



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN  
Y FORMACIÓN PROFESIONAL



UNIÓN EUROPEA  
NextGenerationEU

SECRETARÍA GENERAL  
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL  
DE LAS CUALIFICACIONES

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

**“ECP\_2465\_2: Mantener acometidas y redes de saneamiento  
horizontal en edificios”**

## **1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA 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 ECP\_2465\_2: Mantener acometidas y redes de saneamiento horizontal en edificios.

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

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

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

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

#### **a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.**

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en Mantener acometidas y redes de saneamiento horizontal en edificios, 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. Determinar las características de intervención en base a una evaluación de riesgos o documento de gestión preventiva para poder mantener redes de saneamiento horizontal y acometidas en edificios, pozos de registro y galería visitable municipal o particular, tomando los datos que permitan la organización y cuantificación de las unidades constructivas y comprobando los procedimientos de intervención.**

- 1.1 La actuación de mantenimiento a realizar y la secuencia de intervención se establecen a partir de la interpretación de los planos y especificaciones técnicas de los equipos e instalaciones, optimizando el proceso en cuanto a seguridad, método y tiempo, en función de las características de ordenamiento de la red a mantener, especialmente en caso de inspección, comprobando las posibilidades de entrada y salida de emergencia.
- 1.2 El tipo y calidad de canalizaciones o unidades de obra a mantener en la edificación o en la acometida se concretan en función de las exigencias establecidas para la obra o trabajo (diámetros, soportes, elementos de control, entre otras).
- 1.3 La coordinación con las diferentes personas involucradas en la obra se realiza, atendiendo a criterios de eficacia y seguridad, asegurando las ejecuciones necesarias auxiliares para una afección mínima como consecuencia de la operación de mantenimiento, comprobando que se cumplen los requerimientos exigibles para el acceso al interior de espacios confinados.
- 1.4 Las especificaciones de ejecución se concretan, en su caso, estableciéndolas en función de las actividades a realizar, de los procesos a aplicar, considerando las exigencias establecidas para la obra o proyecto (lugar de trabajo, ergonomía, actividad preventiva, entre otros), asegurándose que cada operario está entrenado en los aspectos de inspección de alcantarillado, con el fin de que éste pueda emitir adecuadas observaciones sobre la inspección.

**2. Adecuar los espacios de trabajo a los equipos, herramientas y medios auxiliares específicos para realizar el proceso de acceso de trabajadores para mantenimiento de redes de saneamiento horizontal y acometidas en edificios, pozos de registro y galería visitable municipal o particular, cumpliendo las exigencias establecidas en la evaluación específica de riesgos.**

- 2.1 Los medios auxiliares desplazados a la obra (escaleras, analizadores de gases, equipos de iluminación, equipos de ventilación, trípode, sistemas anticaídas, máscara de fugas, entre otros) se comprueban en el tajo, verificando su idoneidad, estabilidad y seguridad.
- 2.2 Los espacios de trabajo alrededor del pozo de registro en calzada o acera se baliza, utilizando equipos de protección colectiva (barandillas, señalización, iluminación entre otros), valorando su adecuación para

evitar el riesgo de caída de terceros al interior del pozo o de cualquier objeto, despejando especialmente los accesos de entrada y salida al espacio confinado.

- 2.3 Los equipos y herramientas se localizan en el espacio de trabajo, garantizando la puesta a disposición de la actividad a realizar y manteniéndolos en condiciones de uso, y en el caso de usar furgoneta con cámaras de inspección señalizando con los equipos de protección colectiva, formando un espacio de trabajo seguro, encendiendo las luces rotatorias del vehículo y de seguridad, cuando los trabajadores accedan al espacio a inspeccionar.
- 2.4 Las labores de mantenimiento, antes de la entrada al espacio confinado se comprueban a distintas alturas la concentración de gases, verificando la necesidad de utilizar ventilación forzada en función de los niveles o sistemas de equipo de respiración (autónomo, semiautónomo, mascarilla de fugas, entre otros), y que disponen de los medios de iluminación y comunicación protegidos y preparados para el tiempo establecido en su interior.

