

Estándar de competencias profesionales

Realizar operaciones de montaje de centros de transformación

Familia Profesional	Electricidad y Electrónica
Nivel	2
Código	ECP2559_2
Estado	BOE
Publicación	RD 45/2022
Normativa	RD 532/2025

Competencia profesional

Elementos de la competencia

- EC1** Efectuar el montaje de centros de transformación tipo intemperie, sobre apoyo, pórtico o bajo poste, a partir de la documentación técnica del proyecto, para proporcionar suministro eléctrico con distribución aérea, a clientes aislados o por servicio a obras u otras necesidades provisionales.
- IC1.1** Los materiales y equipamientos del centro de transformación, tales como: seccionador, fusibles, interruptor de baja tensión, autoválvulas, transformador, elementos auxiliares, herrajes, mando mecánico u otros, así como las herramientas y equipos de protección colectiva o individual, en particular para trabajos en altura -casco con barboquejo, arneses, líneas de vida- se acopian, trasladándolos desde el almacén de origen con ayuda de medios técnicos según dimensiones y peso, en condiciones de seguridad, fijando la carga durante el transporte con ayuda de eslingas y sistemas de amarre para evitar vibraciones, golpes u otros daños.
- IC1.2** El replanteo de zanjas, arquetas y otros elementos para las redes de puesta a tierra se efectúa, marcando su posición con medios de señalización permanente, cumpliendo con las especificaciones del proyecto, teniendo en cuenta la naturaleza del terreno, bajo supervisión de la persona responsable.
- IC1.3** Los elementos de acceso a los apoyos -peldaños fijos, reposapiés, elementos y argollas de amarre, anilla de línea de vida-, soportes de los cortacircuitos fusibles y del transformador,

así como crucetas para las cadenas de amarre, se montan sobre los apoyos -de maniobra y del centro de transformación-, siguiendo la disposición recogida en el proyecto.

- IC1.4** El transformador se iza al poste o pórtico con ayuda de medios de manipulación según su peso y dimensiones, como grúa o polipasto con ménsula móvil auxiliar, utilizando los orificios de alzado del propio transformador y eslingas de longitud tal que permitan un ángulo menor de 60 grados entre ellas, fijándolo en su soporte de manera que quede centrado y vertical.
- IC1.5** Los cortacircuitos fusibles y las cadenas de amarre se instalan sobre el poste de maniobra, en la disposición recogida en el proyecto, efectuando las conexiones con el conductor de línea aérea que le corresponde, respetando las distancias mínimas establecidas en la normativa aplicable vinculada a la seguridad de las instalaciones de alta tensión, según los valores de tensión de servicio.
- IC1.6** Las cadenas de amarre, autoválvulas, el interruptor de baja tensión -su mando y reenvío-, se montan sobre el poste del centro de transformación, en la disposición recogida en el proyecto, realizando las conexiones en su parte de alta tensión y de baja tensión con el conductor de línea aérea o aislado que le corresponde en cada caso, manteniendo las distancias mínimas establecidas en la normativa aplicable vinculada a la seguridad de las instalaciones de alta tensión, según los valores de tensión de servicio.
- IC1.7** El sistema de tierras -de herraje y neutro- se configura:
- Conectando los herrajes metálicos, la cuba del transformador, el bastidor del interruptor de baja tensión, el propio apoyo de celosía o el borne de tierra de los postes de hormigón armado, entre otros, a los electrodos de tierra de cada apoyo, para constituir la red de tierra de herrajes,
 - Conectando el neutro de la línea de baja tensión a la tierra de neutro según especificaciones del proyecto, en su caso en el primer apoyo de la línea aérea de baja tensión que parte del centro de transformación.
- IC1.8** Las líneas aéreas de entrada y salida se tienden:
- Entre los apoyos de maniobra y del centro de transformación, en caso de alta tensión,
 - Entre el apoyo del centro de transformación y el siguiente apoyo, en caso de baja tensión,
 - Tensando los conductores de la línea aérea de alta tensión, y el fiador de la línea de baja tensión para obtener la flecha de la catenaria especificada en el proyecto.
 - Conectando los conductores mediante terminales, manguitos de empalme, grapas de amarre y derivaciones, según la sección y naturaleza de los mismos, respetando las distancias mínimas de seguridad.
- IC1.9** Los dispositivos antiescalo se instalan sobre los apoyos, en su caso, si la ubicación del centro de transformación es en entorno público o zona frecuentada y se contempla en el proyecto,

desmontando previamente los elementos de acceso provisional -pates- e incluyendo placas de aviso de peligro, a fin de evitar que personas alcancen las partes en tensión.

- IC1.10** Los partes de trabajo y los informes de montaje del centro de transformación tipo intemperie se cumplimentan, utilizando modelos establecidos por la empresa instaladora, incorporando la información establecida en los mismos de acuerdo con las actividades realizadas, las incidencias surgidas y las soluciones adoptadas.
- EC2** Emplazar el transformador o transformadores, celdas de alta tensión -de medida, protección, otras- y otra aparamenta, para el montaje de centros de transformación -de interior, para generación renovable, o de otro tipo-, con ayuda de medios técnicos, efectuando las interconexiones interiores de celdas, atendiendo requisitos de manipulación de gases fluorados, en su caso, garantizando el suministro en condiciones de seguridad.
- IC2.1** Los equipos y materiales, tales como transformadores, celdas, herrajes, fusibles y otra aparamenta, se acopian en la zona de trabajo, atendiendo a las condiciones del terreno, organizándolos según el tipo de material, peso y dimensiones.
- IC2.2** Las celdas de alta tensión se introducen en el local destinado a centro de transformación, utilizando medios de manipulación como transpaleta, sistema de rodillos u otros, planificando la secuencia de manera que los primeros elementos alojados no obstaculicen la introducción o desplazamiento posterior de otros.
- IC2.3** Las celdas de alta tensión se ubican en el recinto de celdas y maniobra sobre la zanja para paso de cables, respetando las distancias mínimas de seguridad hasta las paredes y las indicaciones de anclaje del fabricante de acuerdo con las especificaciones del proyecto.
- IC2.4** Las celdas de alta tensión modulares, en su caso, se ensamblan entre ellas siguiendo un orden progresivo -normalmente de izquierda a derecha, retirando previamente las partes de la envolvente de cada una-, según secuencia de operaciones establecida por el fabricante de los equipos, utilizando la tornillería definida en la guía de montaje y construcción del centro de transformación de interior.
- IC2.5** Las pletinas de tierra para las celdas modulares se montan sobre el borne de tierra de cada celda, aplicando el par de apriete con llave dinamométrica, a fin de constituir el colector general de tierra del conjunto.
- IC2.6** El embarrado principal se monta asegurando que su superficie de contacto esté limpia y libre de óxido, disponiendo los elementos rigidizadores y los deflectores de campo eléctrico según las instrucciones del fabricante de las celdas, impregnando ligeramente con grasa de silicona los elementos aislantes enchufables.
- IC2.7** Las partes de la envolvente retiradas previamente de las celdas se ensamblan de acuerdo con las instrucciones del fabricante para garantizar el grado de protección de los equipos ante el polvo y objetos sólidos o líquidos.

