



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE



FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro

SECRETARÍA DE ESTADO DE
EDUCACIÓN, FORMACIÓN
PROFESIONAL Y UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL
DE LAS CUALIFICACIONES

GUÍA DE EVIDENCIAS DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

**“ECP0598_2: Montar y mantener instalaciones de circuito cerrado
de televisión”**

1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES.

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en los elementos de la competencia (EC) e indicadores de calidad (IC) del ECP0598_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 (Estándar de Competencias Profesionales (ECP) y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

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

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

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

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

1. Montar canalizaciones, registros, 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 los elementos de la competencia del **ECP0598_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 del Estándar de Competencias Profesionales implicado.

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

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

En el caso del "ECP0598_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.

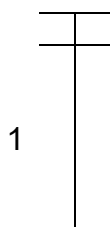
En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Calidad de la instalación del cableado en el sistema de CCTV.</i>	- 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. <i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i>
<i>Fiabilidad del montaje de los difusores/transmisores de señal (CCTV).</i>	- Interpretación de la documentación técnica de montaje del proyecto. - Fijación mecánica. - Orientación de los difusores/transmisores de señal. - Calidad estética. <i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i>
<i>Calidad en la instalación de los equipos y elementos auxiliares (CCTV).</i>	- 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>	- 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. <i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala D.</i>
<i>Precisión en la localización y reparación de averías (CCTV).</i>	- 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. <i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala E.</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 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

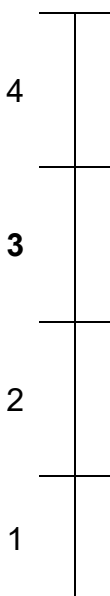
4	<i>Consulta e interpreta la documentación técnica para la instalación del cableado, efectuando el replanteo de las canalizaciones según planos de distribución. Efectúa la secuencia de operaciones siguiendo el plan de montaje establecido, utilizando los cables y conectores especificados, conectándolos 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>



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



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.

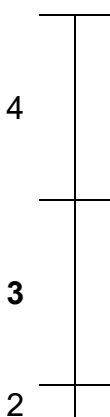
Instala los difusores/transmisores de señal, asegurando su fijación mecánica y calidad de orientación, en las condiciones indicadas en la documentación técnica, pero descuidando su estética con respecto al local en el que se ubica.

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



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.

1		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.
		No conecta todos los equipos correctamente.

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

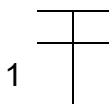
Escala D

4		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.
3		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.
2		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.
1		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.

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

Escala E

4		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.
3		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.
2		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.



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.

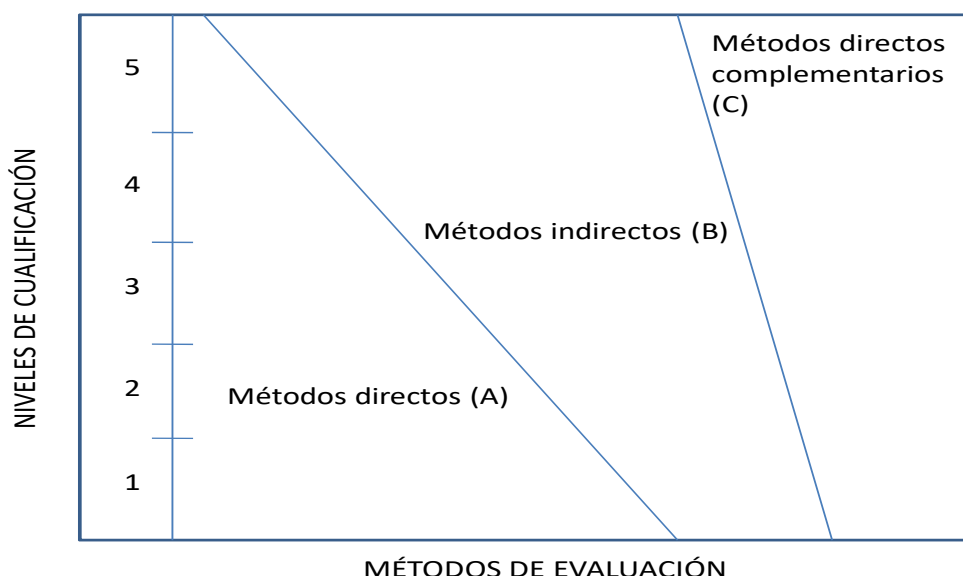
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

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

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



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

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

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a 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 el ECP, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en los elementos de la competencia considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Este Estándar de Competencias Profesionales es de nivel 2 y sus competencias tienen componentes manuales, cognitivos y actitudinales. Por sus características y dado, que en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas 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).