**3. Realizar las operaciones de mantenimiento preventivo de las redes de tuberías e instalaciones de saneamiento horizontal y acometidas de edificios a partir de planos, protocolos de control y gestión, normas y especificaciones técnicas, para garantizar el funcionamiento, cumpliendo con los requisitos reglamentados, en las condiciones de calidad y de seguridad establecidas.**

- 3.1 El estado de limpieza, acabado superficial y estanqueidad de las redes de saneamiento y acometidas en edificios se comprueban con la periodicidad reglamentaria, ejecutando las correspondientes actuaciones establecidas en el manual de uso y mantenimiento del libro del edificio y normativa técnica de edificación.
- 3.2 Las canalizaciones, arquetas, pozos y registros de la red de saneamiento y acometidas de edificios se revisan, comprobando su estado y, en su caso, se adecuan, limpiando y/o desinfectando según los procedimientos establecidos en el manual de uso y mantenimiento del libro del edificio y normativa técnica de edificación.
- 3.3 Los caudales, naturaleza de los vertidos, presencia de gases y estado general de la ventilación de la red de saneamiento horizontal y acometida se controlan periódicamente, asegurando su adecuación al manual de uso y mantenimiento del libro del edificio.
- 3.4 Los equipos de bombeo, válvulas antirretorno, pozos de registro y demás componentes de la red de saneamiento horizontal y acometidas se revisan, efectuando los ajustes necesarios y la limpieza física y química de los que lo necesiten y en condiciones de seguridad.
- 3.5 Los elementos de acceso a las alcantarillas (tapas, pates, registros, entre otros) se mantienen en condiciones de seguridad, asegurando su adecuación a la reglamentación correspondiente o especificaciones del libro del edificio.

- 3.6 Los resultados de las inspecciones y operaciones realizadas se recogen en el informe correspondiente, agregándose al plan de mantenimiento especificado en el libro del edificio.
- 3.7 Los residuos obtenidos en el mantenimiento preventivo de la red de saneamiento horizontal y acometida se evacúan, depositando los desechos en los contenedores indicados según tipología, de acuerdo a las fichas de seguridad de los productos o plan de gestión.
- 3.8 Los equipos se conservan, al finalizar el trabajo de mantenimiento preventivo para redes de saneamiento horizontal y acometida, limpiándolos con ayuda de disolventes o productos indicados en las fichas de uso y mantenimiento.

#### ***4. Realizar las operaciones de mantenimiento correctivo y reparaciones en las redes de saneamiento horizontal y acometidas de edificios, estableciendo el proceso de actuación, utilizando guías técnicas, planos y restableciendo las condiciones funcionales con la calidad y seguridad requeridas.***

- 4.1 Las averías se detectan, analizando y valorando sus causas, eligiendo el sistema de actuación que garantice la menor afección a la red general de saneamiento del edificio.
- 4.2 La secuencia de actuación ante la avería o reparación se establece, optimizando el proceso en cuanto a método y tiempo, seleccionando los equipos, herramientas, materiales, útiles y medios auxiliares necesarios, así como las pautas establecidas en la realización de las maniobras de operación derivadas, actuando en consonancia con otros servicios, si se vieran afectados.
- 4.3 Las fugas en canalizaciones de la red horizontal de saneamiento, en la acometida y en sus uniones y accesorios se reparan mediante las técnicas y elementos adecuados al material y tipo de reparación, verificando su posterior funcionamiento.
- 4.4 La sustitución del elemento deteriorado se efectúa, siguiendo la secuencia del proceso de desmontaje y montaje establecido, dentro del tiempo previsto y con la calidad y seguridad exigida, comprobando su funcionamiento, y recogiendo los resultados de las sustituciones y operaciones realizadas en el informe correspondiente, agregándose al plan de mantenimiento especificado en el libro del edificio.
- 4.5 La limpieza manual de redes de saneamiento horizontal se realiza desde inicio de instalación en dirección a la acometida de la finca a favor de pendiente del tubo, verificando su estado por extracción de restos de lechada, cascotes, entre otros.
- 4.6 Los residuos del interior de pozos se succionan, en caso de ser necesario, comprobando que los cierres de las abrazaderas de los mangotes estén asegurados y verificando las conexiones entre tramos de manguera y posibles roturas por roce con paramentos.
- 4.7 La limpieza a presión del interior de canalizaciones, en el caso de usar este sistema, se realiza, evitando no dejar libre la manguera sin control del trabajador y verificando que no esté conectada a las bombas del

camión fuera de la canalización, activando, en caso de emergencia, la roseta de desconexión, comprobando que ningún trabajador o personal deberá estar bajo el vehículo mientras éste se encuentre en funcionamiento o cerca del eje de transmisión y señalizando la manguera con conos y elementos auxiliares, cuando ésta atraviese el acerado y calzada de la edificación.

