



## **GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA**

**“UC1177\_2: Montar y mantener redes eléctricas aéreas de alta tensión de segunda y tercera categoría”**

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: MONTAJE Y  
MANTENIMIENTO DE REDES ELÉCTRICAS DE ALTA  
TENSIÓN DE SEGUNDA Y TERCERA CATEGORÍA Y  
CENTROS DE TRANSFORMACIÓN**

**Código: ELE380\_2**

**NIVEL: 2**



## 1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC1177\_2: Montar y mantener redes eléctricas aéreas de alta tensión de segunda y tercera categoría.

### 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 principales y secundarias que intervienen en el montaje y mantenimiento de redes eléctricas aéreas de alta tensión de segunda y tercera categoría, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.

- 1. Montar apoyos de redes aéreas de alta tensión (AT), de acuerdo con el proyecto, siguiendo el plan de montaje, aplicando los procedimientos y medios de seguridad establecidos y alcanzando la calidad requerida.**



- 1.1 Replantear la red aérea de AT ubicando apoyos y zanjas según el plano de distribución.
  - 1.2 Acopiar materiales a lo largo del trazado de la red, atendiendo a la relación establecida.
  - 1.3 Seleccionar las herramientas y medios necesarios atendiendo a las características específicas del montaje.
  - 1.4 Dimensionar zanjas y hoyos comprobando que se ajustan a las dimensiones requeridas.
  - 1.5 Armar los apoyos, aplicando los procedimientos establecidos y las especificaciones del fabricante.
  - 1.6 Instalar las tomas de tierra de los apoyos, siguiendo los esquemas de puesta a tierra y el procedimiento establecido.
  - 1.7 Medir la resistencia de puesta a tierra comprobando que su valor óhmico se corresponde con el valor requerido.
  - 1.8 Izar el apoyo, utilizando los medios establecidos y siguiendo el procedimiento previsto.
  - 1.9 Cimentar los apoyos y en su caso los anclajes, aplicando los procedimientos establecidos y las especificaciones del fabricante, comprobando su aplomado y nivelado.
- Desarrollar las actividades:
- Siguiendo las especificaciones del proyecto, el plan de montaje establecido y alcanzando el nivel de calidad requerido.
  - Cumpliendo la normativa y reglamentos vigentes (REBT, AT, Normas UNE, CENELEC, entre otros) y aplicando los procedimientos y medios de seguridad establecidos según la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicable.

**2. *Instalar los conductores de redes aéreas de AT, de acuerdo con el proyecto, siguiendo el plan de montaje, aplicando los procedimientos y medios de seguridad establecidos y alcanzando la calidad requerida.***

- 2.1 Colocar las bobinas, poleas y el equipo de tendido en el lugar requerido atendiendo al trazado de la red.
  - 2.2 Tender los conductores y el cable de guarda (en caso necesario) evitando que sufran daños y dejándolos preparados para su tensado.
  - 2.3 Tensar los conductores, regulando el mecanismo dinamométrico en función de la temperatura ambiente, velocidad del viento y tiempo de espera antes de su sujeción, obteniendo la catenaria y flecha especificadas en el proyecto.
  - 2.4 Efectuar la retención de los conductores, asegurando la fijación al aislador y utilizando el elemento de retención y procedimiento de montaje establecidos.
  - 2.5 Grapar el conductor, asegurando la fijación del conductor a la grapa correspondiente y el par de apriete establecido.
  - 2.6 Fijar el cable de guarda conectándolo al apoyo con la grapa correspondiente, aplicando el par de apriete establecido.
  - 2.7 Montar los aisladores, cadenas de aisladores y elementos de sujeción siguiendo el plano de montaje, cumpliendo los requisitos de aislamiento (distancias, de humedad, entre otros) normalizados.
  - 2.8 Empalmar los conductores, utilizando los materiales requeridos, las herramientas y equipos específicos y sin sobrepasar el número máximo especificado en el proyecto o en la reglamentación.
  - 2.9 Fijar los elementos de protección de la avifauna y las balizas de señalización indicados en los planos de montaje.
- Desarrollar las actividades:



- Siguiendo las especificaciones del proyecto, el plan de montaje establecido y alcanzando el nivel de calidad requerido.
- Cumpliendo la normativa y reglamentos vigentes (REBT, AT, Normas UNE, CENELEC, entre otros) y aplicando los procedimientos y medios de seguridad establecidos según la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicable.

