

**PARARRAYOS:**

UNE 21087-3:1995	Pararrayos. Parte 3: ensayos de contaminación artificial de los pararrayos.
UNE-EN 60099-1:1996	Pararrayos. Parte 1: Pararrayos de resistencia variable con explosores para redes de corriente alterna.
UNE-EN 60099-1/A1:2001	Pararrayos. Parte 1: Pararrayos de resistencia variable con explosores para redes de corriente alterna.
UNE-EN 60099-4:2005	Pararrayos. Parte 4: Pararrayos de óxido metálico sin explosores para sistemas de corriente alterna.
UNE-EN 60099-4/A1:2007	Pararrayos. Parte 4: Pararrayos de óxido metálico sin explosores para sistemas de corriente alterna.
UNE-EN 60099-5:2000	Pararrayos. Parte 5: Recomendaciones para la selección y utilización.
UNE-EN 60099-5/A1:2001	Pararrayos. Parte 5: Recomendaciones para la selección y utilización.

**Instrucción Técnica Complementaria  
ITC-LAT 03****INSTALADORES AUTORIZADOS Y EMPRESAS INSTALADORAS AUTORIZADAS  
PARA LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN****0. ÍNDICE**

1. OBJETO
  2. INSTALADOR AUTORIZADO Y EMPRESA INSTALADORA AUTORIZADA PARA LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN.
  3. CLASIFICACIÓN DE LOS INSTALADORES AUTORIZADOS Y DE LAS EMPRESAS INSTALADORAS AUTORIZADAS PARA LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN.
  4. CARNÉ PROFESIONAL DE INSTALADOR
  5. AUTORIZACIÓN DE LAS ENTIDADES DE EVALUACIÓN
  6. CERTIFICADO COMO EMPRESA INSTALADORA AUTORIZADA PARA LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN
  7. OBLIGACIONES DE LAS EMPRESAS INSTALADORAS AUTORIZADAS
- ANEXO 1. MEDIOS MÍNIMOS, TÉCNICOS Y HUMANOS, REQUERIDOS A LAS EMPRESAS INSTALADORAS AUTORIZADAS PARA LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN.
- ANEXO 2. REQUISITOS, CRITERIOS Y CONTENIDOS MÍNIMOS DE LAS PRUEBAS TEÓRICO PRÁCTICAS PARA LA OBTENCIÓN DE LOS CARNÉS PROFESIONALES DE INSTALADOR.

**1. OBJETO**

La presente instrucción técnica complementaria tiene por objeto desarrollar las previsiones del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión, estableciendo las condiciones y requisitos que deben observarse para la acreditación de la competencia y la autorización administrativa correspondiente de los instaladores autorizados y empresas instaladoras autorizadas en el ámbito de aplicación de este reglamento.

**2. INSTALADOR AUTORIZADO Y EMPRESA INSTALADORA AUTORIZADA PARA LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN.**

2.1 Instalador autorizado en líneas de alta tensión es la persona física que, además de poseer conocimientos teórico-prácticos de la tecnología de las líneas de alta tensión y de su normativa, acreditados mediante carné profesional de instalador, está capacitado para el montaje, reparación, mantenimiento, revisión y desmontaje de las líneas de alta tensión correspondientes a su categoría. Los instaladores ejercerán su profesión en el seno de una empresa instaladora.

2.2 Empresa instaladora autorizada en líneas de alta tensión es toda empresa con naturaleza de persona jurídica, o empresario autónomo con personal técnico contratado que, ejerciendo las actividades de montaje, reparación, mantenimiento, revisión y desmontaje de líneas de alta tensión y cumpliendo los requisitos de esta instrucción técnica complementaria, se encuentra acreditada mediante el correspondiente certificado de empresa instaladora autorizada para líneas de alta tensión emitido por el órgano competente de la comunidad autónoma, y se halla inscrita en el correspondiente registro.

**3. CLASIFICACIÓN DE LOS INSTALADORES AUTORIZADOS Y DE LAS EMPRESAS INSTALADORAS AUTORIZADAS PARA LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN.**

Los instaladores autorizados y empresas instaladoras autorizadas se clasifican en las siguientes categorías:

- LAT1: Para líneas aéreas o subterráneas de alta tensión de hasta 30 kV.
- LAT2: Para líneas aéreas o subterráneas de alta tensión superior a 30 kV.