- 4.8 Los residuos obtenidos en el mantenimiento correctivo o reparación de la red de saneamiento horizontal o acometida se evacúan, depositando los desechos en los contenedores indicados según tipología, de acuerdo a las fichas de seguridad de los productos o plan de gestión.
- 4.9 Los equipos se mantienen al finalizar el trabajo, realizando el mantenimiento correctivo o reparación para redes de saneamiento horizontal y acometida, limpiándolos con ayuda de disolventes o productos indicados en las fichas de uso y mantenimiento.

**5. Realizar el rescate urgente de un trabajador accidentado en el espacio confinado (pozo, galería de entronque) en operaciones de mantenimiento, interactuando con los agentes que intervienen en el proceso constructivo y con los servicios de emergencias, en caso necesario, para realizar la evacuación.**

- 5.1 Los agentes del proceso constructivo y los trabajadores de la empresa que realizan los trabajos de mantenimiento se comunican de forma clara y eficaz, verificando que están claramente definidas y repartidas, especialmente en la actuación a realizar o seguir en situaciones urgentes de rescate en el espacio confinado.
- 5.2 Las acciones para llevar a cabo el rescate urgente de un trabajador accidentado que se encuentre en un espacio confinado, realizando labores de mantenimiento se seleccionan de acuerdo al plan o procedimiento de emergencia establecido para las situaciones de riesgo, comprobando que se cumplen las condiciones de acceso (ventilación, intercomunicación, presencia de gases, entre otros) y durante la intervención.
- 5.3 Los dispositivos, componentes, equipos necesarios (arnés de seguridad, trípode de descenso, analizadores de gases, dispositivos auxiliares, entre otros) para la realización del rescate urgente en lugar de trabajo de un accidentado que se encuentre en un espacio confinado (pozo, galería, entre otros), realizando labores de mantenimiento, se verifican, comprobando que están disponibles en el lugar de trabajo, además de identificados y en estado de funcionamiento de acuerdo con el plan o procedimiento de emergencias establecido.
- 5.4 La evacuación de un trabajador accidentado en labores de mantenimiento se realiza coordinándolo con el recurso preventivo durante que permanece, durante la intervención fuera del espacio confinado, evacuando al accidentado con calma, y en caso necesario, utilizando la máscara de rescate.

**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 ECP\_2465\_2: **Mantener acometidas y redes de saneamiento horizontal en edificios**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

### ***1. Tipos de instalaciones de evacuación de aguas en edificios***

- Tipos y materiales de redes de saneamiento. Clasificación. Saneamiento de aguas residuales. Saneamiento de aguas pluviales.
- Sistemas de evacuación.
- Redes de alcantarillado.
- Acometidas municipales. Requisitos para su mantenimiento.
- Interpretación de croquis y planos relacionados: de situación, generales, de detalle, plantas, alzados, secciones transversales y longitudinales, simbología y codificación, acotación, orientación, información complementaria.
- Diagramas, flujogramas y cronogramas.
- Visualización e interpretación de planos digitalizados. Operaciones básicas con archivos gráficos.

### ***2. Mantenimiento preventivo acometidas y redes de saneamiento horizontal de edificios***

- Programa de mantenimiento preventivo.
- Operaciones de mantenimiento de redes. Equipos y herramientas usuales. Inspecciones. Inspección con cámaras.
- Procedimientos de detección de fugas e infiltraciones.
- Inspección y limpieza de redes, arquetas, pozos de registro y alcantarillas. Procedimientos.
- Medidas de parámetros físicos.

### ***3. Mantenimiento correctivo y reparación en acometidas y redes de saneamiento horizontal de edificios***

- Diagnóstico de averías en acometidas y redes de saneamiento horizontal en edificios.
- Métodos para la reparación de los distintos componentes de la red.
- Sistemas de rehabilitación de tuberías: encamisado, líquidos obturadores y otros sistemas. Sistemas de rehabilitación de colectores.
- Desmontaje y reposición de tuberías, válvulas, bombas y elementos eléctricos de fácil conexión.

### ***4. Formación preventiva asociada a trabajos de pocería en obras de construcción***

- Técnicas preventivas y de protección antes de inicio de trabajos en obras.

- Aplicación del plan de seguridad y salud en el uso de equipos de trabajos concretos.
- Control y vigilancia sobre el lugar de trabajo.
- Normativa aplicable de seguridad en el desempeño en el puesto de trabajo.
- Interferencias con otros trabajos. Señalización.
- Mantenimiento de las protecciones individuales y colectivas.
- Normativa aplicable de seguridad en el mantenimiento de maquinaria y herramientas.