### **3. Montar elementos de protección, maniobra y señalización, de acuerdo al proyecto y siguiendo el plan de montaje, aplicando los procedimientos y medios de seguridad establecidos, alcanzando la calidad requerida.**

- 3.1 Disponer los elementos de protección y maniobra (seccionadores, seccionalizadores, fusibles, órganos de corte y reconectores, entre otros) ajustándose a los esquemas de conexión.
  - 3.2 Fijar los puentes de conexión cumpliendo las distancias de seguridad normalizadas.
  - 3.3 Ubicar los elementos de señalización a la altura reglamentaria, permitiendo su identificación.
  - 3.4 Fijar el sistema antiescalo a la altura reglamentaria, comprobando que cumplen su función.
- Desarrollar las actividades:
    - Siguiendo las especificaciones del proyecto, el plan de montaje establecido y alcanzando el nivel de calidad requerido.
    - Cumpliendo la normativa y reglamentos vigentes (REBT, AT, Normas UNE, CENELEC, entre otros) y aplicando los procedimientos y medios de seguridad establecidos según la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicable.

### **4. Poner en servicio la red aérea de AT, de acuerdo al proyecto y normas de la compañía suministradora, aplicando los procedimientos y medios de seguridad establecidos en cumplimiento de la normativa vigente.**

- 4.1 Disponer del descargo o autorización para conectar la red aérea de AT a otra red o subestación, en las fechas y entornos de actuación.
  - 4.2 Señalizar las zonas de protección y trabajo.
  - 4.3 Comprobar la ausencia de tensión, utilizando los medios adecuados (pértigas detectoras, fusibles lanza cables, entre otros).
  - 4.4 Proteger la zona de intervención de la red aérea de AT principal mediante la puesta a tierra de sus conductores.
  - 4.5 Efectuar la conexión de la red aérea a la red general, subestación o centro de transformación, siguiendo el protocolo establecido y utilizando los elementos requeridos para garantizar la seguridad de la maniobra.
  - 4.6 Verificar el restablecimiento del servicio de la red, utilizando los instrumentos de medida y otros elementos requeridos.
  - 4.7 Elaborar el informe de montaje y puesta en servicio de la instalación, recogiendo la información requerida para documentar el proceso de puesta en servicio.
- Desarrollar las actividades:
    - Siguiendo los procedimientos de operación y las especificaciones del proyecto, de las normas de la compañía suministradora y del plan de intervención, alcanzando el nivel de calidad requerido.
    - Cumpliendo la normativa y reglamentos vigentes (REBT, AT, Normas UNE, CENELEC, entre otros) y aplicando los procedimientos y medios de



seguridad establecidos según la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicable.

**5. Reparar redes eléctricas de AT, siguiendo los procedimientos establecidos para intervenciones sin tensión, en condiciones de calidad y seguridad normalizadas y cumpliendo los tiempos de respuesta establecidos.**

- 5.1 Comprobar que los instrumentos y aparatos de medida disponen de certificado de calibración en vigor.
  - 5.2 Llevar a cabo acciones de mantenimiento (inspección de la red y de los componentes, entre otras) evaluando y anotando el estado de los componentes de la instalación en la correspondiente orden de trabajo.
  - 5.3 Efectuar las operaciones de desconexión en redes eléctricas de AT solicitando el descargo al centro de operación en el formato y tiempo adecuado, conectando la línea a otra red o subestación para no interrumpir el servicio, cuando esto sea posible.
  - 5.4 Efectuar el mantenimiento preventivo comprobando y ajustando, en caso necesario, el elemento sustituido con la precisión requerida, y cotejándolo con las especificaciones del parte de trabajo.
  - 5.5 Ejecutar el mantenimiento correctivo, sin tensión, en la red eléctrica de AT comprobando que la avería coincide con la indicada en el parte correspondiente y corrigiendo las anomalías de los componentes de la instalación.
  - 5.6 Sustituir los elementos averiados por otro de idénticas características, ajustando y comprobando sus parámetros con la precisión especificada en la documentación técnica.
  - 5.7 Ejecutar las operaciones de conexión en la red eléctrica de AT solicitando el restablecimiento del servicio de la red al centro de operación, retirando los elementos de señalización y seguridad, comprobando la puesta en servicio de la instalación.
  - 5.8 Cumplimentar el informe de montaje y puesta en servicio de la instalación incluyendo la información requerida.
- Desarrollar las actividades:
- Siguiendo los procedimientos de operación y las especificaciones del plan de intervención; empleando los medios técnicos, instrumentos de medida y las herramientas según los requerimientos de cada intervención, y alcanzando el nivel de calidad requerido.
  - Cumpliendo la normativa y reglamentos vigentes (REBT, AT, Normas UNE, CENELEC, entre otros) y aplicando los procedimientos y medios de seguridad establecidos según la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicable.

