenida en la consulta de la documentación técnica y manuales de los fabricantes.- Comprobación funcional (sistemática en la búsqueda de las averías, uso de instrumentación).- Elaboración del informe técnico y presupuesto. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala E.</i></p>
<i>Cumplimiento de las normas vigentes de seguridad de las instalaciones y de los equipos, prevención de riesgos laborales y protección medioambiental, aplicables</i>	<i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i>
<i>Cumplimiento del tiempo establecido.</i>	<i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 25% en el tiempo establecido.</i>

Escala A

4	<i>Consulta e interpreta la documentación técnica para la instalación del cableado, efectuando el replanteo de las canalizaciones según planos de distribución. Efectúa la secuencia de operaciones siguiendo el plan de montaje establecido, utilizando los cables y conectores especificados, conectándolos con la calidad requerida y con un perfecto acabado estético y limpieza.</i>
3	<i>Consulta e interpreta la documentación técnica para la instalación del cableado, efectuando el replanteo de las canalizaciones según planos de distribución. Efectúa la secuencia de operaciones siguiendo el plan de montaje, utilizando los cables y conectores especificados, conectándolos con la calidad requerida, aunque con un deficiente acabado estético y limpieza.</i>
2	<i>Consulta e interpreta con dificultad la documentación técnica para la instalación del cableado, efectuando el replanteo de las canalizaciones según los planos de distribución. Efectúa la secuencia de operaciones sin seguir el plan de montaje, utilizando cables y conectores, pero conectándolos sin la calidad requerida, y con un deficiente acabado estético y limpieza.</i>

1

No consulta la documentación técnica para la instalación del cableado, efectuando el replanteo de las canalizaciones sin seguir los planos de distribución. Efectúa la secuencia de operaciones sin seguir el plan de montaje, utilizando cables y conectores inadecuados, conectándolos sin la calidad requerida, y con un insuficiente acabado estético y limpieza.

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

Escala B

4
3
2
1

Instala los difusores/transmisores de señal, asegurando su fijación mecánica y calidad de orientación, en las condiciones indicadas en la documentación técnica, y cuidando su estética con respecto al local en el que se ubica.

Instala los difusores/transmisores de señal, asegurando su fijación mecánica y calidad de orientación, en las condiciones indicadas en la documentación técnica, pero descuidando su estética con respecto al local en el que se ubica.

Instala los difusores/transmisores de señal en las condiciones indicadas en la documentación técnica, sin asegurar una buena fijación mecánica. y calidad de orientación, y descuidando su estética con respecto al local en el que se ubica.

Instala los difusores/transmisores de señal sin respetar las condiciones indicadas en la documentación técnica, sin asegurar su fijación mecánica y calidad de orientación, y descuidando su estética con respecto al local en el que se ubica.

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

Escala C

4
3
2

Conexiona los equipos y elementos auxiliares, incluyendo, en su caso, la alimentación eléctrica y la puesta a tierra según especificaciones técnicas, consiguiendo unas conexiones con la robustez requerida y un perfecto acabado estético en la disposición de los cables, adecuado al entorno en el que se ubica la instalación.

Conexiona los equipos y elementos auxiliares, incluyendo, en su caso, la alimentación eléctrica y la puesta a tierra según especificaciones técnicas, consiguiendo unas conexiones con la suficiente resistencia, aunque con un deficiente acabado estético en la disposición de los cables, por no adecuarse al entorno en el que se ubica la instalación.

	<i>No conecta todos los equipos correctamente, o estando correctamente conectados las conexiones están mal realizadas en cuanto a robustez o aislamiento, u omite la puesta a tierra siendo necesaria.</i>
1	<i>No conecta todos los equipos correctamente.</i>

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

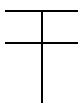
Escala D

4	<i>Comprueba y ajusta los parámetros de audio/video establecidos en la documentación técnica, mediante la realización de pruebas y mediciones con los instrumentos requeridos, solucionando cualquier incidencia que pueda surgir durante la puesta en marcha.</i>
3	<i>Comprueba y ajusta los parámetros de audio/video establecidos en la documentación técnica, mediante la realización de pruebas y mediciones con los instrumentos requeridos, solucionando la mayor parte de las incidencias que pueda surgir durante la puesta en marcha.</i>
2	<i>No ajusta los parámetros de audio/video establecidos en la documentación técnica, aunque soluciona la mayor parte de las incidencias que pueda surgir durante la puesta en marcha.</i>
1	<i>No ajusta los parámetros de audio/video establecidos en la documentación técnica, ni es capaz de solucionar las incidencias que pueda surgir durante la puesta en marcha.</i>