### **c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”.**

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.
- Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
- Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos, así como a situaciones o contextos nuevos.
- Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.
- Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.
- Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación, utilizando los conocimientos adquiridos.
- Aplicar de forma efectiva el principio de igualdad de trato y no discriminación en las condiciones de trabajo entre mujeres y hombres.
- Favorecer la igualdad efectiva entre mujeres y hombres en el desempeño competencial.

## **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 "ECP\_2465\_2: Mantener acometidas y redes de saneamiento horizontal en edificios", 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 el mantener acometidas y redes de saneamiento horizontal en edificios, cumpliendo las normativas aplicables a este tipo de instalaciones, en materia de seguridad y en prevención de riesgos laborales. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Determinar las características de intervención en base a una evaluación de riesgos.
2. Realizar las operaciones de mantenimiento preventivo.
3. Realizar las operaciones de mantenimiento correctivo.

#### ***Condiciones adicionales:***

- Se dispondrá de los equipos de protección individual requeridos.
- Se proporcionará instrucciones precisas escritas del trabajo a desarrollar.
- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará la capacidad del candidato o candidata en respuesta a contingencias.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

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

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

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

<b>Criterios de mérito</b>	<b>Indicadores de desempeño competente</b>
<i>Efectividad en la determinación de las características de intervención en base a una evaluación de riesgos.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Establecimiento de la actuación de mantenimiento a realizar y la secuencia de intervención.</li><li>- Definición del tipo y calidad de canalizaciones o unidades de obra a mantener en la edificación o en la acometida.</li><li>- Realización de la coordinación con las diferentes personas involucradas en la obra.</li><li>- Definición de las especificaciones de ejecución.</li></ul> <p>ESCALA A</p>
<i>Calidad en la realización de las operaciones de mantenimiento preventivo.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprobación del estado de limpieza, acabado superficial y estanqueidad de las redes de saneamiento y acometidas en edificios.</li><li>- Revisión de las canalizaciones, arquetas, pozos y registros de la red de saneamiento y acometidas de edificios.</li><li>- Control de los caudales, naturaleza de los vertidos, presencia de gases y estado general de la ventilación de la red de saneamiento horizontal y acometida.</li><li>- Revisión de los equipos de bombeo, válvulas antirretorno, pozos de registro y demás componentes de la red de saneamiento horizontal y acometidas.</li><li>- Mantenimiento de los elementos de acceso a las alcantarillas.</li><li>- Recogida de los resultados de las inspecciones y operaciones realizadas.</li><li>- Evacuación de los residuos obtenidos en el mantenimiento preventivo de la red de saneamiento horizontal y acometida.</li></ul> <p>ESCALA B</p>
<i>Rigor en la realización de las operaciones de mantenimiento correctivo.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Detección de las averías.</li><li>- Establecimiento de la secuencia de actuación ante la avería o reparación.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Reparación de las fugas en canalizaciones de la red horizontal de saneamiento, en la acometida y en sus uniones y accesorios.</li><li>- Realización de la sustitución del elemento deteriorado.</li><li>- Realización de la limpieza manual de redes de saneamiento horizontal.</li><li>- Succionamiento de los residuos del interior de pozos.</li><li>- Realización de la limpieza a presión del interior de canalizaciones, en el caso de usar este sistema.</li><li>- Evacuación de los residuos obtenidos.</li></ul>
	<b>ESCALA C</b>
<i>Cumplimiento del tiempo asignado, considerando el que emplearía un o una profesional competente.</i>	<i>El desempeño competente permite sobrepasar el tiempo asignado hasta en un 25%</i>
<i>El desempeño competente requiere el cumplimiento, en todos los criterios de mérito, de la normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales, protección medioambiental</i>	

