



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1189_3: Supervisar el montaje de redes eléctricas aéreas de alta tensión de segunda y tercera categoría, y centros de transformación de intemperie”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: GESTIÓN Y SUPERVISIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE REDES ELÉCTRICAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN DE SEGUNDA Y TERCERA CATEGORÍA, Y DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN DE INTEMPERIE

Código: ELE384_3

NIVEL: 3



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 UC1189_3: Supervisar el montaje de redes eléctricas aéreas de alta tensión de segunda y tercera categoría, y centros de transformación de intemperie.

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 la supervisión del montaje de redes eléctricas aéreas de alta tensión de segunda y tercera categoría, y centros de transformación de intemperie y que se indican a continuación:

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



1. Efectuar el lanzamiento de la instalación de las líneas eléctricas aéreas de alta tensión y centros de transformación de intemperie a partir del programa de montaje y según el plan general de la obra.

- 1.1 Verificar la disposición de la documentación para la realización de la obra (expropiaciones, permisos de paso, licencias de obra, entre otros) gestionándola en caso de no disponer de algún documento.
- 1.2 Comprobar que la distribución de los equipos, máquinas, herramientas, equipos de protección y medios auxiliares, entre otros, se efectúa según las fases de montaje de las instalaciones y características de la obra.
- 1.3 Comprobar que la asignación de los medios materiales y humanos de las distintas fases del montaje de la instalación se efectúa según el programa de montaje.
- 1.4 Notificar los impedimentos o disconformidades en la ejecución de la obra al responsable superior indicando posibles soluciones.

2. Realizar el seguimiento del programa de montaje de las líneas eléctricas aéreas de alta tensión y centros de transformación de intemperie cumpliendo los tiempos de ejecución y objetivos programados, según marca el proyecto.

- 2.1 Elaborar el plan de trabajo especificando los recursos materiales a emplear, los tiempos de ejecución, los recursos humanos, los trabajos a realizar y las medidas y medios de seguridad.
- 2.2 Coordinar a los diferentes equipos evitando retrasos en la ejecución de la obra.
- 2.3 Verificar que las operaciones de trabajo son acordes al programa de montaje.
- 2.4 Resolver las contingencias surgidas en la ejecución de la obra.
- 2.5 Notificar las contingencias surgidas en la ejecución de la obra al superior o responsable.
- 2.6 Comprobar que las condiciones de obra civil son las previstas en el proyecto comunicando los imprevistos o contingencias al superior.
- 2.7 Redactar los informes de seguimiento del programa de montaje en el formato establecido.

3. Supervisar las operaciones de montaje de las líneas eléctricas aéreas de alta tensión según el proyecto y la normativa vigente y en condiciones de seguridad establecidas.

- 3.1 Comprobar las dimensiones de zanjas y hoyos para los apoyos.
- 3.2 Comprobar el armado de los apoyos.
- 3.3 Supervisar las tomas de tierra.
- 3.4 Controlar los procedimientos de izado, aplomado y sujeción de los apoyos.
- 3.5 Supervisar la cimentación y hormigonado de los apoyos.
- 3.6 Comprobar el tendido de los conductores.
- 3.7 Supervisar el tensado y regulado de los conductores y del cable de guarda.
- 3.8 Comprobar la catenaria y flecha especificada en el proyecto.
- 3.9 Supervisar los empalmes de los conductores.
- 3.10 Comprobar la instalación de los elementos de protección de la avifauna.
- 3.11 Supervisar el montaje de los elementos de protección, maniobra y señalización.
- 3.12 Comprobar la ubicación de los aisladores, cadenas de aisladores y elementos de sujeción.
- 3.13 Supervisar la ubicación de los elementos de seguridad y protección personal.



- Desarrollar las actividades cumpliendo normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

4. Supervisar las operaciones de montaje de centros de transformación de intemperie cumpliendo con las normas de prevención, seguridad y prescripciones técnicas establecidas en el proyecto.