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

Escala E

4	<i>Localiza de forma sistemática las averías en el sistema de CCTV, utilizando la información obtenida de la documentación técnica y manuales de los fabricantes, siguiendo el protocolo establecido en el plan de mantenimiento y usando los instrumentos requeridos. Elabora el informe técnico y su presupuesto según modelo establecido.</i>
3	<i>Localiza de forma sistemática las averías en el sistema de CCTV, utilizando la información obtenida de la documentación técnica y manuales de los fabricantes, siguiendo el protocolo establecido en el plan de mantenimiento, y usando los instrumentos requeridos. Elabora el informe técnico establecido, omitiendo partidas significativas en el presupuesto.</i>
2	<i>Localiza las averías en el sistema de CCTV de forma no sistemática y con dificultad, sin consultar la documentación técnica ni los manuales de los fabricantes de los equipos, ni seguir el protocolo establecido en el plan de mantenimiento. No elabora el informe técnico y su presupuesto.</i>

1  No localiza la avería en el sistema de CCTV.

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

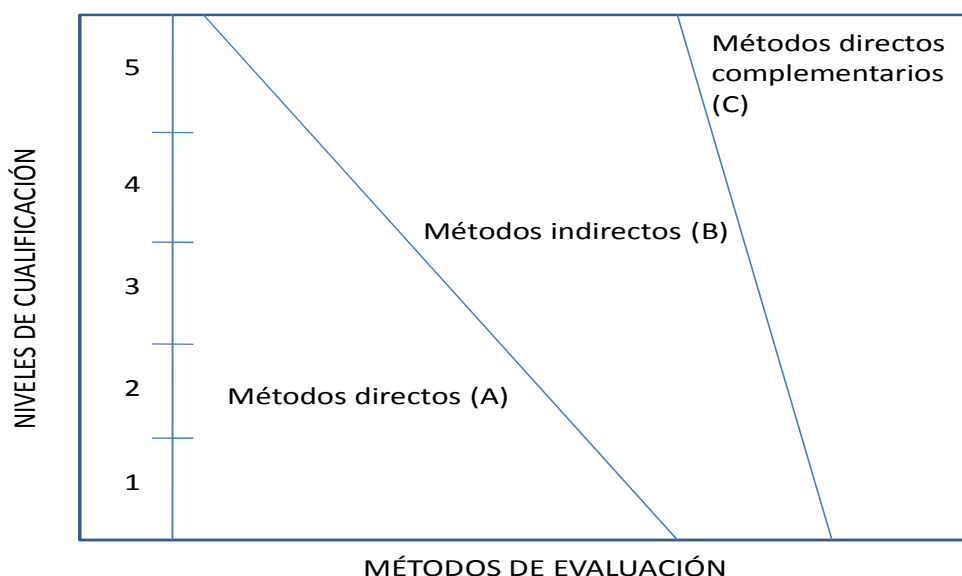
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

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

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
 - Observación en el puesto de trabajo (A).
 - Observación de una situación de trabajo simulada (A).
 - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
 - Pruebas de habilidades (C).
 - Ejecución de un proyecto (C).
 - Entrevista profesional estructurada (C).
 - Preguntas orales (C).
 - Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a 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 instalaciones de circuito cerrado de televisión, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre



la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.

- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 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 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 comuniquen 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 Comisión de Evaluación determinará el tipo de avería, procurando que su reparación obligue a la sustitución de equipos y al ajuste posterior de las características de la instalación.
 - Se procurará que los equipos de repuesto previstos para la reparación no sean idénticos al averiado, incluso que haya que elegir entre varios para seleccionar el más adecuado para la sustitución.
 - Con el fin de optimizar el procedimiento de evaluación, si se generara una prueba profesional, derivada de la situación profesional de evaluación, se recomienda considerar la actividad tres (3) como imprescindible, por su criticidad y cobertura de la profesionalidad. Pudiéndose plantear la ejecución del resto de actividades previstas, de forma parcial.
 - Para la demostración de la competencia de respuesta a contingencias de la persona candidata, se recomienda plantear alguna incidencia o situación imprevista relativa a la puesta a punto de los equipos instalando y configurando el software de visualización y control y configuración de equipos en red (cámaras IP).



GLOSARIO DE TÉRMINOS

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE MEGAFONÍA, SONORIZACIÓN DE LOCALES Y CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN

Código: ELE188_2

NIVEL: 2



Acreditación: Reconocimiento por parte del fabricante o de su representante autorizado de la capacidad de una persona física para realizar las tareas de mantenimiento o reparación en aquellos productos sanitarios para los que se expide la acreditación.