## Escala A

4	<p>Para la determinación de las características de intervención en base a una evaluación de riesgos, establece la actuación de mantenimiento a realizar y la secuencia de intervención, optimizando el proceso en cuanto a seguridad, método y tiempo, en función de las características de ordenamiento de la red a mantener, especialmente en caso de inspección, comprobando las posibilidades de entrada y salida de emergencia. Define el tipo y calidad de canalizaciones o unidades de obra a mantener en la edificación o en la acometida, en función de las exigencias establecidas para la obra o trabajo. Realiza la coordinación con las diferentes personas involucradas en la obra, atendiendo a criterios de eficacia y seguridad, asegurando las ejecuciones necesarias auxiliares para una afección mínima como consecuencia de la operación de mantenimiento, comprobando que se cumplen los requerimientos exigibles para el acceso al interior de espacios confinados. Define las especificaciones de ejecución, estableciéndolas en función de las actividades a realizar, de los procesos a aplicar, considerando las exigencias establecidas para la obra o proyecto (lugar de trabajo, ergonomía, actividad preventiva, entre otros), asegurándose que cada operario está entrenado en los aspectos de inspección de alcantarillado, con el fin de que éste pueda emitir adecuadas observaciones sobre la inspección.</p>
3	<p><b>Para la determinación de las características de intervención en base a una evaluación de riesgos, establece la actuación de mantenimiento a realizar y la secuencia de intervención, optimizando el proceso en cuanto a seguridad, método y tiempo, en función de las características de ordenamiento de la red a mantener, especialmente en caso de inspección, comprobando las posibilidades de entrada y salida de emergencia. Define el tipo y calidad de canalizaciones o unidades de obra a mantener</b></p>

	<p>en la edificación o en la acometida, en función de las exigencias establecidas para la obra o trabajo. Realiza la coordinación con las diferentes personas involucradas en la obra, atendiendo a criterios de eficacia y seguridad, asegurando las ejecuciones necesarias auxiliares para una afección mínima como consecuencia de la operación de mantenimiento, comprobando que se cumplen los requerimientos exigibles para el acceso al interior de espacios confinados. Define las especificaciones de ejecución, estableciéndolas en función de las actividades a realizar, de los procesos a aplicar, considerando las exigencias establecidas para la obra o proyecto (lugar de trabajo, ergonomía, actividad preventiva, entre otros), asegurándose que cada operario está entrenado en los aspectos de inspección de alcantarillado, con el fin de que éste pueda emitir adecuadas observaciones sobre la inspección. Sin embargo, en general, comete pequeños fallos que no afectan al resultado final.</p>
2	<p>Para la determinación de las características de intervención en base a una evaluación de riesgos, establece la actuación de mantenimiento a realizar y la secuencia de intervención, optimizando el proceso en cuanto a seguridad, método y tiempo, en función de las características de ordenamiento de la red a mantener, especialmente en caso de inspección, comprobando las posibilidades de entrada y salida de emergencia. Define el tipo y calidad de canalizaciones o unidades de obra a mantener en la edificación o en la acometida, en función de las exigencias establecidas para la obra o trabajo. Realiza la coordinación con las diferentes personas involucradas en la obra, atendiendo a criterios de eficacia y seguridad, asegurando las ejecuciones necesarias auxiliares para una afección mínima como consecuencia de la operación de mantenimiento, comprobando que se cumplen los requerimientos exigibles para el acceso al interior de espacios confinados. Define las especificaciones de ejecución, estableciéndolas en función de las actividades a realizar, de los procesos a aplicar, considerando las exigencias establecidas para la obra o proyecto (lugar de trabajo, ergonomía, actividad preventiva, entre otros), asegurándose que cada operario está entrenado en los aspectos de inspección de alcantarillado, con el fin de que éste pueda emitir adecuadas observaciones sobre la inspección. Sin embargo, en general, comete grandes fallos que afectan al resultado final.</p>
1	<p>No determina correctamente las características de intervención en base a una evaluación de riesgos.</p>

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

### Escala B

4	<p>En la realización de las operaciones de mantenimiento preventivo, comprueba el estado de limpieza, acabado superficial y estanqueidad de las redes de saneamiento y acometidas en edificios, ejecutando las correspondientes actuaciones establecidas en el manual de uso y mantenimiento del libro del edificio y normativa técnica de edificación. Revisa las canalizaciones, arquetas, pozos y registros de la red de saneamiento y acometidas de edificios, comprobando su estado y, en su caso, se adecuan, limpiando y/o desinfectando según los procedimientos establecidos en el manual de uso y mantenimiento del libro del</p>
---	---

edificio y normativa técnica de edificación. Controla los caudales, naturaleza de los vertidos, presencia de gases y estado general de la ventilación de la red de saneamiento horizontal y acometida, asegurando su adecuación al manual de uso y mantenimiento del libro del edificio. Revisa los equipos de bombeo, válvulas antirretorno, pozos de registro y demás componentes de la red de saneamiento horizontal y acometidas, efectuando los ajustes necesarios y la limpieza física y química de los que lo necesiten y en condiciones de seguridad. Mantiene los elementos de acceso a las alcantarillas, asegurando su adecuación a la reglamentación correspondiente o especificaciones del libro del edificio. Recoge los resultados de las inspecciones y operaciones realizadas, en el informe correspondiente, agregándose al plan de mantenimiento especificado en el libro del edificio. Evacúa los residuos obtenidos en el mantenimiento preventivo de la red de saneamiento horizontal y acometida, depositando los desechos en los contenedores indicados según tipología, de acuerdo a las fichas de seguridad de los productos o plan de gestión.