**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 UC1177\_2: Montar y mantener redes eléctricas aéreas de alta tensión de segunda y tercera categoría. Estos conocimientos se presentan



agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

### **1. Montaje apoyos de redes aéreas de alta tensión (AT).**

- Montaje de los apoyos. Tipos y características de los apoyos de las redes aéreas de alta tensión (AT).
- Tipos y características de aisladores y herrajes.
- Tomas de tierra.
  - Características del terreno.
  - Tipos y características de los electrodos y conductores de tierra.
  - Medida de la resistencia del punto de puesta tierra. Técnicas e instrumentos de medida.
- Técnicas de Carga y descarga de los apoyos.
  - Normas de seguridad de prevención de riesgos laborales aplicables.
  - Máquinas y elementos empleados. Camión-grúa. Plumas, cabestrantes, poleas, pistolas, tractel, tirvit y eslingas.
  - Fijación y protección.
- Operaciones para el izado de apoyos.
- Interpretación de planos mecánicos y topográficos.
- Fases del montaje de la red aérea de alta tensión:
  - Replanteo de la red aérea de alta tensión.
  - Cruzamientos, proximidades y paralelismos.
  - Apertura de calles y hoyos.
  - Ensamblado de apoyos y armados.
  - Montaje de las tomas de tierra de los apoyos.
  - Operaciones para el izado y aplomado de apoyos.
  - Operaciones para la cimentación y el hormigonado de apoyos.

### **2. Instalación de los conductores de redes aéreas de AT.**

- Manejo de la maquinaria y herramientas utilizadas en el montaje de los conductores y cable de guarda.
- Técnicas de tendido de conductores.
- Técnicas de tensado.
  - Medida de la tensión.
  - Mediad de la flecha.
- Tipos y técnicas de grapado y retención de los conductores en líneas aéreas de alta tensión.
- Conexión de conductores y realización de empalmes.
  - Sistema Burndy.
  - Empalmes y terminales termoretráctiles.

### **3. Montaje de elementos de protección, maniobra y señalización.**

- Tipos y características de los elementos de protección y maniobra de las redes aéreas de AT.
  - Interruptor-seccionador.
  - Auto-seccionador (seccionalizador).
  - Seccionador unipolar.
  - Seccionador tripolar.
  - Cortacircuito-fusible. Fusibles de expulsión.
  - Interruptor automático reconector.
  - Detectores paso de falta.
- Montaje de elementos de detección, protección y maniobra.



- Montaje de los elementos de señalización, antiescalo y de protección de la avifauna.

#### **4. Puesta en servicio de líneas aéreas de AT.**

- Procedimientos para la puesta en servicio de líneas aéreas de AT.
- Medidas características. Técnicas y requisitos de seguridad.
- Verificaciones reglamentarias.
- Herramientas, equipos, instrumentos de medida y medios técnicos auxiliares.
- Seguridad en las operaciones de puesta en servicio. Materiales y medidas de seguridad.
  - Elementos de seguridad individuales y colectivos.
  - Reglamentación y normativa eléctrica y de seguridad.
- Permisos y procedimientos de descargo.

#### **5. Reparación de redes eléctricas de AT siguiendo los procedimientos establecidos para intervenciones sin tensión.**

- Averías específicas más frecuentes.
- Herramientas, equipos, instrumentos de medida y medios técnicos auxiliares utilizados en AT.
- Técnicas de diagnóstico: pruebas, medidas, procedimientos y elementos de seguridad.
  - Mantenimiento predictivo. Inspección visual. Técnicas predictivas.
  - Mantenimiento preventivo: procedimientos establecidos, sustitución de elementos en función de su vida media.
  - Mantenimiento correctivo (reparación).
- Restablecimiento del servicio en redes de AT.