En los certificados de cualificación individual y de empresa instaladora autorizada deberán constar expresamente la categoría o categorías para las que se haya sido autorizado.

**4. CARNÉ PROFESIONAL DE INSTALADOR.****4.1 Concepto**

El carné profesional como instalador de líneas de alta tensión es el documento por el cual se reconoce a una persona física la capacidad personal para desempeñar alguna de las actividades correspondiente a las categorías indicadas en el apartado anterior.

El carné profesional como instalador será expedido por el órgano competente de la comunidad autónoma, conforme a los requisitos del apartado 4.2.

Los criterios y contenidos mínimos para la obtención del carné profesional como instalador están definidos en el anexo 2 de esta instrucción técnica complementaria. Los criterios y contenidos deberán ser actualizados periódicamente, a propuesta de los instaladores, empresas instaladoras, distribuidoras, comercializadoras u operadoras, corporaciones que representen a los profesionales titulados técnicos y entidades de evaluación, para adaptarse a los avances tecnológicos.

## 4.2 Requisitos

Para obtener el carné profesional como instalador, las personas físicas deberán acreditar, ante el órgano competente de la comunidad autónoma, el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- a) Ser mayor de edad en el momento de cursar la solicitud.
- b) Titulación: Técnico superior en instalaciones electrotécnicas o titulado de escuelas técnicas de ingeniería de grado medio o superior con atribuciones en este ámbito. Se admitirán titulaciones declaradas por el órgano competente de la comunidad autónoma como equivalentes a las mencionadas, así como las titulaciones equivalentes que se determinen por aplicación de la legislación comunitaria o de otros acuerdos internacionales con terceros países, ratificados por España.
- c) Los técnicos superiores en instalaciones electrotécnicas deberán cumplir además los requisitos siguientes:
  - Disponer de conocimientos prácticos para las categorías en las que solicita la cualificación, obtenidos mediante al menos un año de experiencia en el ámbito de este reglamento en una empresa de instalación de líneas eléctricas de alta tensión o en una compañía eléctrica.
  - Superar un examen teórico-práctico, ante el órgano competente de la comunidad autónoma, sobre las disposiciones del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, correspondientes a la categoría en la que se desea obtener la cualificación, cuyos contenidos mínimos se definen en el anexo 2.

El órgano competente de la comunidad autónoma podrá autorizar entidades de evaluación en el ámbito de este reglamento con el fin de elaborar, realizar y corregir el mencionado examen.

## 4.3 Concesión y validez

Cumplidos los requisitos de 4.2, el órgano competente de la comunidad autónoma expedirá el correspondiente carné profesional de instalador, con la anotación de la categoría o categorías correspondientes.

El carné profesional como instalador tendrá validez en todo el territorio español. En caso de variación importante de la reglamentación que constituyó la base para la concesión del carné, y siempre que en la disposición correspondiente se determine expresamente que, en razón de la misma, sea preciso hacerlo, el titular del carné deberá solicitar la actualización del mismo, cumpliendo los requisitos que dicha disposición establezca para ello.

Las comunidades autónomas podrán establecer, en el ámbito de sus competencias, requisitos complementarios para armonizar la regulación de este carné profesional con otros expedidos en materia de seguridad industrial, en cuanto su vigencia, renovaciones y causas de actualización.

## 5. ENTIDADES DE EVALUACIÓN

### 5.1 Requisitos.

Para obtener la calificación de entidad de evaluación autorizada, a la que se refiere el apartado 4 de esta instrucción técnica complementaria, las entidades interesadas deberán cumplir los siguientes requisitos:

- a) Contar con los titulados de grado medio o superior de las áreas de conocimientos correspondientes a los programas de los contenidos teóricos y prácticos exigidos para obtención del carné profesional de instalador definidos por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, a que se refiere el apartado 4 de esta instrucción técnica complementaria.
- b) Disponer de los medios técnicos, para efectuar las pruebas prácticas exigidas para la obtención del carné profesional de instalador, definidos por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, a que se refiere el apartado 4 de esta instrucción técnica complementaria.
- c) Tener suscrito seguro de responsabilidad civil que cubra los riesgos que puedan derivarse de sus actuaciones, mediante póliza de seguro, por importe de 300.000 euros, cantidad que se actualizará anualmente, a partir del 1 de enero de 2011, según la variación del índice de precios al consumo, certificada por el Instituto Nacional de Estadística. La entidad de evaluación deberá trasladar justificante de cada actualización al órgano competente de la comunidad autónoma.