3

**En la realización de las operaciones de mantenimiento preventivo, comprueba el estado de limpieza, acabado superficial y estanqueidad de las redes de saneamiento y acometidas en edificios, ejecutando las correspondientes actuaciones establecidas en el manual de uso y mantenimiento del libro del edificio y normativa técnica de edificación. Revisa las canalizaciones, arquetas, pozos y registros de la red de saneamiento y acometidas de edificios, comprobando su estado y, en su caso, se adecuan, limpiando y/o desinfectando según los procedimientos establecidos en el manual de uso y mantenimiento del libro del edificio y normativa técnica de edificación. Controla los caudales, naturaleza de los vertidos, presencia de gases y estado general de la ventilación de la red de saneamiento horizontal y acometida, asegurando su adecuación al manual de uso y mantenimiento del libro del edificio. Revisa los equipos de bombeo, válvulas antirretorno, pozos de registro y demás componentes de la red de saneamiento horizontal y acometidas, efectuando los ajustes necesarios y la limpieza física y química de los que lo necesiten y en condiciones de seguridad. Mantiene los elementos de acceso a las alcantarillas, asegurando su adecuación a la reglamentación correspondiente o especificaciones del libro del edificio. Recoge los resultados de las inspecciones y operaciones realizadas, en el informe correspondiente, agregándose al plan de mantenimiento especificado en el libro del edificio. Evacúa los residuos obtenidos en el mantenimiento preventivo de la red de saneamiento horizontal y acometida, depositando los desechos en los contenedores indicados según tipología, de acuerdo a las fichas de seguridad de los productos o plan de gestión. Sin embargo, en general, comete pequeños fallos que no afectan al resultado final.**

2

En la realización de las operaciones de mantenimiento preventivo, comprueba el estado de limpieza, acabado superficial y estanqueidad de las redes de saneamiento y acometidas en edificios, ejecutando las correspondientes actuaciones establecidas en el manual de uso y mantenimiento del libro del edificio y normativa técnica de edificación. Revisa las canalizaciones, arquetas, pozos y registros de la red de saneamiento y acometidas de edificios, comprobando su estado y, en su caso, se adecuan, limpiando y/o desinfectando según los procedimientos establecidos en el manual de uso y mantenimiento del libro del edificio y normativa técnica de edificación. Controla los caudales, naturaleza de los vertidos, presencia de gases y estado general de la ventilación de la red de saneamiento horizontal y

	<p>acometida, asegurando su adecuación al manual de uso y mantenimiento del libro del edificio. Revisa los equipos de bombeo, válvulas antirretorno, pozos de registro y demás componentes de la red de saneamiento horizontal y acometidas, efectuando los ajustes necesarios y la limpieza física y química de los que lo necesiten y en condiciones de seguridad. Mantiene los elementos de acceso a las alcantarillas, asegurando su adecuación a la reglamentación correspondiente o especificaciones del libro del edificio. Recoge los resultados de las inspecciones y operaciones realizadas, en el informe correspondiente, agregándose al plan de mantenimiento especificado en el libro del edificio. Evacúa los residuos obtenidos en el mantenimiento preventivo de la red de saneamiento horizontal y acometida, depositando los desechos en los contenedores indicados según tipología, de acuerdo a las fichas de seguridad de los productos o plan de gestión. Sin embargo, en general, comete grandes fallos que afectan al resultado final.</p>
1	No realiza correctamente las operaciones de mantenimiento preventivo.