#### **Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia.**

- Distribución de la energía eléctrica.
- Tipología y estructura de las redes: Transporte y distribución.
- Elementos constituyentes de las redes eléctricas de AT:
  - Apoyos.
  - Conductores.
  - Herrajes.
  - Aisladores.
  - Elementos de protección, detección, medida y maniobra.
  - Cable de guarda.
  - Tomas de tierra.
  - Funcionalidad de los apoyos utilizados en redes de AT.
  - Alineación.
  - Ángulo.
  - Principio y fin de línea.
  - Anclaje.
  - Entronque.
- Puestas a tierra en redes de AT.
  - Picas.
  - Cables de tierra.
  - Abrazaderas de conexión.
- Interpretación de documentos y planos de los proyectos de redes eléctricas de AT, informes técnicos e instrucciones de los fabricantes de materiales y equipos.
- Interpretación y cumplimentación de órdenes y partes de trabajo.



- Simbología normalizada (UNE, CENELEC) empleada en redes eléctricas de alta tensión.
- Normativa vigente de calidad, seguridad, prevención de riesgos laborales, gestión de residuos y protección medioambiental aplicable a redes de AT.
  - Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
  - Medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.
  - Especificaciones Particulares de Empresas Suministradoras de Energía Eléctrica.
  - Guía técnica del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico.

### **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:

#### **1. En relación con otros profesionales:**

- 1.1 Interpretar y cumplir las instrucciones recibidas con actitud positiva.
- 1.2 Mostrar iniciativa e interés en la integración con el equipo de trabajo.
- 1.3 Propiciar un trato fluido y correcto con el equipo de trabajo.
- 1.4 Establecer una comunicación y relación eficaz con la persona responsable en cada situación y miembros de su equipo.
- 1.5 Mantener una comunicación fluida con el resto del equipo sobre cualquier cambio, necesidad relevante o imprevisto que surja.

#### **2. En relación con clientes/usuarios:**

- 2.1 Favorecer y mantener vías de comunicación fluidas con el cliente.
- 2.2 Promover una relación de confianza mutua.
- 2.3 Cumplir con los plazos establecidos de mutuo acuerdo.
- 2.4 Respetar los costes aceptados en los presupuestos.

#### **3. En relación con el entorno de trabajo deberá:**

- 3.1 Mantener el puesto de trabajo organizado, limpio y libre de obstáculos.
- 3.2 Colaborar activamente en la prevención de riesgos profesionales.
- 3.3 Observar medidas de protección personal.
- 3.4 Dominar los protocolos de actuación en caso de emergencia.

#### **4. En relación con otros aspectos:**

- 4.1 Prestar especial atención a las técnicas básicas de primeros auxilios.
- 4.2 Respetar el medio ambiente en las actividades desarrolladas.
- 4.3 Mantener una actitud positiva ante el desempeño de nuevas funciones.
- 4.4 Observar responsablemente las normas (puntualidad, horarios, entre otras) y procedimientos (sistema de calidad, documentación relacionada con la actividad, entre otros).



## 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 UC1177\_2: Montar y mantener redes eléctricas aéreas de alta tensión de segunda y tercera categoría 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 montar y mantener redes eléctricas aéreas de AT, interviniendo, al menos, sobre un elemento constitutivo de un apoyo de alineación, perteneciente a un tramo de una línea eléctrica de AT de 3ª categoría, en el que previamente se ha realizado el descargo y la señalización de la zona de trabajo. La red estará caracterizada por las especificaciones del proyecto y documentación técnica complementaria, siendo de especial relevancia el plan de seguridad y PRL. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Preparación de los materiales y herramientas requeridos para la intervención.
2. Comprobar la ausencia de tensión (utilizando pértigas detectoras).
3. Proteger la zona de intervención de la red aérea de AT principal (puesta a tierra y cortocircuito de sus conductores).
4. Sustituir el aislador o elemento indicado. (siguiendo especificaciones de los planos de montaje y la orden de trabajo).