Aislamiento: Véase tipo de aislamiento.

Apertura: Número adimensional (F) que caracteriza el rango de ángulos para los cuales el sistema acepta luz. Mide la sensibilidad de la lente indicando la cantidad de luz que deja pasar a la cámara. N° de F bajos corresponden a lentes más sensibles.

Apoyo: Poste o torreta metálica, que sirve para sustentar los conductores de las líneas eléctricas aéreas o los transformadores de tipo intemperie.

Atenuación: Diferencia entre la potencia transmitida y la potencia recibida debido a la pérdida en los medios de transmisión. Expresada en decibelios.

Baja tensión (BT): Se considera baja tensión aquella de valor igual o inferior a los 1000 voltios en corriente alterna o 1500 en corriente continua.

Cableado: Conjunto de los cables de una instalación, equipo eléctrico o electrónico.

Cámara: Aparato que se utiliza para la toma de imágenes en cine, televisión y fotografía.

Captadores: Dispositivos que transforman magnitudes físicas o químicas en energía eléctrica.

CCTV: Circuito cerrado de televisión. Sistema de televisión utilizado para ver imágenes en privado y no para uso público.

Cliente: El Centro Sanitario y cualquier instalación y profesional sanitario adscrito al mismo.

Cobertura: Extensión del haz de la señal emitida por antenas de telefonía móvil que habilita la realización de llamadas sin interrupción pasando de una célula a otra.

Codificación: Interferir con una señal electrónica o reorganizarla de tal manera que solamente los suscriptores autorizados puedan descodificarla para recibir el mensaje o la señal original.

Columna: Soporte vertical de gran altura respecto a su sección transversal donde se coloca la luminaria.



Componentes discretos: Componentes electrónicos que se colocan por una cara del circuito impreso (normalmente lado de componentes), sus patillas atraviesan este por unos agujeros realizados a tal efecto, y están soldadas por la otra cara (lado de pistas) en unos “engrosamientos” de las pistas denominados “pads”.

Conductores: Cables destinados a la transmisión de energía eléctrica.

Conector: Dispositivo para realizar uniones desmontables en circuitos eléctricos. En telefonía y redes de datos si es hembra suele formar parte de paneles de parcheo o bases de usuario, y si es macho corresponde a latiguillos o terminaciones del cableado.

Conexión eléctrica, conexión a tierra: Unión de piezas metálicas para crear una ruta eléctricamente conductiva que puede transportar cualquier corriente sin peligro. El proceso de conectar un conductor o dispositivo en la toma de tierra o un punto común.

Crimpado: (anglicismo) Operación consistente en la instalación de un conector en el extremo de un cable de forma que queda sujeto a presión tras ser apretado y corrugado con unas tenazas específicas.

Croquis: Representación gráfica de las partes de una máquina o de ésta en su conjunto.

Disfunción: Funcionamiento anómalo de algún elemento.

DVR: (Digital Video Recorder). Dispositivo interactivo de grabación de televisión y video en formato digital.

Eficiencia energética: En instalaciones de iluminación de los edificios supondrá que éstas sean adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural.

Elementos de captación: Conjunto de elementos encargados de recibir señales de RTV terrestre y satélite.

Espectro: Es el conjunto de ondas electromagnéticas, entendiéndose como onda electromagnética la combinación de campos eléctricos y magnéticos oscilantes que se propagan a través del espacio transportando energía de un lugar a otro.

Esquema: Es la representación gráfica o simbólica de materiales que intervienen en una instalación eléctrica así como la conexión entre ellos.



Etiqueta: Parte de un componente que sirve para identificarlo.

Fabricante: Persona física o jurídica responsable del diseño, fabricación, acondicionamiento y etiquetado de un producto sanitario con vistas a la comercialización de éste en su propio nombre, independientemente de que estas operaciones sean efectuadas por esta misma persona o por un tercero por cuenta de aquella.

Factor de apertura: Indica la brillantez de la imagen formada por la lente, controlada por el iris.

Frecuencia: Número de ciclos por segundo.

Ganancia: Medida de amplificación expresada en dB.

Gestión: Conducir las averiguaciones y trámites para sacar adelante un proyecto.

Homologación: Contrastar el cumplimiento de determinadas especificaciones o características de un material o de una acción.