### 5.2 Autorización.

La autorización como entidad de evaluación autorizada será otorgada por la comunidad autónoma competente por razón de territorio. Con carácter anual y a efectos estadísticos e informativos, las comunidades autónomas comunicarán al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio las autorizaciones concedidas.

La autorización como entidad de evaluación autorizada se otorgará por un período inicial de tres años y se renovará cada tres años por la misma comunidad autónoma que otorgó la concesión inicial, siempre que acredite el mantenimiento de las condiciones que dieron lugar a la anterior autorización.

## 6. EMPRESA INSTALADORA AUTORIZADA PARA LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN.

### 6.1 Requisitos.

Para obtener el certificado de empresa instaladora autorizada a que se refiere el apartado 2 de la presente instrucción, deberán acreditarse ante la comunidad autónoma donde radique su sede social, los siguientes requisitos:

- a) Estar legalmente constituida, mediante los documentos que acrediten la personalidad jurídica de la empresa interesada.
- b) Contar con los medios técnicos y humanos que se determinan en el anexo 1 de la presente instrucción técnica complementaria, de acuerdo con la normativa vigente y con las necesidades de las actividades a realizar. Además, deberán aportarse cumplimentados los datos de los carnés identificativos de las personas físicas poseedoras de carnés profesionales de instalador para las categorías que solicita autorización.
- c) Tener suscrito seguro de responsabilidad civil que cubra los riesgos que puedan derivarse de sus actuaciones a terceros así como seguro de responsabilidad civil patrimonial que cubra su propio personal, mediante póliza por una cuantía mínima de un millón de euros, actualizado anualmente, a partir del año siguiente al de entrada en vigor del reglamento, según la variación del índice de precios al consumo, certificada por el Instituto Nacional de Estadística. De la actualización que realice la empresa instaladora, trasladará justificante al órgano competente de la comunidad autónoma.
- d) Estar dado de alta en el impuesto de actividades económicas, en el censo de obligaciones tributarias y en el correspondiente régimen de la seguridad social.

### 6.2 Autorización.

6.2.1 El órgano competente de la comunidad autónoma, en caso de que se cumplan los requisitos indicados en el apartado anterior, expedirá el correspondiente certificado de empresa instaladora autorizada para líneas de alta tensión, en el cual constará la categoría o categorías que comprenda.

La empresa deberá inscribirse en el Registro de Establecimientos Industriales de ámbito estatal, aprobado por Real Decreto 697/1995, de 28 de abril.

6.2.2 El certificado de empresa instaladora autorizada tendrá validez en todo el territorio español, y por un período inicial de cinco años, siempre y cuando se mantengan las condiciones que permitieron su concesión.

Se renovará, por un período igual al inicial, siempre que la empresa instaladora autorizada lo solicite al órgano competente de la comunidad autónoma con anterioridad a los tres meses previos inmediatos a la finalización de su vigencia, y se acredite el mantenimiento de las condiciones que dieron lugar a su anterior autorización.

La autorización se considerará renovada por silencio positivo, si no hubiera resolución expresa en el plazo de tres meses desde la fecha en la que la solicitud hubiera tenido entrada en el órgano territorial competente para su tramitación, sin perjuicio del cumplimiento los requisitos exigibles, en todo momento, por la empresa interesada.

6.2.3 Cualquier variación en las condiciones y requisitos establecidos para la concesión del certificado deberá ser comunicada al órgano competente de la comunidad autónoma, en el plazo de un mes, si no afecta a la validez del mismo. En caso de que dicha variación supusiera dejar de cumplir los requisitos necesarios para la concesión del certificado, la comunicación deberá ser realizada en el plazo de 15 días inmediatos posteriores a producirse la incidencia, a fin de que el órgano competente de la comunidad autónoma, a la vista de las circunstancias, pueda determinar la cancelación del mismo o, en su caso, la suspensión o prórroga condicionada de la actividad, en tanto se restablezcan los referidos requisitos.