- IC2.8** El transformador -o transformadores- se introduce/n en su alojamiento con ayuda de medios de manipulación según su peso y dimensiones, como puede ser camión grúa si se dispone de acceso a través del techo o embocándolo sobre raíles e introduciéndolo con cabestrante o empujando las ruedas con palancas:
- Evitando esfuerzos mecánicos sobre las aletas de refrigeración o sobre los arrollamientos en caso de transformadores de aislamiento seco,
 - Orientándolo según las especificaciones del proyecto o, en su defecto, con el lado de alta tensión más alejado del recinto de celdas,
 - Anclándolo en su posición definitiva para evitar desplazamientos por vibraciones o por esfuerzos consecuencia de un cortocircuito.
- EC3** Montar los elementos de baja tensión del centro de transformación de interior en el local, efectuando las interconexiones interiores, para proporcionar el suministro en los valores de tensión y potencia requeridos en el proyecto de la instalación, siguiendo las instrucciones definidas en la guía de montaje y construcción.
- IC3.1** Los equipos y materiales, tales como cuadro de baja tensión, cuadro de contadores, elementos de alumbrado u otra aparamenta, se acopian en la zona de trabajo, atendiendo a las condiciones del terreno, organizándolos según la función de cada material, dimensiones y características.
- IC3.2** Los elementos de baja tensión se introducen en el local destinado a centro de transformación, utilizando medios de manipulación como transpaleta y otros, planificando la secuencia de manera que los primeros dispositivos alojados no obstaculicen la introducción o desplazamiento posterior de otros.
- IC3.3** Los cuadros de baja tensión y de contadores se ubican en el recinto de celdas, según diseño establecido en el proyecto:
- Anclándolos al suelo en caso de fijación vertical,
 - Sobre bastidor anclado al suelo en caso de fijación mural,
 - Sobre herrajes previstos para tal fin en caso de edificio prefabricado,
 - Sobre una pared de mampostería en caso de edificios no prefabricados,
- IC3.3** Verificando que se respeten las dimensiones mínimas de los pasillos de maniobra según normativa aplicable vinculada a la seguridad de las instalaciones de alta tensión, previendo el espacio para los cables del transformador y de los cuadros.
- IC3.4** El cuadro de contadores y la celda de medida se interconectan siguiendo las especificaciones de la compañía eléctrica suministradora, utilizando conductores -habitualmente bajo tubo

metálico rígido para evitar intentos de fraude- de características y secciones fijados de forma diferenciada para los circuitos de corriente y de tensión.

- IC3.5** Los elementos de alumbrado de interior y de emergencia, tomas de corriente, mecanismos u otros, se instalan con cableado tendido sobre canaleta o bajo tubo, de sección acorde a la potencia de consumo, aplicando la normativa del reglamento electrotécnico de baja tensión, y en caso de edificio prefabricado, evitando taladrar las paredes y utilizando necesariamente los anclajes previstos para dichos elementos.
- IC3.6** El contacto de disparo del termómetro o de la central de sondas térmicas de cada transformador se conecta, en su caso, a las bornas previstas en su celda de protección de acuerdo con el esquema eléctrico de la instalación, a fin de generar una alarma en caso de excesivo calentamiento.
- EC4** Instalar el sistema de tierras -de herrajes y de neutro- del centro de transformación -de interior, para generación renovable, o de otro tipo-, conectando las partes metálicas de cada dispositivo y neutros de los transformadores, fijando un potencial de referencia para las líneas de baja tensión, a fin de garantizar la protección frente a derivaciones.
- IC4.1** El electrodo de tierra -de herrajes- se construye disponiendo un conductor desnudo de cobre o de aluminio, de naturaleza y sección según las especificaciones del proyecto conectándole, en su caso, a picas o placas:
- Colocado en forma de anillo o en disposición lineal, según sea el caso,
 - Recorriendo el perímetro del recinto de celdas embutido en el suelo o bajo el suelo técnico, o situado en paralelo a una de sus paredes, según el tipo particular de centro de transformación.
 - Derivando latiguillos mediante grapas o extensiones engastadas para poder conectarlo a los elementos de la instalación,
 - Conectando los dos extremos del anillo, en su caso, al mismo terminal de la caja de seccionamiento de la tierra de herrajes,
 - Fijándolo de manera que no pueda desplazarse en caso de corrientes de cortocircuito.
- IC4.2** Los latiguillos de tierra se conectan a los elementos del centro de transformación por medio de terminales de pala plana engastados, ajustados a la medida del tornillo de conexión del borne de tierra del equipo -celdas, transformador, cuadro de baja tensión, otros- y, dependiendo de la naturaleza de las líneas de tierra y de los bornes de los equipos -cobre o aluminio-, utilizando terminales o arandelas de contacto bimetálicas que eviten la aparición de pares galvánicos.
- IC4.3** Las celdas de alta tensión y la cuba de cada transformador -o el circuito magnético en caso de transformadores de aislamiento seco- se unen al anillo de tierra de herrajes, en el primer

caso por ambos extremos de su colector general de tierra, y en el segundo caso por su terminal de conexión específico.

IC4.4 Los elementos metálicos del centro de transformación accesibles desde el recinto de celdas -vallas, bastidores, rejas, cuadros, canalizaciones u otros-, no incluidos en las excepciones que establece la normativa de aplicación, y susceptibles de ponerse en tensión por una avería, se conectan a la tierra de herrajes por medio de latiguillos, utilizando arandelas o tuercas de contacto que atraviesen la capa de pintura si no disponen de zonas descubiertas.

IC4.5 Las armaduras de la envolvente y de los techos cuando son desmontables, en caso de edificio prefabricado de hormigón armado, se ponen a tierra:

- A través de las armaduras de las paredes, o
- Directamente al anillo de tierra en los dos extremos del centro, por medio de flejes, latiguillos o insertos roscados soldados a las mismas.

IC4.6 El neutro de las líneas de baja tensión que salen fuera de la instalación general se conecta:

- A una tierra separada -tierra de neutro-, llevando un conductor aislado desde el neutro de los cuadros de baja tensión hasta el terminal de la caja de seccionamiento de la tierra de neutro, o
- A la tierra general de herrajes, en caso de que el proyecto lo contemple.

EC5 Efectuar las interconexiones entre celdas de alta tensión y transformadores, así como el puente entre cada transformador y su cuadro de baja tensión en el centro de transformación de interior, para dar continuidad al paso de energía, mediante el cableado homologado acorde a los requisitos de potencia, corriente y aislamiento, entre otros, a partir de los esquemas eléctricos definidos en el proyecto.

IC5.1 Los puentes de interconexión de alta tensión entre cada transformador y su celda de protección se realizan:

- Con el tipo de cable y las terminaciones -abiertas o enchufables- especificadas en el proyecto,
- Determinando la longitud de cada fase para que el cable, una vez terminado, se pueda conectar tanto en el lado de la celda como en el del transformador sin esfuerzos mecánicos sobre los bornes de conexión, respetando el radio mínimo de curvatura en el tendido y de forma que su longitud sobrante no sea excesiva,
- Manteniendo la limpieza durante la confección de las partes aislantes y de control de campo de las terminaciones,
- Fijando los cables en los amarres previstos en las celdas de protección y en uno o varios yugos de amarre junto a los bornes del transformador, de manera que en caso de

cortocircuito no se transmitan esfuerzos dinámicos que puedan dañar las bornas de conexión,

- Conectando la trenza de tierra de las terminaciones a la conexión prevista para este fin en la propia celda, pasándola por el interior de los toroidales de protección, en caso de que existan.

IC5.2 Las celdas o grupos de ellas se interconectan mediante puentes de cable seco, utilizando los proporcionados por el fabricante, o confeccionándolos con los mismos requisitos de tipo de cable y terminaciones:

- Determinando la longitud de cada fase para que el cable, una vez terminado, se pueda conectar en ambos extremos sin realizar esfuerzos mecánicos sobre los bornes de conexión, respetando el radio mínimo de curvatura en el tendido y de forma que su longitud sobrante no sea excesiva,

- Fijando el cable en los amarres dispuestos en cada celda de manera que en caso de cortocircuito no se transmitan esfuerzos dinámicos que puedan dañar los bornes de conexión,

- Conectando la trenza de tierra de las terminaciones a la conexión prevista para este fin en la propia celda, pasándola por el interior de los toroidales de protección, en caso de que existan.

IC5.3 Los puentes de interconexión entre el transformador y el cuadro de baja tensión se efectúan:

- Con el tipo y número de cables en paralelo por fase y para el neutro indicados en el proyecto,

- Utilizando terminales bimetálicos o arandelas de contacto bimetálicas si la naturaleza del cable o los terminales lo requieren para evitar que aparezcan pares galvánicos,

- Atendiendo a la posición de cada fase en el transformador y en el cuadro de baja tensión,

- Engastando los terminales con una herramienta de compresión, conectando los puentes fase a fase e identificándolos con colores u otros medios, de manera que los cables de la misma fase queden sensiblemente paralelos entre sí,

- Montando los protectores mecánicos o las envolventes del armario, para evitar contactos con partes activas y recuperar el grado de protección IP.

EC6 Conectar el centro de transformación -de interior, para generación renovable o de otro tipo- con las instalaciones externas: entradas de alta tensión, salidas de baja tensión, redes de tierra exteriores y sistema de telecontrol, así como con inversores de baja tensión para generación eólica o renovable, en su caso, a fin de integrarlo en la red eléctrica, mediante los cables de características homologadas según los valores de tensión, intensidad y potencia de la instalación.

IC6.1 Los cables de alta tensión se conectan:

- Perforando las prerroturas por las que entran al centro de transformación,
- Introduciendo los tres cables de cada línea por el mismo orificio hasta las bornas de la celda a la que irán conectados,
- Embocando el comienzo del tubo en el interior del edificio -en caso de que la línea venga bajo tubo-, facilitando el sellado con la envolvente de hormigón,
- Confeccionando las terminaciones según las instrucciones del fabricante y cuidando la limpieza durante las operaciones,
- Determinando la longitud de cada cable y fijándolo en los amarres previstos en cada celda, de manera que en caso de cortocircuito no se transmitan esfuerzos dinámicos que puedan dañar a las bornas de conexión,
- Conectando la trenza de tierra de las terminaciones en cada celda a la conexión prevista para este fin en la propia celda, pasándola por el interior de los toroidales de protección, en caso de que existan.

IC6.2 Los cables de baja tensión se conectan perforando las prerroturas por las que salen del centro de transformación, sacando las tres fases y el neutro de cada circuito completo por el mismo orificio -de manera que se minimice el campo magnético generado-, o bien repartiéndolos entre dos o más orificios manteniendo el mismo número de conductores de fase por cada uno de ellos.

IC6.3 La instalación interior de tierra de herrajes del centro de transformación se une a un borne de la caja de seccionamiento de la red de tierras exteriores, mediante cable desnudo, perforando una prerrotura o aprovechando una de las utilizadas para las líneas de alta tensión.

IC6.4 El neutro de las líneas de baja tensión se une al borne de la caja de seccionamiento de tierra de neutros, utilizando cable aislado, perforando una prerrotura o aprovechando una de las utilizadas para las líneas de baja tensión.

IC6.5 Las entradas de cables al interior del centro de transformación se sellan para evitar la entrada de agua y humedad en el mismo, utilizando empaquetaduras o conjuntos de estanqueidad para el ingreso de los cables si así lo recomienda el fabricante, o mediante masillas o espumas imputrescibles, sellando también la parte interior de los tubos si se han embocado en el interior de la envolvente.

IC6.6 El sistema de telecontrol y automatización de red, en su caso, se instala ubicando la antena, sensores -para fuego, agua, detección de presencia u otros- y armario con los equipos electrónicos de comunicaciones, conectando los dispositivos a través de cables y conectores homologados -coaxial, Ethernet, entre otros- y al cuadro de baja tensión, siguiendo los esquemas de conexión y el manual técnico de operación de la compañía eléctrica propietaria.

- IC6.7** Los partes de trabajo y los informes de montaje del centro de transformación se cumplimentan, utilizando los modelos establecidos por la empresa instaladora, incorporando las operaciones efectuadas, las incidencias surgidas y las modificaciones adoptadas.
- EC7** Efectuar las verificaciones previas a la puesta en servicio del centro de transformación -de intemperie, de interior, para generación renovable o de otro tipo-, bajo supervisión de la persona responsable, para garantizar el suministro de energía con parámetros de calidad, siguiendo los procedimientos establecidos en la normativa de aplicación sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión.
- IC7.1** Los equipos de medida y ensayo para las verificaciones, como telurómetro, medidor de aislamiento, pértiga detectora de tensión, pértiga de puesta a tierra, multímetro, miliohmímetro, medidor de tensiones de paso y contacto, cámara de termografía, equipo verificador de continuidad de circuitos y otros, así como los equipos y medios de protección individual, se seleccionan en función del nivel de tensión, asegurando su funcionamiento y vigencia del estado de calibración.
- IC7.2** La naturaleza y características de los equipos y aparataje instalados en el centro de transformación, tales como la relación de transformación y grupo de conexión, sección de los cables, potencias asignadas, niveles de aislamiento y otras, se verifican, comprobando que cumplen con los requisitos y cálculos establecidos en el proyecto de la instalación, disponen de la correspondiente declaración de conformidad y cumplimentando el informe de verificación.
- IC7.3** La señalización de los recintos -distintiva de riesgo eléctrico, instrucciones de primeros auxilios y otras-, máquinas y aparatos principales, el esquema eléctrico unifilar de la instalación y los manuales con instrucciones de operación y mantenimiento de los equipos y materiales se comprueban, reflejando en el informe de verificación la relación de documentos y su ubicación.
- IC7.4** Las distancias de seguridad se miden:
- Entre las partes activas de las conexiones al transformador y los elementos cercanos puestos a tierra cuando se utilicen bornas no enchufables,
 - Entre las partes en tensión, y entre éstas y tierra, de los elementos que no han sido sometidos a ensayos de aislamiento,
 - En los pasillos de acceso y zonas de protección, tanto en planta como en altura,
- IC7.4** Comprobando que se cumplen los valores mínimos exigidos para cada una de las situaciones en los reglamentos reguladores de instalaciones de alta y baja tensión, y sus instrucciones técnicas complementarias.

- IC7.5** La instalación de puesta a tierra se revisa mediante inspección visual, medida de continuidad del circuito de tierra y de su resistencia, medidas de tensiones de paso y contacto, comprobando la coincidencia entre las condiciones reales de la instalación y las del proyecto, asegurando los rangos que permitan obtener el informe técnico con resultado favorable.
- IC7.6** El estado del aislamiento principal y de la cubierta exterior de los cables de alta tensión y puentes de cable ejecutados en obra se ensaya:
- Mediante tensión soportada a corriente alterna o por la medida de descargas parciales a la tensión de red con o sin carga, para la comprobación del aislamiento,
 - Mediante corriente continua con un megóhmetro para la comprobación de la cubierta.
- IC7.7** Los elementos de maniobra de la instalación, los relés de protección con los ajustes asociados a las condiciones de explotación, los sistemas auxiliares -control, comunicaciones, ventilación, otros- y los enclavamientos -mecánicos o eléctricos- montados en obra se verifican mediante ensayos funcionales, para comprobar su operatividad conforme a las prestaciones esperadas, a fin de garantizar las condiciones de seguridad de los trabajadores.
- IC7.8** El informe técnico de las verificaciones efectuadas se cumplimenta utilizando el modelo establecido por la empresa instaladora del centro de transformación, incorporando el resultado de las revisiones, los posibles defectos, incidencias y modificaciones efectuadas, para su custodia y posterior consulta.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Herramientas manuales para trabajos mecánicos y trabajos eléctricos. Llaves dinamométricas. Instrumentos de medida: telurómetro, pinza voltiamperimétrica, megóhmetro, micróhmetro, miliohmímetro, comprobadores de ausencia de tensión, equipos de radar, inyectores de intensidad, ensayador de tensiones de paso y contacto. Estrellas y pértiga de puesta a tierra y en cortocircuito y pértigas detectoras de tensión. Cámara termográfica. Equipo verificador de la continuidad de conductores. Conexiones a tierra portátiles. Grupo electrógeno de potencia mínima de 5kVA. Equipamiento para la realización de ensayos dieléctricos. Medidor de aislamiento por descargas parciales.

Equipos relacionados con la manipulación de gases fluorados: detección, medida de presión, toma de muestras, extracción o recuperación. Herramientas informáticas para la elaboración de documentación. Herramientas, equipos y medios de protección colectiva e individual, tales como casco dieléctrico, guantes de protección de acuerdo al trabajo a realizar, botas dieléctricas, gafas de seguridad, arneses y líneas para trabajos en altura y otros. Cabestrantes, poleas de tendido, poleas reguladoras. Equipamientos propios de un centro de transformación.

Información utilizada o generada

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias. Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias. Reglamento electrotécnico de Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias. Normativa sobre comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos. Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. Normas: Normalización Electrotécnica Nacional e Internacional: UNE, IEC, CENELEC. Normas de las Comunidades Autónomas. Normas particulares de las compañías eléctricas. Procedimientos de descargo. Proyecto del centro de transformación. Esquemas unifilares y otros tipos de esquemas eléctricos. Esquemas de montaje. Manuales técnicos del fabricante de apartamentas, transformadores y otros equipamientos del centro de transformación. Manuales de operación y mantenimiento de los equipos. Órdenes de trabajo. Partes de trabajo cumplimentados. Informe técnico de verificaciones.