Impedancia: Expresa la oposición de los componentes al paso de la corriente eléctrica, es función de la frecuencia y tiene tantos valores como frecuencias de uso. Es una característica física del medio de transmisión; todo medio presenta una impedancia que resulta la atenuación que tiene un elemento al paso de una corriente alterna.

Inalámbrico: Es aquella en la que extremos de la comunicación (emisor/receptor) no se encuentran unidos por un medio de propagación físico, sino que se utiliza la modulación de ondas electromagnéticas a través del espacio.

Instalación interior: Parte del cuadro que contiene los dispositivos generales de mando y protección (DGMP) y está formada por los distintos circuitos independientes o derivaciones que se extienden por la vivienda o local.

Mantenimiento: Conjunto de operaciones preventivas, correctivas realizadas por el personal técnico o el usuario necesarias para que un producto sanitario activo no implantable se utilice y permanezca en funcionamiento conforme a las especificaciones de fabricante durante su periodo de utilización.

Mantenimiento preventivo: Conjunto de operaciones que tienen por objetivo mantener un nivel de servicio determinado en una instalación mediante la sustitución programada y sistemática de materiales y equipos aunque no hayan dado un síntoma de tener avería.



Medidor de campo: Instrumento utilizado para medir la intensidad y otros parámetros de una señal de radiofrecuencia. La intensidad se mide en dB μ V (Decibelios micro Voltios).

Multímetro: Instrumento eléctrico portátil para medir directamente magnitudes eléctricas activas como corrientes y potenciales (tensiones) o pasivas como resistencias, capacidades y otras. Las medidas pueden realizarse para corriente continua o alterna y en varios márgenes de medida cada una.

Multiplexor: Dispositivos que realizan la división del tiempo haciendo multiplexación (combinación de dos o más señales en un solo medio de transmisión) de las señales de entrada de video y producen dos clases de salidas de video. Una de ellas para visualizar todas las cámaras a la vez en una misma pantalla. La otra salida, de VCR, envía las imágenes multiplexadas de todas las cámaras seleccionadas para grabar.

Nivel sonoro: Nivel de presión acústica ponderada por una red normalizada de sonoridad.

Optimizar: Buscar la mejor manera de realizar una actividad.

Orden de trabajo: Formulario entregado al trabajador en el que se especifica la actividad a realizar. En él se suelen recoger también los materiales empleados, máquinas, tiempos de ejecución, planos croquis o esquemas necesarios, autorizaciones necesarias, el circuito administrativo recorrido por la orden, firmas de empleados e intermediarios, fechas de planificación de la actividad y cualquiera otro aspecto relativo a la actividad a desarrollar.

Osciloscopio: Instrumento de medida que registra en una pantalla las variaciones de las magnitudes a medir respecto del tiempo transcurrido.

Parametrización: Asignación de valores numéricos o alfanuméricos a los parámetros del sistema.

Parámetros eléctricos: Se trata de la tensión, intensidad de corriente, resistencia, densidad de corriente, potencia y energía eléctrica.

Parte de averías: Documento escrito que comunica la aparición de una avería en una instalación.

Parte de trabajo: Documento escrito que indica en una operación de trabajo la fecha y hora de inicio y finalización, quien la ha realizado, que materiales y recursos se han empleado, que incidencias se han observado y que soluciones se han adoptado.



Plan de gestión de residuos: Documento escrito en el que se indica una estimación del tipo y cantidad de los residuos que se generan en el montaje de la instalación, los protocolos de recogida de residuos, las zonas de almacenaje de residuos en función del tipo de residuo generado, la periodicidad de retirada de los residuos, la trazabilidad de los residuos generados desde su generación hasta su entrega en los puntos de recogida de residuos legalmente establecidos y los gestores o transportistas de residuos seleccionados y reconocidos oficialmente para la recogida de los residuos generados en el montaje de la instalación.

Plan de mantenimiento: Conjunto de tareas que comprende los trabajos, materiales y duración para ejecutar el mantenimiento.

Plan de montaje: Documento escrito en el que se describen todas las operaciones a realizar en el montaje de una instalación eléctrica detallando todos los medios materiales y humanos requeridos así como la temporización adecuada para realizar la coordinación de los medios empleados.

Presupuesto: Parte del Proyecto Técnico donde se especifican número de unidades y precios de las partes de las que se componen los trabajos.

PRL: Prevención de riesgos laborales.

Procedimiento establecido: Método de ejecución o pasos a seguir de forma secuenciada y sistemática en la consecución de un fin.

