



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0819_1: Ejecutar operaciones auxiliares de tendido y tensado de conductores en redes eléctricas aéreas, subterráneas e instalaciones de alumbrado exterior”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES AUXILIARES DE MONTAJE DE REDES ELÉCTRICAS E INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR

Código: ELE256_1

NIVEL: 1



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 UC0819_1: Ejecutar operaciones auxiliares de tendido y tensado de conductores en redes eléctricas aéreas, subterráneas e instalaciones de alumbrado exterior.

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 la ejecución de operaciones auxiliares de tendido y tensado de conductores en redes eléctricas aéreas, subterráneas e instalaciones de alumbrado exterior 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. Acopiar los materiales, herramientas y equipos requeridos para las operaciones de montaje y/o mantenimiento -tendido, tensado y retencionado, entre otras- de conductores en redes eléctricas aéreas, subterráneas e instalaciones de alumbrado exterior, siguiendo indicaciones de los superiores jerárquicos y en las condiciones de seguridad y calidad establecidas.

- 1.1 Las operaciones previas al transporte de los elementos requeridos - localización, comprobación, pre-ensamblado u otras- se efectúan, teniendo en cuenta las características técnicas especificadas en las relaciones de materiales y equipos y siguiendo las órdenes de trabajo e instrucciones recibidas.
- 1.2 Los materiales, herramientas y equipos -bobinas de cable, cable piloto, calzos, máquina de freno, cabestrante, caballetes 'alزابobinas'- se cargan en el medio de transporte, utilizando los recursos requeridos como 'transpaletas', carretillas y rampas, colocando las sujeciones y 'estrobándolos' en los puntos indicados por el fabricante, cuando las dimensiones y peso de los mismos lo requieran.
- 1.3 Los materiales, herramientas y equipos se estiban y fijan en el medio de transporte, evitando su desplazamiento mediante los dispositivos requeridos como cinturones de amarre, sistemas de 'trincaje', calzas y alfombras antideslizantes, protegiendo los especialmente vulnerables mediante los sistemas establecidos -toldos protectores, envoltorio plástico de burbuja, espumas, entre otros-.
- 1.4 Los materiales herramientas y equipos -bobinas, 'trácteles', caballetes, entre otros- se descargan en los 'tajos' o 'campas', utilizando los medios requeridos en cada caso como 'transpaletas', carretillas y rampas, siguiendo lo indicado en las órdenes de trabajo.
- 1.5 Las medidas de seguridad -señalización, uso de equipos de protección individual u otras- y las de prevención de riesgos laborales -PRL- se aplican en las operaciones de preparación, carga, transporte y descarga de los materiales, herramientas y equipos, cumpliendo el programa de PRL establecido.
- 1.6 Los residuos generados durante la preparación de materiales se recogen, para su tratamiento, siguiendo las instrucciones recibidas y los procedimientos previstos en el programa de protección medioambiental.

2. Colaborar en el tendido de cables para el montaje de redes eléctricas aéreas de alta tensión, siguiendo indicaciones de los superiores jerárquicos, en entornos sin tensión y en las condiciones de seguridad y calidad establecidas.

- 2.1 Las operaciones de colocación de andamiajes de protección requeridos en cruces con vías de comunicación u otras redes eléctricas o de telecomunicación se ejecutan, siguiendo instrucciones.
- 2.2 Las contingencias relativas al montaje de la línea en el tramo de observación asignado como enganches, paso de vehículos, suministro de información al maquinista u otros se notifican en el momento de su detección, utilizando el medio de comunicación y protocolo establecidos.