- 4.1 Supervisar la ubicación del transformador y en su caso de las dimensiones del cortafuego perimetral.
 - 4.2 Verificar la instalación de la red de tierra general o separada (de protección y de neutro) del centro de transformación obteniendo el valor óhmico reglamentado.
 - 4.3 Comprobar el montaje de soportes y herrajes del transformador y los elementos de protección y maniobra (autoválvulas, fusibles, seccionadores, entre otros) del centro de transformación aplicando los procedimientos establecidos.
 - 4.4 Verificar que la conexión de los conductores se ha efectuado utilizando los terminales, manguitos de empalme y las derivaciones requeridas y cumplen con las distancias de seguridad.
 - 4.5 Supervisar que la instalación de los cuadros de baja tensión contienen los elementos de protección establecidos en el proyecto.
 - 4.6 Poner en servicio la instalación aplicando los protocolos establecidos de autorizaciones, maniobras y regulaciones.
 - 4.7 Redactar los informes de montaje y partes de trabajo recogiendo las actividades, las incidencias y las soluciones adoptadas así como los materiales, recursos y tiempos empleados.
- Desarrollar las actividades cumpliendo normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

5. Efectuar la puesta en servicio de las líneas eléctricas aéreas de alta tensión y centros de transformación de intemperie según dicta la normativa vigente, el fabricante de los dispositivos y la compañía suministradora.

- 5.1 Verificar el estado de la instalación (separaciones, alturas, flechas, distancias, entre otros) y los valores de los parámetros reglamentarios (continuidad, tensiones de paso y contacto, entre otros).
- 5.2 Comprobar que las condiciones de seguridad eléctrica de la instalación son las establecidas en la normativa vigente.
- 5.3 Efectuar las medidas y ensayos (distancias de seguridad, continuidad, orden de fases, resistencia de tierra, tensiones de paso y contacto, aislamiento, entre otros) comprobando que son las exigidas en la reglamentación y normativa vigente.
- 5.4 Verificar que los equipos de medida (telurómetro, megóhmetro, de aislamiento, medidor de tensión de paso y contacto, entre otros), de verificación (teodolito, comprobador de ausencia de tensión) así como las herramientas (para trabajos eléctricos y mecánicos) y los equipos de protección personal son los requeridos en cada intervención.
- 5.5 Poner en servicio la red aplicando los procedimientos y medios de seguridad establecidos en las normas de la compañía suministradora.
- 5.6 Efectuar las operaciones y maniobras del centro de transformación cumpliendo las 5 reglas de oro, ajustando o sustituyendo los elementos, con el procedimiento y la precisión establecida.



- 5.7 Elaborar el informe de las pruebas recogiendo las medidas y verificaciones efectuadas y los equipos y herramientas utilizados.
- Desarrollar las actividades cumpliendo normas de prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

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 UC1189_3: Supervisar el montaje de redes eléctricas aéreas de alta tensión de segunda y tercera categoría, y centros de transformación de intemperie. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Lanzamiento de la instalación de las líneas eléctricas aéreas de alta tensión y centros de transformación de intemperie.

- Proyectos de obra o montaje de redes aéreas de alta tensión.
 - Tramitación de expropiaciones, permisos, licencias.
 - Normativa y reglamentación medioambiental.
 - Informes de redes eléctricas de alta tensión.
 - Procesos de montaje: planning de la obra, replanteo, mediciones y cantidades. Tareas a realizar.
 - Aseguramiento de la calidad.
 - Fases y procedimientos.
 - Recursos y documentación.

2. Seguimiento del programa de montaje de las líneas eléctricas aéreas de alta tensión y centros de transformación de intemperie.

- Proyectos de obra o montaje de redes aéreas.
 - Planificación del trabajo.
 - Gestión de almacenes de obra: ubicación, organización, control y seguridad.
 - Realización de informes de montaje sobre redes eléctricas de alta tensión.
 - Operaciones de montaje.
- Organización del montaje de redes eléctricas aéreas de alta tensión.
 - Fases del montaje.
 - Replanteo de la red.
 - Cruzamientos, proximidades, paralelismos.
 - Transporte de equipos y elementos.
 - Herramientas para el montaje.
- Organización del montaje de CT de intemperie.
 - Planos y esquemas de montaje y conexión.
 - Elementos y materiales.
 - Replanteo de la instalación.

3. Supervisión de las operaciones de montaje de las líneas eléctricas aéreas de alta tensión según el proyecto y la normativa vigente.

- Técnicas de montaje de redes eléctricas aéreas de alta tensión.



- Apertura de zanjas, hoyos y ubicación de picas de tierra.
- Armado de apoyos.
- Encofrado, cimentación y hormigonado.
- Izado, aplomado y sujeción del apoyo.
- Tendido, tensado y regulado de los cables.
- Fijado, grapado y apriete de los conductores y cables de guarda.
- Montaje de aisladores y elementos de sujeción.
- Conexionado de los conductores.
- Protecciones de avifauna y señalizaciones.
- Equipos y elementos de seguridad.

4. Supervisión de las operaciones de montaje de centros de transformación de intemperie.

- Técnicas de montaje de CT de intemperie.
 - Elementos constitutivos de los CT.
 - Toma de tierra del centro de transformación.
 - Ubicación y montaje del transformador.
 - Conexionado. Instalación de celdas.
 - Conexionado y embarrado.
 - Montaje de cuadros.
 - Montaje de elementos de protección, maniobra y señalización.

5. Puesta en servicio de las líneas eléctricas aéreas de alta tensión y centros de transformación de intemperie.

- Técnicas y consideraciones a tener en cuenta en el montaje de redes eléctricas aéreas de alta tensión.
 - Pruebas de comprobación de la instalación.
 - Puesta en servicio de la red. Descargo de red, autorizaciones, pruebas y comprobaciones.
 - Equipos y medios técnicos auxiliares.
 - Equipos y elementos de seguridad.
- Técnicas y consideraciones a tener en cuenta en el montaje de CT de intemperie.
 - Telecontrol.
 - Elementos de medida y auxiliares.
 - Puesta en servicio.
 - Comprobaciones y verificaciones.
 - Equipos y elementos de seguridad.
- Medidas y verificaciones e las redes aéreas de alta tensión y centros de transformación de intemperie.
 - Magnitudes eléctricas.
 - Instrumentos de medida.
 - Procedimientos de medida.
 - Medida y verificaciones reglamentarias. Tensión de paso y de contacto, resistencia eléctrica de las tomas de tierra.
 - Informes de puesta en servicio de de las líneas eléctricas aéreas de alta tensión y centros de transformación de intemperie.

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

- Redes eléctricas aéreas de alta tensión.



- Distribución de la energía eléctrica.
- Tipología y estructura de las redes: transporte y distribución.
- Líneas eléctricas aéreas de alta tensión.
- Elementos constituyentes de las redes eléctricas aéreas.
- Tipos y características de las instalaciones según la categoría.
- Tipos y características de los conductores.
- Elementos de protección, detección, señalización y maniobra.
- Cruzamientos, proximidades y paralelismos.
- Apertura de zanjas y hoyos.
- Permisos necesarios.
- Medios de transporte de equipos y elementos necesarios en la obra.
- Preparación del lecho, cimentación y hormigonado.
- Elementos de izado, aplomado, tendido, tensado y regulado de los cables.
- Elementos de fijado, grapado y apriete de conductores y cables.
- Montaje de aisladores y elementos de sujeción.
- Tendido de los cables. Tracción directa o con equipos de tendido.
- Conexión de conductores.
- Protecciones y señalizaciones.
- Pruebas de comprobación de las redes eléctricas aéreas de alta tensión.
- Puesta en servicio de las redes eléctricas aéreas de alta tensión: descargo de la red, autorizaciones, pruebas y comprobaciones.
- Herramientas, equipos, instrumentos de medida y medios técnicos auxiliares a utilizar en las redes eléctricas aéreas de alta tensión.
- Interpretación de proyectos, planos y esquemas empleados en redes eléctricas de alta tensión.
- Simbología normalizada en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión y centros de transformación de intemperie.
- Centros de transformación de intemperie.
 - Centros de transformación de intemperie.
 - Transformador: características.
 - Interconexiones: línea – protecciones, protecciones – trafo, trafo - interruptor.
 - Instalación de puesta a tierra (PaT).
 - Elementos de maniobra.
 - Elementos de protección: fusibles, autoválvulas, entre otros.
 - Simbología eléctrica, mecánica y topográfica: Interpretación de planos y esquemas en centros de transformación. Obra civil de aplicación.
 - Ubicación y montaje del transformador en su apoyo o en su CT bajo poste.
 - Conexión.
 - Montaje de elementos de protección, maniobra y señalización.
 - Herramientas, equipos, instrumentos de medida y medios técnicos auxiliares a utilizar en los centros de transformación de intemperie.
 - Puesta en servicio de centros de transformación.
 - Desconexión de red de centros de transformación.
- Documentación técnica de las instalaciones de líneas aéreas de alta tensión y centros de transformación de intemperie.
 - Composición de los proyectos de las instalaciones de líneas aéreas de alta tensión y centros de transformación de intemperie.
 - Memoria.
 - Pliego de condiciones.
 - Planos (perfil, planta, topográficos, entre otros).
 - Planos de despieces y montaje.
 - Esquemas eléctricos.
 - Mediciones.
 - Estudio de seguridad y salud.
 - Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias.



- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de Transformación y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normas Particulares y Proyectos Tipo de las Compañías Eléctricas.
- Normas UNE y CENELEC, entre otras.
- Normativa medio-ambiental y de gestión de residuos.
- Normativa autonómica.
- Ordenanzas municipales.
- Normativas de medio ambiente y de gestión de residuos.
- Normativa de prevención de riesgos laborales de aplicación a las instalaciones de líneas aéreas de alta tensión y centros de transformación de intemperie.
- Gestión de residuos generados en el montaje y mantenimiento de redes eléctricas aéreas de alta tensión y centros de transformación de intemperie.
 - Tipos de residuos en las instalaciones eléctricas en el entorno de la red aérea y de los centros de transformación de intemperie.
 - Recogida, transporte y almacenaje de residuos: trazabilidad.

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 Informar al resto del equipo de cualquier cambio, necesidad relevante o imprevista que se presente.

2. En relación con otros aspectos:

- 2.1 Mantener el puesto de trabajo organizado, limpio y libre de obstáculos.
- 2.2 Prevenir riesgos en la actividad profesional.
- 2.3 Observar medidas de protección personal.
- 2.4 Analizar los protocolos de actuación en caso de emergencia.
- 2.5 Identificar las técnicas básicas de primeros auxilios.
- 2.6 Respetar el medio ambiente en las actividades desarrolladas.
- 2.7 Mantener una actitud positiva ante el desempeño de nuevas funciones.
- 2.8 Aplicar responsablemente las normas (puntualidad, horarios, entre otras) y procedimientos (sistema de calidad, documentación relacionada con la actividad, entre otros).

3. En relación con el cliente:

- 3.1 Favorecer y mantener vías de comunicación fluidas con el cliente.
- 3.2 Promover una relación de confianza mutua.
- 3.3 Cumplir con los plazos establecidos de mutuo acuerdo.
- 3.4 Respetar los costes aceptados en los presupuestos.

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 UC1189_3: Supervisar el montaje de redes eléctricas aéreas de alta tensión de segunda y tercera categoría, y centros de transformación de intemperie, 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 supervisar el montaje de una red eléctrica aérea de alta tensión de tercera categoría de 30 kV, formada por tres conductores unipolares desnudos de aluminio de sección 400 mm² soportados sobre apoyos metálicos, la cual accede a un Centro de Transformación de intemperie sobre apoyo. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Elaborar un informe identificando el tipo de Centro de Transformación que se expone en la documentación.
2. Comprobar que el transformador de intemperie está listo para la puesta en servicio y elaborar un informe de las comprobaciones realizadas.
3. Verificar que las operaciones de montaje del Centro de Transformación son las descritas en la documentación entregada.
4. Elaborar un informe de verificación de los elementos interconectados, así como de los materiales utilizados para tal fin.

Condiciones adicionales:



- El candidato dispondrá de las características de la red aérea de alta tensión.
- El candidato dispondrá del proyecto compuesto por: Pliego de condiciones (expropiaciones, permisos de paso, licencias de obra, subcontratas, etc.), Memoria, Planos (de situación, de interconexión con líneas adyacentes, de montaje, de obra, etc.) y Presupuesto.
- El candidato dispondrá de catálogos técnico-comerciales y recomendaciones de los fabricantes de los materiales y equipos.

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>Elaboración del informe de identificación del centro de transformación que se expone en la documentación.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Identificación del centro de transformación según su acometida.- Identificación del centro de transformación según su alimentación.- Identificación del centro de transformación según su emplazamiento.- Identificación del centro de transformación según su propiedad. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Comprobación del estado del centro de transformación de intemperie para su puesta en servicio.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación de la placa de características.- Comprobación del tipo de líquido dieléctrico utilizado (en el caso que sea transformador de aceite o de silicona), así como de su nivel.- Comprobación de la regulación del transformador.- Comprobación del estado de la protección propia del transformador (termómetros, sondas térmicas, etc).- Comprobación del estado de la válvula de sobrepresión.- Comprobación de las conexiones de los pasatapas,

	<p>del tipo de conexión, e índice horario.</p> <ul style="list-style-type: none">- Elaboración de un informe. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<p><i>Verificación de que las operaciones de montaje del centro de transformación de intemperie son las descritas en la documentación entregada al candidato.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Verificación de la ubicación del transformador.- Verificación del montaje e instalación de la línea, de las protecciones (seccionadores, fusibles y autoválvulas) y del interruptor.- Verificación del montaje e instalación de la instalación de puesta a tierra (PaT).- Comprobación de la conexión de los conductores. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<p><i>Elaboración del informe de verificación de los elementos interconectados, así como de los materiales utilizados para tal fin.</i></p>	<p>El informe debe contemplar que se ha verificado:</p> <ul style="list-style-type: none">- La instalación de los cables de la línea aérea y del apoyo correspondiente.- La instalación de seccionadores.- La instalación de autoválvulas y fusibles.- La instalación de la aparatada de medida.- La instalación del transformador.- La instalación de las puestas a tierra.- Inclusión de las modificaciones efectuadas.- Inclusión de los materiales. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala D.</i></p>
<p><i>Cumplimiento de las normas de seguridad y prevención de riesgos laborales.</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>

Escala A

5	<p><i>Identifica con exactitud y con detalle el tipo de centro de transformación presentado en la documentación, según el tipo de acometida, según sea la alimentación, según su emplazamiento y según la propiedad del centro de transformación.</i></p>
4	<p><i>Identifica con detalle tres de las premisas planteadas del tipo de centro de transformación presentado en la documentación, según el tipo de acometida, según sea la alimentación, según su emplazamiento y según la propiedad del mismo.</i></p>
3	<p><i>Identifica con detalle dos de las premisas planteadas del tipo de centro de transformación presentado en la documentación, según el tipo de acometida, según sea la alimentación, según su emplazamiento y según la propiedad del mismo.</i></p>



2	<i>Identifica con detalle una de las premisas planteadas del tipo de centro de transformación presentado en la documentación, según el tipo de acometida, según sea la alimentación, según su emplazamiento y según la propiedad del mismo.</i>
1	<i>No es capaz de identificar ninguna de las premisas planteadas del centro de transformación presentado en la documentación.</i>

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

Escala B

5	<i>Comprueba todos los parámetros que intervienen en la puesta en servicio de un centro de transformación: placa de características, tipo de dieléctrico, regulación, protecciones, filtros, válvulas, niveles, conexión de los conductores y elabora un informe detallado de las comprobaciones realizadas.</i>
4	<i>Comprueba los parámetros que intervienen en la puesta en servicio de un centro de transformación: placa de características, regulación, protecciones, conexión de los conductores y elabora un informe de las comprobaciones realizadas.</i>
3	<i>Comprueba los siguientes parámetros que intervienen en la puesta en servicio de un centro de transformación: placa de características, protecciones y conexión de los conductores, elaborando un informe de las comprobaciones realizadas.</i>
2	<i>Comprueba sólo la placa de característica y las conexiones de un centro de transformación elaborando un informe.</i>
1	<i>No realiza informe alguno de los elementos a verificar.</i>