5. Retirar elementos de cortocircuito y puesta a tierra.

**Condiciones adicionales:**

- Se dispondrá de los equipamientos, ayudas técnicas, documentación y medios requeridos para el desarrollo de esta situación SPE:
  - Normas, procedimientos de trabajo compañía suministradora.
  - Instrucciones de montaje y planos de cruceta y aisladores.
  - Juegos de Pértigas para la detección y maniobra.
  - Equipo de puesta a tierra y cortocircuito.
- Se requerirá el cumplimiento de las normas vigentes de Prevención de Riesgos Laborales y medioambientales, aplicables. La persona candidata dispondrá de los elementos de las protecciones individuales requeridas para efectuar las maniobras y comprobar la ausencia de tensión, como guantes que soporten la tensión correspondiente, gafas, casco, entre otros.
- El candidato recibirá la asistencia para realizar las actividades previstas en esta Situación Profesional de Evaluación que requieran de trabajo en equipo y que, como mínimo, incluirán el suministro y recogida de materiales y herramientas en los trabajos en altura.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.
- Se valorará la competencia de respuesta a contingencias, planteando alguna incidencia o situación imprevista relevante.

**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>Preparación de los materiales y herramientas requeridos para la intervención.</i> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Acopio de los equipos de protección individual requeridos (según plan de PRL).</li><li>- Acopio de los equipos de puesta a tierra y</li></ul> |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>cortocircuito (según establece el plan de seguridad).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Comprobación del funcionamiento del verificador de ausencia de tensión (tensión o gama de tensiones nominales y estado de las baterías).</li><li>- Marcado de las distancias de seguridad requeridas en las pértigas (Según normativa aplicable).</li><li>- Comprobación y acopio de los materiales y herramientas (establecidos en el protocolo de sustitución del aislador y elementos auxiliares).</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>  |
| <i>Comprobación la ausencia de tensión.</i>   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Elección del material requerido para comprobar la presencia de tensión (según plan de trabajo establecido).</li><li>- Comprobación de la presencia de tensión utilizando los materiales e instrumentos requeridos (siguiendo el protocolo establecido).</li><li>- Utilización de materiales, equipos de protección e instrumentos (cumpliendo normas de seguridad).</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>  |
| <i>Protección de la zona de intervención.</i> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Elección y utilización de los equipos de protección (previstos en el plan de seguridad y PRL aplicable).</li><li>- Señalización de la zona de intervención (cumpliendo normativa aplicable y siguiendo orden de trabajo).</li><li>- Conexión del equipo en los lugares requeridos siguiendo el protocolo establecido y cumpliendo las normas de seguridad.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>   |
| <i>Sustitución del elemento indicado.</i>     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Localización del elemento a sustituir y preparación de materiales y herramientas para su izado.</li><li>- Retención del cable utilizando los elementos requeridos.</li><li>- Instalación del nuevo aislador y elementos auxiliares (rotulas, horquillas, pasadores, descargadores, entre otros), ensamblándolas según las instrucciones de montaje.</li><li>- Fijación del cable a la grapa de suspensión siguiendo procedimiento establecido.</li><li>- Fijación de la grapa de suspensión al aislador (siguiendo procedimiento establecido).</li><li>- Liberación de las retenciones comprobando que aislador y cable quedan correctamente instalados según las instrucciones de montaje y normas de la</li></ul> |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>compañía suministradora.</p> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>   |
| <i>Retirada de los elementos de protección y señalización.</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elección y utilización de los equipos de protección cumpliendo las normas de seguridad.</li> <li>- Retirada del equipo siguiendo el protocolo establecido y cumpliendo las normas de seguridad.</li> </ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p> |
| <i>Cumplimiento del tiempo establecido.</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Finalización de las actividades sin sobrepasar el máximo tiempo establecido.</li> </ul> <p><i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 15% en este criterio de mérito.</i></p>   |
| <i>Cumplimiento de las normas y reglamentos vigentes (REBT y AT-CT), de seguridad de las instalaciones y de los equipos, prevención de riesgos laborales y protección medioambiental, aplicables.</i> | <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito. Especialmente los referidos a trabajos en altura y riesgos eléctricos.</i></p>  |

## Escala A

|   |   |
|---|---|
| 5 | <p><i>El aislador queda instalado según las instrucciones de montaje y normas de la compañía suministradora. Todas las operaciones de preparación de materiales y herramientas montaje, izado y el manejo de las herramientas se realizan siguiendo la secuencia requerida y cumpliendo las normas de seguridad.</i></p>                                      |
| 4 | <p><i>El aislador queda instalado según las instrucciones de montaje y normas de la compañía suministradora. En ocasiones el procedimiento de trabajo no es el requerido, aunque se realizan las rectificaciones oportunas, y todas las operaciones de montaje, izado y el manejo de las herramientas se efectúan cumpliendo las normas de seguridad.</i></p> |
| 3 | <p><i>El aislador no queda instalado según las instrucciones de montaje y normas de la compañía suministradora. Las operaciones de preparación de materiales y herramientas montaje, izado y el manejo de las herramientas no se realizan en su totalidad siguiendo el procedimiento requerido y cumpliendo las normas de seguridad.</i></p>                  |
| 2 | <p><i>El aislador no queda instalado según las instrucciones de montaje y normas de la compañía suministradora. Las operaciones de preparación de materiales y herramientas montaje, izado y el manejo de las herramientas no se realizan siguiendo el procedimiento requerido o se incumplen las normas de seguridad.</i></p>                                |
| 1 | <p><i>No identifica los materiales y herramientas requeridos y se desconoce el procedimiento de trabajo y las operaciones que deben realizar.</i></p>   |



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

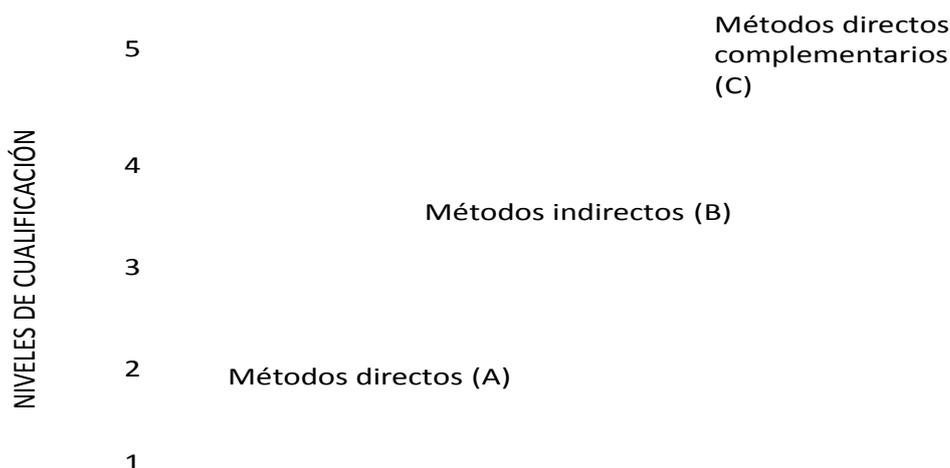
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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).



#### MÉTODOS DE EVALUACIÓN

Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

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

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

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



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

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la realización del montaje y mantenimiento de redes eléctricas aéreas de alta tensión de segunda y tercera categoría se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista estructurada profesional 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. Permitiendo un margen del 15%, para compensar el efecto de la tensión producida por la situación de prueba o examen.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 2. En este nivel tiene importancia el dominio de destrezas manuales, por lo que 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. Ésta, 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) Para desarrollar las actividades previstas en la situación profesional de evaluación, se considerará la posibilidad simular algunas de las acciones requeridas, con el objetivo de permitir el seguimiento y supervisión de un proceso de montaje.
- i) Podrá plantearse la situación en cualquier tipo de línea, aunque se recomienda realizarlo en una red de 3º categoría, para que el candidato pueda realizar una mayor cantidad de actividades individualmente.
- j) La Situación Profesional de Evaluación no sufre variaciones importantes si se sustituye el tipo de elemento propuesto por algún otro herraje del apoyo de suspensión, o si las operaciones de sustitución se intercambian por labores de mantenimiento en algún dispositivo de maniobra o protección instalado sobre poste.
- k) Dadas las características de los procedimientos de trabajo utilizados en el montaje y mantenimiento de líneas aéreas de AT, en los que prácticamente todas las operaciones necesitan ser realizadas por un equipo de trabajo, se procurará que el entorno, instalaciones y materiales elegidos para la Situación Profesional de Evaluación permitan que el candidato realice la mayor cantidad de operaciones posible de forma individual.