- 2.3 Los elementos requeridos en las operaciones de tendido de conductores - materiales, equipos, herramientas, y otros se disponen, siguiendo lo indicado en las órdenes de trabajo, bajo supervisión del superior jerárquico.
- 2.4 Las tareas de apoyo al maquinista -preparación de bobinas, ubicación y fijación de poleas y equipos de tracción- se efectúan, asegurando su sujeción mecánica y previniendo interrupciones durante el proceso de tendido de los conductores.
- 2.5 Las tareas de apoyo en el tendido de conductores se efectúan siguiendo instrucciones, dejándolos preparados para su tensado, considerando las contingencias de cada tramo de la red como vanos en cruces de vías, cambios de dirección y otros.
- 2.6 Las tareas de apoyo en los procesos de tensado y engrapado de los conductores se efectúan disponiendo y proporcionando los materiales, herramientas y equipos específicos requeridos, como pernos, accesorios de fijación, llaves de apriete u otros, atendiendo las demandas de soporte del técnico responsable en cada operación.
- 2.7 Las tareas de apoyo en el proceso de montaje de elementos auxiliares de protección, maniobra, sujeción y señalización de aisladores, seccionadores y boyas de señalización, entre otros, se efectúan disponiendo y proporcionando los materiales y herramientas requeridos como accesorios de fijación y llaves de apriete, atendiendo las demandas de soporte del técnico responsable en cada operación.
- 2.8 Las tareas de apoyo en la ejecución de empalmes y conexiones de los conductores se efectúan disponiendo y proporcionando los materiales, herramientas y equipos específicos requeridos como matrices, máquinas de compresión, manguitos y grapas, atendiendo las demandas de soporte del técnico responsable en cada operación.
- 2.9 Las herramientas y otros medios técnicos utilizados en el tendido de cables se emplean según los procedimientos indicados para cada intervención, aplicando las medidas de seguridad y utilizando los equipos de protección individual –EPIs - establecidos en el programa de PRL.

3. Efectuar operaciones auxiliares de tendido de cables para el montaje y/o mantenimiento de redes eléctricas aéreas de distribución en baja tensión y alumbrado exterior en entornos sin tensión, bajo supervisión de los superiores jerárquicos y en las condiciones de seguridad y calidad establecidas.

- 3.1 Los herrajes de sujeción en los apoyos -cadenas, grapas, horquillas, entre otros- se fijan en los puntos indicados bajo la supervisión del superior jerárquico, permitiendo la instalación de la línea en las condiciones especificadas.
- 3.2 Los 'posteletes' con sus garras, herrajes de sujeción, tubos y otros se fijan, en caso de tendidos sobre fachada, situándolos en los puntos indicados en el replanteo, permitiendo la instalación de la línea en el trazado establecido.
- 3.3 El engrapado o 'retencionado' del neutro fiador a los herrajes de sujeción se lleva a cabo, en su caso, conformando un haz de conductores con un paso de cableado uniforme.



- 3.4 Las poleas para el tendido del cable y los aislamientos se colocan y fijan en los puntos indicados, asegurando su sujeción mecánica.
- 3.5 El cable fiador se despliega siguiendo el procedimiento establecido, dejándolo extendido y libre de obstáculos, entre otras condiciones requeridas para el tensado.
- 3.6 Los conductores se tienden dejándolos preparados para su tensado, en su caso, siguiendo las indicaciones específicas para cada tramo de su trazado -vanos en cruces de vías, cambios de dirección, entre otros-.
- 3.7 Los conductores se tensan y fijan al apoyo mediante los elementos de suspensión y amarre requeridos, evitando que sufran daño y asegurando su sujeción.
- 3.8 Las operaciones en empalmes y conexiones de los conductores se ejecutan siguiendo el procedimiento específico establecido, utilizando las herramientas y equipos requeridos como terminales, manguitos de empalme, matrices y máquinas de compresión, asegurando su sujeción mecánica y conexión eléctrica, bajo supervisión del superior jerárquico.
- 3.9 Las herramientas y otros medios técnicos utilizados en el tensado y conexionado de cables se emplean según los procedimientos indicados para cada intervención, aplicando las medidas de seguridad y utilizando los EPIS establecidos en programa de PRL.
- 3.10 Los residuos generados se recogen, para su tratamiento, según las indicaciones recibidas y los procedimientos previstos en el programa de gestión de residuos y protección medioambiental.

4. Efectuar operaciones auxiliares de tendido de los conductores para el montaje y/o mantenimiento de redes eléctricas subterráneas y de instalaciones de alumbrado exterior en entornos sin tensión, sobre lecho de arena o bajo tubo, siguiendo indicaciones de los superiores jerárquicos y en las condiciones de seguridad y calidad establecidas.

- 4.1 La zanja se acondiciona para el tendido de los cables o tubos, adaptando su lecho, dimensiones, aplomado de paredes y retirada de tierras según la orden de trabajo y especificaciones de la documentación técnica, bajo la supervisión del superior jerárquico.
- 4.2 El asiento de los cables sobre la base de la zanja se efectúa, en su caso, siguiendo los procedimientos establecidos por el fabricante y las instrucciones específicas, evitando daños en sus características nominales mecánicas o eléctricas.
- 4.3 La introducción de los cables en los tubos, en su caso, se lleva a cabo siguiendo los procedimientos establecidos y las instrucciones específicas, evitando daños en sus características nominales mecánicas o eléctricas.
- 4.4 Las protecciones mecánicas y la señalización del cableado se disponen en las zanjas, siguiendo el procedimiento reglamentado bajo supervisión del superior jerárquico.
- 4.5 Las operaciones auxiliares en los empalmes y conexiones de los conductores de la red de distribución subterránea se ejecutan siguiendo el procedimiento establecido por el fabricante, utilizando las herramientas y equipos específicos - terminales, manguitos de conexión, entre otros- y obteniendo la conexión eléctrica y sujeción mecánica especificadas.



- 4.6 Las conexiones de las luminarias, en su caso, se llevan a cabo en las cajas de bornes de los soportes o en arquetas registrables garantizando la continuidad, el aislamiento y la estanqueidad del conductor según establece la normativa aplicable.
- 4.7 Las protecciones mecánicas y la señalización de seguridad requeridas durante las intervenciones se montan siguiendo las instrucciones y los procedimientos previstos en el programa de PRL.
- 4.8 Las herramientas y medios técnicos utilizados en el tensado y conexionado de cables se emplean según los procedimientos indicados por el fabricante para cada intervención, aplicando las medidas de seguridad y utilizando los EPIs establecidos en el programa de PRL.
- 4.9 Los residuos generados se recogen, para su tratamiento, según las indicaciones recibidas y los procedimientos previstos en el programa de gestión de residuos y protección medioambiental.

5. Efectuar operaciones auxiliares de tendido de conductores para el montaje de redes eléctricas subterráneas en galerías, bajo supervisión de los superiores jerárquicos, en entornos sin tensión y cumpliendo las condiciones de seguridad y calidad establecidas.

- 5.1 Las bandejas y soportes de fijación se ubican y fijan en los puntos indicados en el replanteo, siguiendo los procedimientos establecidos por el fabricante.
- 5.2 El asiento de los conductores sobre las bandejas o la introducción de los cables en los tubos, en su caso, se lleva a cabo bajo supervisión y siguiendo los procedimientos establecidos por el fabricante y evitando cualquier merma de sus características nominales.
- 5.3 Las bandejas se etiquetan y los conductores se marcan y agrupan a las distancias indicadas, siguiendo los procedimientos establecidos en la orden de trabajo.
- 5.4 Las operaciones auxiliares en la realización de empalmes y conexiones de los conductores de la red de distribución subterránea se ejecutan, siguiendo el procedimiento establecido por el fabricante, utilizando las herramientas y equipos específicos -terminales, manguitos de conexión, entre otros- y obteniendo la conexión eléctrica y sujeción mecánica especificadas.
- 5.5 Las protecciones mecánicas y la señalización de seguridad requeridas durante las intervenciones en galerías se montan, siguiendo las instrucciones y los procedimientos previstos en el programa de PRL.
- 5.6 Las herramientas y medios técnicos utilizados en el tensado y conexionado de cables se emplean según los procedimientos indicados por el fabricante y orden de trabajo para cada intervención, aplicando las medidas de seguridad y utilizando los EPIs establecidos en el programa de PRL.
- 5.7 Los residuos generados se recogen, para su tratamiento, según las indicaciones recibidas y los procedimientos previstos en el programa 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 **UC0819_1: Ejecutar operaciones auxiliares de tendido y tensado de conductores en redes eléctricas aéreas, subterráneas e instalaciones de alumbrado exterior**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Tipos y características de los conductores.

- Conductores en instalaciones de AT: aéreas, subterráneas, en galerías, otras.
- Conductores en instalaciones de BT: aéreas (sobre postes, sobre fachadas u otros) y subterráneas.
- Carga y descarga de las bobinas de cable: normas de seguridad, máquinas y elementos empleados, elementos de fijación y protección.

2. Instalaciones de alumbrado exterior.

- Tipología, características, materiales y equipos utilizados.
- Canalizaciones.
- Conductores.
- Báculos y soportes.
- Luminarias.
- Fijación y protección.
- Tomas de tierra.
- Herramientas y máquinas.

3. Instalaciones de distribución de energía eléctrica.

- Canalizaciones y conductores: tipología y características.
- Redes de distribución aérea (de alta y de baja tensión).
- Redes subterráneas y en galerías (alta y baja tensión).
- Herramientas y máquinas utilizadas.
- Equipos e instrumentos de medida.

4. Técnicas de tendido y tensado de conductores en redes eléctricas aéreas en alta y baja tensión y en instalaciones de alumbrado exterior.

- Equipos, herramientas y medios técnicos auxiliares para el tendido y tensado de conductores.
- Montaje de protecciones en puntos singulares -con otras líneas, vías, Cruces y otros-.
- Tendido y tensado de conductores en redes aéreas de alta tensión.
- Tendido y tensado de conductores en redes de distribución aéreas de baja tensión.
- Tendidos aéreos para instalaciones de alumbrado exterior.
- Tensado de conductores sobre báculo.
- Conexión a tierra de soportes o báculos.
- Normas básicas de seguridad, PRL y protección medioambiental.
- Elementos de seguridad colectivos e individuales -EPI-.

5. Técnicas de tendido de conductores en redes eléctricas subterráneas en alta y baja tensión y en instalaciones de alumbrado exterior.

- Equipos, herramientas y medios técnicos auxiliares para el tendido y tensado de conductores.
- Montaje de protecciones en puntos singulares -con otras líneas, vías, Cruces y otros-.
- Tendido y tensado de conductores en redes aéreas de alta tensión.
- Tendido y tensado de conductores en redes de distribución aéreas de baja tensión.
- Tendidos aéreos para instalaciones de alumbrado exterior.
- Tensado de conductores sobre báculo.
- Conexión a tierra de soportes o báculos.
- Normas básicas de seguridad, PRL y protección medioambiental.
- Elementos de seguridad colectivos e individuales -EPI-.

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.
- Ejecutar las instrucciones que recibe, siguiendo el procedimiento establecido.
- Mantener el área de trabajo con el grado de orden y limpieza requerido por la organización.
- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.
- Comunicarse de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento.
- Mostrar una actitud de respeto hacia los compañeros 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 “UC0819_1: Ejecutar operaciones auxiliares de tendido y tensado de conductores en redes eléctricas aéreas, subterráneas e instalaciones de alumbrado exterior”, 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 efectuar operaciones auxiliares en el montaje de los cables de una red eléctrica subterránea bajo tubo o en galería, siguiendo las instrucciones básicas recibidas, cumpliendo con los criterios de calidad y la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y de protección medio ambiental. Esta situación profesional comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Seleccionar los materiales, herramientas y otros medios técnicos utilizados para las operaciones de montaje de los cables de la red eléctrica subterránea enterrada bajo tubo o en galería.
2. Fijar tubos, bandejas u otros soportes de sujeción para cables, en un tramo acotado de la red subterránea.
3. Asentar los cables en un tramo acotado de la red subterránea.
4. Agrupar conductores, tubos, bandejas u otros soportes para cables, en un tramo acotado de la red subterránea.
5. Cumplir la normativa aplicable relativa a eliminación de residuos y de prevención de riesgos laborales.

Condiciones adicionales:

- La prueba podrá realizarse en un entorno real o simulado de trabajo, o un taller de instalaciones eléctricas que disponga de los materiales requeridos y de un espacio para red eléctrica subterránea.
- Se dispondrá de los equipamientos necesarios para el montaje de una red subterránea utilizada en la distribución de la energía en baja tensión o de una red subterránea de alumbrado exterior, herramientas específicas y no específicas, equipos de protección individual -EPI- específicos y no específicos para que la persona candidata seleccione entre ellos.

- Se darán por escrito las órdenes de trabajo básicas y, si es necesario, planos de montaje elementales y explicativos de dichas órdenes y del replanteo de las canalizaciones, especificando con claridad las medidas necesarias, así como otras ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación (características y número de conductores, marcado, agrupación y etiquetado de las canalizaciones, entre otras), y toda aquella que se considere relevante.
- Se dispondrá de distintos tipos de recipientes adecuados al tipo de residuo generado para que la persona candidata clasifique en ellos los excedentes originados.
- Se comprobará la capacidad de respuesta del candidato o candidata a contingencias adecuadas a su nivel y grado de competencia profesional.
- 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 de evaluación se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Exhaustividad en la selección de las herramientas y otros medios técnicos a utilizar en el montaje de la red eléctrica subterránea enterrada bajo tubo o en galería.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Identificación de las herramientas y otros medios técnicos necesarios a partir de las instrucciones básicas y planos de montaje recibidos, según la funcionalidad, el tipo, la forma y el tamaño.- Acopio de las herramientas y otros medios técnicos necesarios, seleccionándolos y ordenándolos según su función.- Comprobación de las herramientas y otros medios técnicos necesarios a utilizar, verificando su estado de conservación, su funcionalidad y su funcionamiento.- Sustitución de las partes de las herramientas desgastadas, desafiladas o deterioradas, como puños, asas, hojas de corte, cuchillas, entre otros. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>

<p><i>Destreza en la fijación de tubos, bandejas u otros soportes de sujeción para cables, en un tramo acotado de la red subterránea.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Identificación de materiales requeridos -como tubos rígidos y curvables, de pared lisa, corrugada y de pared múltiple, bandejas de rejilla, de escalera y soportes para cables, manguitos roscables y de presión para unión de tubos, accesorios para bandejas, entre otros-.- Identificación de los medios de sujeción para tubos, bandejas y otros soportes para cables -como tornillería, soportes de tubos para zanjas, abrazaderas y grapas, perfil tipo C y U, varilla roscada, sujeciones y accesorios para bandejas y otros soportes para cables-.- Ejecución de taladros.- Fijación de los elementos de sujeción de tubos, bandejas u otros soportes para cables.- Corte y fijación de: tramos rectos de tubos, bandejas u otros soportes para cables.- Identificación de los medios de señalización del recorrido subterráneo de canalizaciones eléctricas -como carteles avisadores, cintas señalizadoras, placas de aviso y otros-- Colocación de los dispositivos de señalización del recorrido de la canalización eléctrica. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A.</i></p>
<p><i>Eficiencia en el asentamiento de los cables, en un tramo acotado, de la red subterránea.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Identificación de cables y accesorios -tipo, clase y sección de conductores, aislamientos y cubiertas de cables unipolares y multipolares, cables normalizados por empresas distribuidoras de BT, cables para alumbrado exterior, guías pasacables-.- Identificación de los medios de sujeción y de protección de cables -como bridas y bases para bridas, correas, organizadores, elementos termo retráctiles-.- Inserción de la guía pasacables en los tubos.- Fijación de los cables a la guía pasacables, e introducción de los mismos.- Asentamiento y sujeción de los cables en bandejas u otros soportes para cables. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala B.</i></p>
<p><i>Precisión en el agrupamiento de los conductores, tubos, bandejas u otros soportes de sujeción para cables, en un tramo acotado, de la red subterránea.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Identificación de los medios de etiquetado y agrupación de canalizaciones eléctricas -como carteles señalizadores, collarines, cajetines portaetiquetas, tabiques separadores-.- Colocación de los medios de etiquetado de tubos, bandejas u otros soportes para cables.- Marcado, agrupado y etiquetado de los cables. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala C.</i></p>

<p><i>Cumplimiento de los requerimientos de la normativa técnica, de prevención de riesgos laborales -PRL- y de protección medioambiental aplicable.</i></p>	<p>En especial consideración:</p> <ul style="list-style-type: none">- Identificación de los EPI que se precisan, siguiendo las instrucciones básicas y los planos de montaje recibidos, según el tipo y el tamaño.- Acopio de los EPI, seleccionando los necesarios y ordenándolos según su función.- Comprobación de los EPI a utilizar, verificando la fecha de caducidad y su estado general de conservación.- Colaboración en la implantación de las medidas de protección -delimitación y señalización- para la zona de trabajos.- Utilización de los EPI para el montaje de los cables bajo tubo o en galería, eligiendo el apropiado en cada situación y colocándose adecuadamente.- Recogida de los residuos generados, distinguiendo el tipo de residuo y escogiendo el recipiente idóneo para su almacenaje y posterior eliminación. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<p><i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del que un o una profesional emplearía habitualmente en el sector para las actividades propuestas.</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente permite un incremento de hasta un 25% sobre el tiempo establecido.</i></p>

Escala A

4	<p><i>Identifica en su totalidad tubos rígidos y curvables, bandejas y otros soportes para cables, tornillería, soportes de tubos para zanjas, abrazaderas y grapas, y otros medios de sujeción de tubos o bandejas, a partir del listado que se ha proporcionado. Escoge, maneja y ejecuta correctamente los taladros, con la broca adecuada, a partir de las instrucciones y planos de montaje recibidos. Fija de forma adecuada los elementos de sujeción de tubos, bandejas u otros soportes para cables, requeridos en cada caso, y corta y fija correctamente tramos rectos de tubos, bandejas u otros soportes para cables, según las instrucciones y esquemas de montaje recibidos. Identifica y coloca bien los medios de señalización del recorrido subterráneo de la canalización eléctrica, siguiendo expresamente las indicaciones.</i></p>
3	<p><i>Identifica con pequeños fallos tubos rígidos y curvables, bandejas y otros soportes para cables, tornillería, soportes de tubos para zanjas, abrazaderas y grapas, y otros medios de sujeción de tubos o bandejas, a partir del listado que se ha proporcionado. Escoge, maneja y ejecuta, con pequeñas correcciones, los taladros, seleccionando la broca adecuada a partir de las instrucciones y planos de montaje recibidos. Fija correctamente los elementos de sujeción de tubos, bandejas u otros soportes para cables, requeridos en cada caso, y corta y fija, con algún error, tramos rectos de tubos, bandejas u otros soportes para cables, según las instrucciones y esquemas de montaje recibidos. Identifica y coloca bien los medios de señalización del recorrido subterráneo de la canalización eléctrica, siguiendo expresamente las indicaciones.</i></p>

2	<p><i>Identifica, con fallos, tubos rígidos y curvables, bandejas y otros soportes para cables, tornillería, soportes de tubos para zanjas, abrazaderas y grapas, y otros medios de sujeción de tubos o bandejas, a partir del listado que se ha proporcionado. No escoge, ni maneja, ni ejecuta, bien los taladros, aunque selecciona la broca adecuada a partir de las instrucciones y planos de montaje recibidos. Fija, con algún error, los elementos de sujeción de tubos, bandejas u otros soportes para cables, requeridos en cada caso, y corta y fija, con errores, tramos rectos de tubos, bandejas u otros soportes para cables, según las instrucciones y esquemas de montaje recibidos. Identifica, pero no coloca bien los medios de señalización del recorrido subterráneo de la canalización eléctrica.</i></p>
1	<p><i>No identifica tubos, ni bandejas, ni otros soportes para cables. No escoge, maneja, ni ejecuta bien los taladros, ni selecciona la broca adecuada. No fija los elementos de sujeción de tubos, bandejas u otros soportes para cables, ni corta o fija tramos rectos de tubos, bandejas u otros soportes para cables. No identifica los medios de señalización del recorrido subterráneo de la canalización eléctrica.</i></p>

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

Escala B

4	<p><i>Identifica en su totalidad cables, accesorios y medios de sujeción para cables de características diversas, normalmente utilizados en el montaje de redes eléctricas subterráneas, para distribución de BT o alumbrado exterior, a partir del listado que se ha proporcionado. Escoge, maneja e inserta correctamente la guía pasacables, en el tubo adecuado, a partir de las instrucciones y planos de montaje recibidos. Fija de forma adecuada los cables a la guía pasacables y los introduce correctamente, en un tramo recto de tubo, según las instrucciones y esquemas de montaje recibidos. Asienta y sujeta correctamente los cables en un tramo recto de bandeja u otros soportes para cables, según las instrucciones y esquemas de montaje recibidos.</i></p>
3	<p><i>Identifica, con pequeños fallos, cables, accesorios y medios de sujeción para cables de características diversas, normalmente utilizados en el montaje de redes eléctricas subterráneas, para distribución de BT o alumbrado exterior, a partir del listado que se ha proporcionado. Escoge, maneja e inserta correctamente la guía pasacables, en el tubo adecuado, a partir de las instrucciones y planos de montaje recibidos. Fija, con algún error, los cables a la guía pasacables, pero los introduce correctamente, en un tramo recto de tubo, según las instrucciones y esquemas de montaje recibidos. Asienta y sujeta correctamente los cables en un tramo recto de bandeja u otros soportes para cables, según las instrucciones y esquemas de montaje recibidos.</i></p>
2	<p><i>Identifica, con fallos, cables, accesorios y medios de sujeción para cables de características diversas, normalmente utilizados en el montaje de redes eléctricas subterráneas, para distribución de BT o alumbrado exterior, a partir del listado que se ha proporcionado. No escoge ni inserta correctamente la guía pasacables, en el tubo adecuado, a partir de las instrucciones y planos de montaje recibidos. Fija, con algún error, los cables a la guía pasacables, pero los introduce correctamente, en un tramo recto de tubo, según las instrucciones y esquemas de montaje recibidos. Asienta pero no sujeta correctamente los cables en un tramo recto de bandeja u otros soportes para cables.</i></p>

1	<i>No identifica los cables, accesorios y medios de sujeción ni escoge correctamente la guía pasacables. No fija los cables a la guía pasacables ni los introduce de forma adecuado en un tramo recto de tubo, aun recibiendo instrucciones claras y planos de montaje en todos los casos.</i>
---	--

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

Escala C

4	<i>Identifica en su totalidad los medios de etiquetado y agrupación de canalizaciones eléctricas a partir del listado que se ha proporcionado. Coloca perfectamente los medios de etiquetado de tubos, bandejas u otros soportes para cables, a partir de las instrucciones y esquemas de montaje recibidos. Marca y agrupa correctamente los cables, siguiendo expresamente las indicaciones. Etiqueta correctamente los cables, según las instrucciones y esquemas de montaje recibidos.</i>
3	<i>Identifica, con pequeños fallos, medios de etiquetado y agrupación de canalizaciones eléctricas a partir del listado que se ha proporcionado. Coloca con pequeñas dudas los medios de etiquetado de tubos, bandejas u otros soportes para cables, a partir de las instrucciones y esquemas de montaje recibidos. Marca correctamente los cables, siguiendo expresamente indicaciones, pero los agrupa con algún error. Etiqueta correctamente los cables, una vez subsanados los pequeños errores de agrupación, según las instrucciones y esquemas de montaje recibidos.</i>
2	<i>Identifica, con fallos, los medios de etiquetado y agrupación de canalizaciones eléctricas a partir del listado que se ha proporcionado. Coloca, con pequeños fallos, los medios de etiquetado de tubos, bandejas u otros soportes para cables, a partir de las instrucciones y esquemas de montaje recibidos. No marca correctamente los cables, y los agrupa y etiqueta con errores.</i>
1	<i>No identifica los medios de etiquetado y agrupación de canalizaciones eléctricas. No coloca los medios de etiquetado de tubos, bandejas u otros soportes para cables. No marca correctamente los cables, ni los agrupa, ni etiqueta.</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.

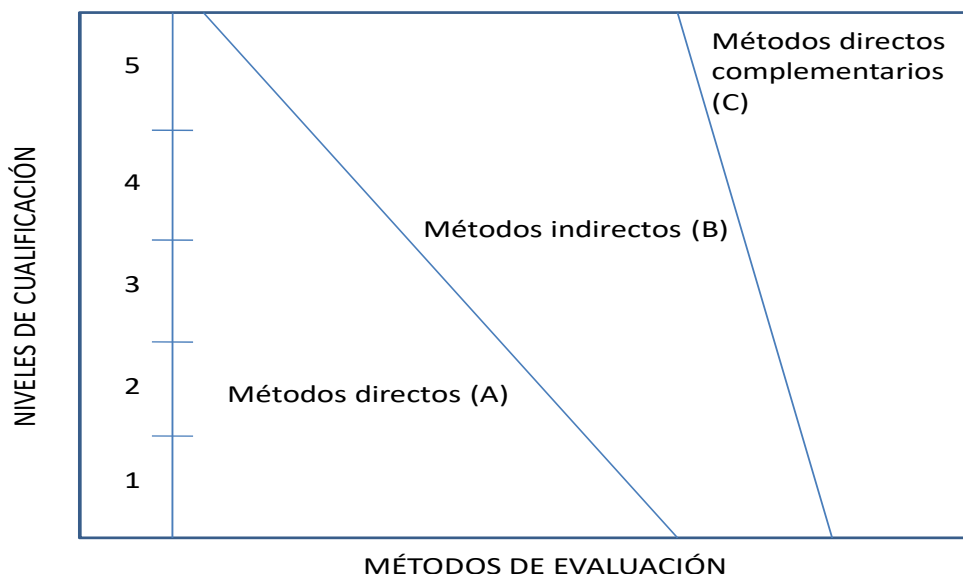


2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

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 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.

- Quando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la ejecución de operaciones auxiliares de tendido y tensado de conductores en redes eléctricas aéreas, subterráneas e instalaciones de alumbrado exterior, 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 1 y en sus competencias se combinan destrezas psicomotoras, cognitivas y actitudinales. Por sus características, y dado que las evidencias de las primeras se obtienen mediante su desempeño, en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

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

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo



de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

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

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

- h) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:
- Las tareas propias de la SPE descrita son de aplicación en instalaciones eléctricas de tipo subterráneo o enterradas, bajo tubo o en galerías, pudiendo ser, según los casos, redes destinadas a distribución de la energía eléctrica en baja tensión o redes destinadas a instalaciones de alumbrado exterior.
 - Al tratarse de una unidad de competencia de Nivel 1 se desea incidir en que la persona candidata no trabaja de forma autónoma, sino recibiendo instrucciones, que pueden ser escritas o verbales, por lo que el diseño de la SPE deberá de reflejar que dispondrá de un margen muy estrecho de alternativas, limitadas a la elección de algunas variables.