Profundidad de campo: Área que está en foco dentro del campo de visión. Una mayor profundidad de campo significa que un amplio porcentaje del campo de visión está en foco, desde objetos cercanos a la lente hasta el infinito mientras que una menor profundidad de campo tiene sólo una pequeña sección del campo de visión en foco.

Programa de mantenimiento: Agrupación de documentos escritos que establece la organización y la secuenciación de operaciones para llevar a cabo el mantenimiento de una instalación.

Protocolo: Secuencia de datos y comprobaciones que rigen la comunicación entre diferentes dispositivos microprocesador.

Proyecto: Agrupación de documentos escritos en los que se define el diseño de una instalación u obra a realizar o a modificar antes de ser realizada. Es el documento base sobre el que se desarrolla el trabajo de los ingenieros y proyectistas de distintas especialidades que intervienen en dicha instalación. En él se desarrolla la distribución de usos y espacios, la utilización de materiales y tecnologías, y la justificación técnica del cumplimiento de las especificaciones requeridas por la normativa técnica aplicable. Normalmente la elaboración de un proyecto completo es



obligatoria antes de iniciar el desarrollo de una construcción, y puede tener carácter contractual.

Prueba funcional: Hace referencia a aquellas verificaciones que nos sirven para determinar si la instalación cumple con su función, es decir si las funciones que realiza se ajustan a las especificaciones dadas.

Pruebas de funcionamiento: Comprobación de los distintos parámetros del sistema automático.

Pruebas de puesta en marcha: Comprobación del correcto funcionamiento de los diferentes dispositivos del sistema automático.

Pruebas funcionales: Comprobación de los distintos parámetros del sistema automático.

Puesta en marcha: Proceso en el que el producto sanitario activo no implantable, durante su entrega al titular, es instalado y comprobado en su ubicación de uso clínico.

Puesta en servicio: Fase en la que un producto sanitario, que está listo para ser utilizado con arreglo a su finalidad prevista, se pone a disposición del usuario final por primera vez.

Puesta o conexión a tierra: Es la unión eléctrica directa, sin fusibles ni protección alguna, de una parte del circuito eléctrico o de una parte conductora no perteneciente al mismo mediante una toma de tierra con un electrodo o grupos de electrodos enterrados en el suelo.

Rack: Armario o estantería destinada a alojar equipamiento electrónico, informático y de comunicaciones. Sus medidas están normalizadas para que sea compatible con el equipamiento de cualquier fabricante.

RED: Conjunto de elementos necesarios para asegurar la distribución de señales desde el equipo de cabecera hasta las tomas de usuario.

Reflectómetro óptico: Instrumento electrónico usado para caracterizar y localizar los defectos en cables metálicos (por ejemplo, los pares trenzados de alambre, cables coaxiales) y, en otro tipo de OTDR, fibras ópticas.

Registro: Punto accesible de las canalizaciones para realizar conexiones o labores de mantenimiento.

Relación Señal /Ruido (S/N-Signal Noise): Mide la inmunidad a ruido eléctrico proveniente de la línea de alimentación.



Riesgo laboral: La definición de riesgo laboral aparece en el artículo 4 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, que define el término como “la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado de su trabajo”.

Riesgos eléctricos: Son los derivados de los trabajos en instalaciones eléctricas así como del uso de las mismas. El Real Decreto 614/2001 de 8 de junio, es el que regula las condiciones mínimas de salud y seguridad de los operarios frente a los riesgos eléctricos.

S/N: La relación señal/ruido (en inglés Signal to noise ratio SNR o S/N) se define como el margen que hay entre la potencia de la señal que se transmite y la potencia del ruido que la corrompe. Este margen es medido en decibelios.

Sensor: Dispositivo que capta el valor o una variación de una señal eléctrica, mecánicas o químicas correspondiente a un fenómeno, proceso o elemento.

Simbología: Representación esquemática de los distintos aparatos o elementos que intervienen en una instalación o circuito, con la intención de facilitar su elaboración e interpretación.

Sonómetro: Instrumento que mide el nivel de presión sonora ponderada, en decibelios (dBs).

Transductor: Dispositivo capaz de convertir una señal de un tipo de energía en otro tipo de energía. Se utilizan transductores para transformar señales mecánicas o químicas generadas por el cuerpo, en señales eléctricas que puedan ser procesadas por las computadoras.

Transmisores: Es un instrumento que capta la variable en proceso y la transmite a distancia a un instrumento indicador o controlador. La función es tomar la señal para convertirla en una estándar adecuada al instrumento receptor.

Usuario: Persona entrenada y cualificada que utiliza un producto sanitario activo no implantable con el objetivo de lograr un beneficio para un paciente.