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

### Escala C

4	<p>En la realización de las operaciones de mantenimiento correctivo, detecta las averías, analizando y valorando sus causas, eligiendo el sistema de actuación que garantice la menor afección a la red general de saneamiento del edificio. Establece la secuencia de actuación ante la avería o reparación, optimizando el proceso en cuanto a método y tiempo, seleccionando los equipos, herramientas, materiales, útiles y medios auxiliares necesarios, así como las pautas establecidas en la realización de las maniobras de operación derivadas, actuando en consonancia con otros servicios, si se vieran afectados. Repara las fugas en canalizaciones de la red horizontal de saneamiento, en la acometida y en sus uniones y accesorios, mediante las técnicas y elementos adecuados al material y tipo de reparación, verificando su posterior funcionamiento. Realiza la sustitución del elemento deteriorado, siguiendo la secuencia del proceso de desmontaje y montaje establecido, dentro del tiempo previsto y con la calidad y seguridad exigida, comprobando su funcionamiento, y recogiendo los resultados de las sustituciones y operaciones realizadas en el informe correspondiente, agregándose al plan de mantenimiento especificado en el libro del edificio. Realiza la limpieza manual de redes de saneamiento horizontal, verificando su estado por extracción de restos de lechada, cascotes, entre otros. Succiona los residuos del interior de pozos, comprobando que los cierres de las abrazaderas de los mangotes estén asegurados y verificando las conexiones entre tramos de manguera y posibles roturas por roce con paramentos. Realiza la limpieza a presión del interior de canalizaciones, en el caso de usar este sistema, evitando no dejar libre la manguera sin control del trabajador y verificando que no esté conectada a las bombas del camión fuera de la canalización, activando, en caso de emergencia, la roseta de desconexión, comprobando que ningún trabajador o personal deberá estar bajo el vehículo mientras éste se encuentre en funcionamiento o cerca del eje de transmisión y señalizando la manguera con conos y elementos auxiliares, cuando ésta atraviese el acerado y calzada de la edificación. Evacúa los residuos obtenidos, depositando los desechos en los contenedores indicados según tipología, de acuerdo a las fichas de seguridad de los productos o plan de gestión.</p>
---	---

3

En la realización de las operaciones de mantenimiento correctivo, detecta las averías, analizando y valorando sus causas, eligiendo el sistema de actuación que garantice la menor afección a la red general de saneamiento del edificio. Establece la secuencia de actuación ante la avería o reparación, optimizando el proceso en cuanto a método y tiempo, seleccionando los equipos, herramientas, materiales, útiles y medios auxiliares necesarios, así como las pautas establecidas en la realización de las maniobras de operación derivadas, actuando en consonancia con otros servicios, si se vieran afectados. Repara las fugas en canalizaciones de la red horizontal de saneamiento, en la acometida y en sus uniones y accesorios, mediante las técnicas y elementos adecuados al material y tipo de reparación, verificando su posterior funcionamiento. Realiza la sustitución del elemento deteriorado, siguiendo la secuencia del proceso de desmontaje y montaje establecido, dentro del tiempo previsto y con la calidad y seguridad exigida, comprobando su funcionamiento, y recogiendo los resultados de las sustituciones y operaciones realizadas en el informe correspondiente, agregándose al plan de mantenimiento especificado en el libro del edificio. Realiza la limpieza manual de redes de saneamiento horizontal, verificando su estado por extracción de restos de lechada, cascotes, entre otros. Succiona los residuos del interior de pozos, comprobando que los cierres de las abrazaderas de los mangotes estén asegurados y verificando las conexiones entre tramos de manguera y posibles roturas por roce con paramentos. Realiza la limpieza a presión del interior de canalizaciones, en el caso de usar este sistema, evitando no dejar libre la manguera sin control del trabajador y verificando que no esté conectada a las bombas del camión fuera de la canalización, activando, en caso de emergencia, la roseta de desconexión, comprobando que ningún trabajador o personal deberá estar bajo el vehículo mientras éste se encuentre en funcionamiento o cerca del eje de transmisión y señalizando la manguera con conos y elementos auxiliares, cuando ésta atraviese el acerado y calzada de la edificación. Evacúa los residuos obtenidos, depositando los desechos en los contenedores indicados según tipología, de acuerdo a las fichas de seguridad de los productos o plan de gestión. Sin embargo, en general, comete pequeños fallos que no afectan al resultado final.