La falta de notificación en el plazo señalado en el párrafo anterior, podrá suponer, además de las posibles sanciones que figuran en el reglamento, la inmediata suspensión cautelar del certificado de empresa instaladora autorizada para líneas de alta tensión.

## 7. OBLIGACIONES DE LAS EMPRESAS INSTALADORAS AUTORIZADAS

Las empresas instaladoras autorizadas deben, en sus respectivas categorías:

- a) Ejecutar, modificar, ampliar, mantener, reparar o desmontar las líneas que les sean adjudicadas o confiadas, de conformidad con la normativa vigente y con el proyecto de ejecución de la línea, utilizando, en su caso, materiales y equipos que sean conformes a la legislación que les sea aplicable.
- b) Comprobar que cada línea ejecutada supera las pruebas y ensayos reglamentarios aplicables.
- c) Realizar las operaciones de revisión y mantenimiento que tengan encomendadas, en la forma y plazos previstos.
- d) Emitir los certificados de instalación o mantenimiento, en su caso.
- e) Notificar al órgano competente de la Administración los posibles incumplimientos reglamentarios de materiales o instalaciones, que observasen en el desempeño de su actividad. En caso de peligro manifiesto, darán cuenta inmediata de ello al propietario de la línea, a la empresa suministradora, y pondrá la circunstancia en conocimiento del órgano competente de la comunidad autónoma en el plazo máximo de 24 horas.
- f) Asistir a las inspecciones realizadas por el organismo de control o a las realizadas de oficio por el órgano competente de la Administración, cuando éste así lo requiera.
- g) Mantener al día un registro de las instalaciones ejecutadas o mantenidas.
- h) Informar al órgano competente de la Administración sobre los accidentes ocurridos en las instalaciones a su cargo.
- i) Conservar, a disposición del órgano competente de la Administración, copia de los contratos de mantenimiento, al menos durante los cinco años inmediatos posteriores a la finalización de los mismos.

## ANEXO 1

### MEDIOS MÍNIMOS, TÉCNICOS Y HUMANOS, REQUERIDOS A LAS EMPRESAS INSTALADORAS AUTORIZADAS PARA LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN

#### 1. Medios humanos

1.1 Al menos, una persona dotada del carné profesional como instalador de categoría igual a cada una de las de la empresa instaladora autorizada en la plantilla. En caso de que una misma persona ostente dichas categorías, bastará para cubrir el presente requisito.

1.2 Al menos, una persona dotada de carné profesional como instalador por cada 25 operarios.

#### 2. Medios técnicos

2.1 Local: Superficie mínima de 50 m<sup>2</sup>.

2.2 Equipos: Las empresas instaladoras autorizadas deberán disponer, en propiedad, los siguientes equipos mínimos:

2.2.1 Equipo general:

2.2.1.1 Telurómetro

2.2.1.2 Medidor de aislamiento de, al menos, 10 kV.

2.2.1.3 Pértiga detectora de la tensión correspondiente a la categoría solicitada.

2.2.1.4 Multímetro o tenaza, para las siguientes magnitudes.

- Tensión alterna y continua hasta 500 V.
- Intensidad alterna y continua hasta 20 A.
- Resistencia.

2.2.1.5 Ohmímetro con fuente de intensidad de continua de 50 A.

2.2.1.6 Medidor de tensiones de paso y contacto con fuente de intensidad de 50 A, como mínimo.

2.2.1.7 Cámara termográfica.

2.2.1.8 Equipo verificador de la continuidad de conductores.

2.2.2 Equipos específicos para trabajos en líneas aéreas:

2.2.2.1 Dispositivos mecánicos para tendido de líneas aéreas (dinamómetro, trócola, etc.).

2.2.2.2 Dispositivos topográficos para el trazado de la línea y medida de la flecha (por ejemplo taquímetro, técnicas GPS, etc.).

2.2.2.3 Tren de tendido para líneas aéreas (sólo para empresas de categoría de tensión nominal superior a 66 kV).

2.2.3 Equipos específicos para trabajos en líneas subterráneas:

2.2.3.1 Dispositivos apropiados para la instalación de accesorios en cables aislados.

2.2.3.2 Localizador de faltas y averías.

Además, para ciertas verificaciones, podrían ser necesarios otros equipos de ensayo y medida, en cuyo caso podrán ser subcontratados.