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

Escala C

5	<i>Verifica el montaje del centro de transformación haciendo hincapié en los siguientes elementos del mismo: línea aérea de alta tensión, transformador, protecciones, interruptor, puesta a tierra y red de baja tensión.</i>
4	<i>Verifica el montaje del centro de transformación haciendo hincapié en los siguientes elementos del mismo: línea aérea de alta tensión, transformador, protecciones y red de baja</i>



	<i>tensión.</i>
3	<i>Verifica el montaje del centro de transformación haciendo hincapié en los siguientes elementos del mismo: línea aérea de alta tensión, transformador y red de baja tensión.</i>
2	<i>Verifica el montaje del centro de transformación haciendo hincapié en los siguientes elementos del mismo: transformador y red de baja tensión.</i>
1	<i>No realiza informe alguno de los elementos a verificar.</i>

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

Escala D

5	<i>Realiza un informe detallado donde se contempla la verificación de los cables de alta tensión y de los apoyos utilizados, de los seccionadores, de las autoválvulas y fusibles, de la aparamenta de medida, del transformador, de las redes de puesta a tierra y de la red de baja tensión, incluyendo las modificaciones efectuadas y los materiales empleados.</i>
4	<i>Realiza un informe donde se contempla la verificación de los cables de alta tensión, de los seccionadores, de las autoválvulas y fusibles, del transformador, de las redes de puesta a tierra y de la red de baja tensión, incluyendo las modificaciones efectuadas y los materiales empleados.</i>
3	<i>Realiza un informe donde se contempla la verificación de los seccionadores, de las autoválvulas y fusibles, del transformador y de la red de baja tensión, incluyendo las modificaciones efectuadas y los materiales empleados.</i>
2	<i>Realiza un informe donde se contempla la verificación de seccionadores, de las autoválvulas y fusibles y transformador sin incluir las modificaciones efectuadas y los materiales empleados.</i>
1	<i>No realiza informe alguno de los elementos a verificar.</i>

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

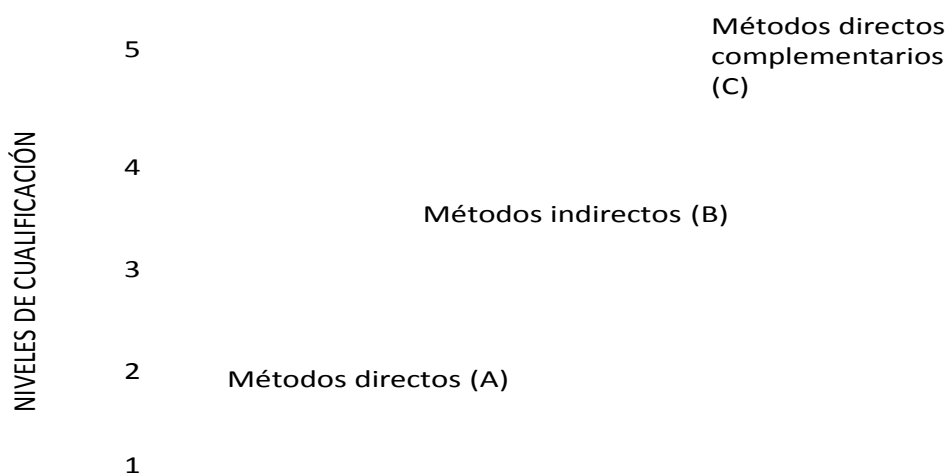


La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia 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 supervisión del montaje de redes eléctricas aéreas de alta tensión de segunda y tercera categoría, y centros de transformación de intemperie, 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.
- 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 nivel 3. En este nivel tiene importancia la capacidad organizativa y de programación de actividades, así como la revisión de procedimientos, 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.