2

En la realización de las operaciones de mantenimiento correctivo, detecta las averías, analizando y valorando sus causas, eligiendo el sistema de actuación que garantice la menor afección a la red general de saneamiento del edificio. Establece la secuencia de actuación ante la avería o reparación, optimizando el proceso en cuanto a método y tiempo, seleccionando los equipos, herramientas, materiales, útiles y medios auxiliares necesarios, así como las pautas establecidas en la realización de las maniobras de operación derivadas, actuando en consonancia con otros servicios, si se vieran afectados. Repara las fugas en canalizaciones de la red horizontal de saneamiento, en la acometida y en sus uniones y accesorios, mediante las técnicas y elementos adecuados al material y tipo de reparación, verificando su posterior funcionamiento. Realiza la sustitución del elemento deteriorado, siguiendo la secuencia del proceso de desmontaje y montaje establecido, dentro del tiempo previsto y con la calidad y seguridad exigida, comprobando su funcionamiento, y recogiendo los resultados de las sustituciones y operaciones realizadas en el informe correspondiente, agregándose al plan de mantenimiento especificado en el libro del edificio. Realiza la limpieza manual de redes de saneamiento horizontal, verificando su estado por extracción

	de restos de lechada, cascotes, entre otros. Succiona los residuos del interior de pozos, comprobando que los cierres de las abrazaderas de los mangotes estén asegurados y verificando las conexiones entre tramos de manguera y posibles roturas por roce con paramentos. Realiza la limpieza a presión del interior de canalizaciones, en el caso de usar este sistema, evitando no dejar libre la manguera sin control del trabajador y verificando que no esté conectada a las bombas del camión fuera de la canalización, activando, en caso de emergencia, la roseta de desconexión, comprobando que ningún trabajador o personal deberá estar bajo el vehículo mientras éste se encuentre en funcionamiento o cerca del eje de transmisión y señalizando la manguera con conos y elementos auxiliares, cuando ésta atraviese el acerado y calzada de la edificación. Evacúa los residuos obtenidos, depositando los desechos en los contenedores indicados según tipología, de acuerdo a las fichas de seguridad de los productos o plan de gestión. Sin embargo, en general, comete grandes fallos que afectan al resultado final.
1	No realiza correctamente las operaciones de mantenimiento correctivo.

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

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

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

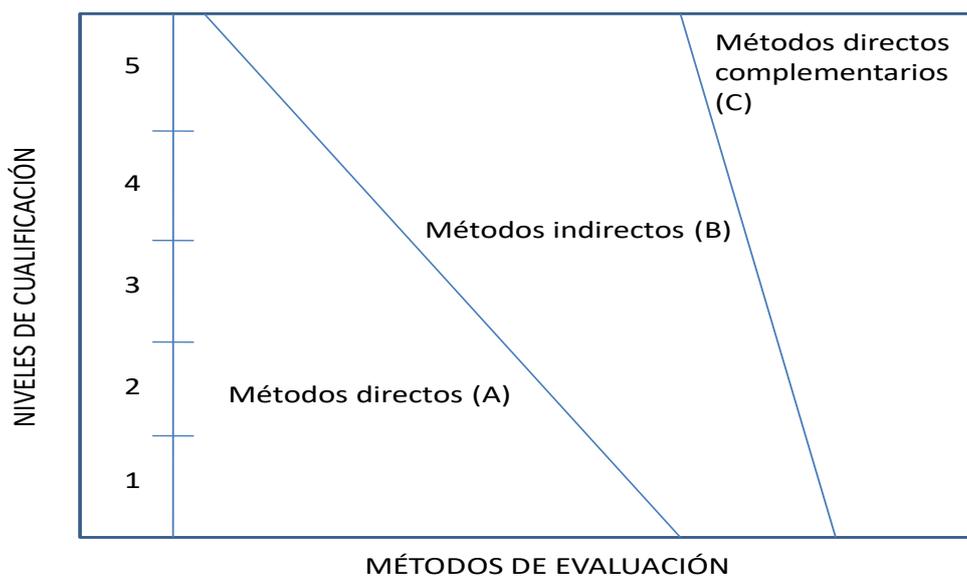
### 2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

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

- Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.

b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:

- Observación en el puesto de trabajo (A).
- Observación de una situación de trabajo simulada (A).
- Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
- Pruebas de habilidades (C).
- Ejecución de un proyecto (C).
- Entrevista profesional estructurada (C).
- Preguntas orales (C).
- Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

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

superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a una persona candidata a la que se le aprecien dificultades de expresión escrita, ya sea por razones basadas en el desarrollo de las competencias básicas o factores de integración cultural, entre otras. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.

## **2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.**

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación formal y no tenga experiencia en el proceso de Mantener acometidas y redes de saneamiento horizontal en edificios, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el "saber" y "saber estar" de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente el ECP, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los "saberes" incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en los elementos de la competencia considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un o una profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.

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

f)

g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.

h) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones: