

Estándar de competencias profesionales

Montar y mantener centros de transformación

Familia Profesional **Electricidad y Electrónica**
Nivel **2**
Código **ECP1179_2**
Estado **BOE**
Publicación **RD 328/2008**

Competencia profesional

Elementos de la competencia

EC1 Montar centros de transformación tipo intemperie mediante la consulta de la documentación técnica, en las condiciones de seguridad establecidas, con la calidad requerida.

IC1.1 El acopio de materiales que componen el centros de transformación se realiza siguiendo las especificaciones del proyecto y de acuerdo con el plan de montaje.

IC1.2 El replanteo de zanjas, arquetas, entre otros, para las diferentes redes de tierra se realiza cumpliendo con las especificaciones del proyecto y tiene en cuenta la naturaleza del terreno.

IC1.3 Las herramientas y medios necesarios se seleccionan de acuerdo con las necesidades del montaje.

IC1.4 Las diferentes redes de toma de tierra reglamentarias (de protección, de neutro, de herrajes, entre otros) del centros de transformación se montan consultando la documentación del proyecto, aplicando la normativa y obteniendo el valor óhmico reglamentado.

IC1.5 Los soportes y herrajes del transformador y los elementos de protección y maniobra del centros de transformación se montan en la ubicación especificada en la documentación técnica y aplicando los procedimientos establecidos.

IC1.6 La ubicación del transformador se realiza cumpliendo con las normas de prevención y seguridad, especificaciones de la documentación técnica y no se producen deterioros en su desplazamiento.

- IC1.7** Los cableados se realizan de acuerdo a los planos del proyecto.
- IC1.8** Las conexiones de los conductores se realizan utilizando los terminales, manguitos de empalme y las derivaciones apropiadas cumpliendo con las distancias de seguridad.
- IC1.9** Los cuadros de baja tensión se montan y fijan y contienen los elementos de protección establecidos en el proyecto.
- IC1.10** Los niveles de aislamiento, órdenes de fase, entre otros, se aseguran mediante las pruebas en los elementos de la instalación.
- IC1.11** La puesta en servicio se ajusta a los protocolos establecidos de autorizaciones, maniobras y regulaciones.
- IC1.12** Las normas de seguridad personal, de las instalaciones y de los equipos se cumplen en todas las intervenciones.
- IC1.13** Los informes de montaje y partes de trabajo se realizan recogiendo la información establecida con las actividades realizadas, las incidencias surgidas y las soluciones adoptadas.

EC2 Montar centros de transformación prefabricado y no prefabricado mediante la consulta de la documentación técnica, en condiciones de seguridad establecidas, con la calidad requerida.

- IC2.1** El acopio de materiales que componen el CT se realiza siguiendo las especificaciones del proyecto y de acuerdo con el plan de montaje.
- IC2.2** El espacio de ubicación exterior o de los inmuebles se elige cumpliendo con las dimensiones y especificaciones del proyecto.
- IC2.3** Las diferentes redes de toma de tierra reglamentarias (de protección, de neutro, de herrajes y cuba del transformador, entre otros.) del centro de transformación se montan consultando la documentación del proyecto, aplicando la normativa y obteniendo el valor óhmico reglamentado.
- IC2.4** Las celdas de línea y transformación, de medida, entre otras, y sus elementos se montan en el orden especificado en el proyecto, utilizando la documentación del fabricante y asegurando la sujeción mecánica.
- IC2.5** El emplazamiento del transformador se realiza con los medios adecuados y aplicando la seguridad de las personas y de los equipos indicados en el plan de seguridad.
- IC2.6** Las celdas y sus elementos (seccionadores, fusibles, transformador, entre otros) se conexionan utilizando los conductores, pletinas, entre otros, según las especificaciones del proyecto y siguiendo el esquema eléctrico del mismo.
- IC2.7** Los cuadros de baja tensión se montan de acuerdo al plan de montaje y con los elementos de maniobra y protección y conductores especificados en el proyecto.

IC2.8 La continuidad, orden de fases y aislamientos se verifica mediante las pruebas en los elementos de la instalación.

IC2.9 Los medios técnicos, instrumentos de medida y las herramientas se emplean según los requerimientos de cada intervención.

IC2.10 Las normas de seguridad personal, de las instalaciones y de los equipos se cumplen en todas las intervenciones.

IC2.11 La información necesaria, las contingencias y decisiones adoptadas se recogen en el informe de montaje y puesta en servicio de la instalación.

EC3 Operar y mantener centros de transformación aplicando los procedimientos y normas de seguridad establecidos, con la calidad requerida.

IC3.1 La inspección de los componentes (mantenimiento preventivo) de la instalación se efectúa recogiendo y evaluando:

- El funcionamiento de los elementos mecánicos y enclavamientos.
- El disparo del disyuntor.
- Las puestas a tierra (conexiones y valores óhmicos, entre otros.).
- El nivel de aceite y temperatura, entre otros.
- El tarado de los relés de protección.
- El estado del cableado.

IC3.2 En el mantenimiento preventivo:

- El elemento se sustituye coincidiendo con el indicado en el parte de trabajo
- Los ajustes y comprobaciones de los elementos sustituidos se efectúan con la precisión requerida.

IC3.3 En el mantenimiento correctivo:

- Se comprueba que la avería coincide con la indicada en el parte de averías.
- Se corrigen las anomalías de los componentes de la instalación siguiendo los procedimientos dados para el montaje.
- El elemento se sustituye por otro de las mismas características que el averiado.
- Los ajustes y comprobaciones de los elementos sustituidos se realizan con la precisión requerida.

IC3.4 En las operaciones y maniobras en la red:

- Se cumplen normas de protección y seguridad (las cinco reglas de oro)

- Se ajusta o se desmonta el elemento, y si procede, se sustituye por otro.
- Se realiza la maniobra utilizando el procedimiento adecuado.
- Los ajustes y comprobaciones de los elementos sustituidos se realizan con la precisión requerida.
- Se comprueba la puesta en servicio de la instalación.

IC3.5 Los medios técnicos, instrumentos de medida y las herramientas se emplean según los requerimientos de cada intervención.

IC3.6 Las normas de seguridad personal, de las instalaciones y de los equipos se cumplen en todas las intervenciones.

IC3.7 La información necesaria se recoge en el informe de montaje y puesta en servicio de la instalación.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Envoltentes de centros de transformación prefabricados. Pisón, puntero, palas y maza, entre otros. Pértiga, tensor, tractel, grillete y garra, entre otros. Herramientas manuales para trabajos eléctricos. Herramientas manuales para trabajos mecánicos. Máquinas para trabajos de mecanizado. Tenaza hidráulica. Elementos para etiquetado de cables. Accionadores para manipulación de cabinas. Equipo de pruebas para tarado de relés. Extractor de fusibles. Instrumentos de medida (telurómetro, pinza voltiamperimétrica y polímetro, entre otros.). Herramientas informáticas para la realización de documentación. Equipos y elementos de protección (guantes de media tensión, botas y banqueta aislante, entre otros.)

Información utilizada o generada

Documentación técnica del proyecto y plan de montaje. Planos de montaje. Ordenes de trabajo. Partes de descripción de averías. Manuales técnicos del fabricante. Manuales de los distintos equipos. Reglamentos de aplicación. Normas : Normalización Electrotécnica Nacional e Internacional UNE, CEI, CENELEC. Normas de las Comunidades Autónomas, normas particulares de las compañías eléctricas.

Fichas de mantenimiento. Histórico de averías. Normas de seguridad. Informe de anomalías sobre el proyecto. Informe final sobre el trazado de la instalación. Permiso para retirada de tierras sobrantes. Estadillo donde se indique cantidad de tierra sobrante. Registro de valores de las puestas a tierra. Registros de aislamiento. Registros de conexionado. Registro de tarados de relés. Solicitud de descargo. Permiso de trabajo en la instalación afectada. Informe de montaje. Informe de mantenimiento. Partes de trabajo.