En cualquier caso, los equipos se mantendrán en correcto estado de funcionamiento y calibración.

2.3 Herramientas, equipos y medios de protección individual.

Estarán de acuerdo con la normativa vigente y las necesidades de la instalación.

## ANEXO 2

### CONTENIDOS MÍNIMOS DE LAS PRUEBAS TEÓRICO PRÁCTICAS PARA LA OBTENCIÓN DE LOS CARNÉS PROFESIONALES DE INSTALADOR

#### 1. CONTENIDOS TEÓRICOS

1.1 Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctrica de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-LAT 01 a 09.

1.2 Nociones de trazado, interpretación de planos y esquemas.

1.2.1 Plano de alzado y planta de la línea.

1.2.2 Esquemas unifilares.

1.2.3 Planos de detalles de aisladores, herrajes, crucetas, apoyos, cimentaciones, terminaciones y empalmes.

1.2.4 Distancias de seguridad.

1.2.5 Trazado del perfil longitudinal: curvas de flechas máximas.

1.2.6 Distribución de apoyos: curva de flechas máximas. Apoyos con tiro ascendente: curva de flechas mínimas.

1.2.7 Cruzamientos y paralelismos.

1.3 Legislación vigente (estatal y autonómica) sobre impacto ambiental de líneas de alta tensión. Exigencias para los elementos constitutivos de las líneas de alta tensión.

- 1.4 Conductores a emplear en líneas aéreas de alta tensión.
  - 1.4.1 Conductores desnudos: naturaleza, características, empalmes y conexiones. Designación.
  - 1.4.2 Tipos de conductores desnudos. Conductor de aluminio-acero: características. Designación.
  - 1.4.3 Conductores recubiertos: características y empalmes. Designación.
  - 1.4.4 Conductores en Haz. Normas UNE-EN de obligado cumplimiento. Empalmes y terminaciones. Designación.
  - 1.4.5 Conocimientos básicos de cálculos eléctricos y mecánicos de conductores. Acciones a considerar, hipótesis reglamentarias, parámetros eléctricos. Interpretación de tablas de cálculo mecánico y de tendido.
- 1.5 Conductores a emplear en líneas subterráneas de alta tensión.
  - 1.5.1 Constitución.
  - 1.5.2 Parámetros característicos.
  - 1.5.3 Designación.
  - 1.5.4 Tipos.
  - 1.5.5 Empalmes y terminaciones.
  - 1.5.6 Instalación y tendido. Técnicas de puestas a tierra.
  - 1.5.7 Conocimientos básicos de cálculo eléctrico.
- 1.6 Aisladores y herrajes.
  - 1.6.1 Herrajes: descargadores, sujeción de los aisladores al apoyo, sujeción de los conductores a los aisladores.
  - 1.6.2 Aisladores: constitución, tipo de aisladores, valores característicos, ensayos, cálculo mecánico, cálculo eléctrico (acción de la contaminación ambiental, nivel de aislamiento, línea de fuga). Desviación de cadena de aisladores (contrapesos).
- 1.7 Apoyos y cimentaciones.
  - 1.7.1 Clasificación de los apoyos según su función.
  - 1.7.2 Tipos de apoyos.
  - 1.7.3 Tipo de crucetas.
  - 1.7.4 Conocimientos básicos de cálculo mecánico de apoyos: acciones a considerar, hipótesis reglamentarias.
  - 1.7.5 Conocimientos básicos de cálculo de cimentaciones: naturaleza del terreno, características de materiales, hipótesis de cálculo (cimentaciones monobloque, cimentaciones de macizos independientes, cimentaciones mixtas y cimentaciones en roca).
  - 1.7.6 Puestas a tierra de apoyos.
- 1.8 Aparataje de seccionamiento, corte y protección.
  - 1.8.1 Tipos: Seccionadores, autoseccionadores, interruptores, interruptores automáticos, fusibles limitadores y fusibles de expulsión.
  - 1.8.2 Características principales y formas de instalación.
- 1.9 Protección contra las sobretensiones.
  - 1.9.1 Apantallamiento de las líneas.
  - 1.9.2 Pararrayos y autoválvulas.
- 1.10 Seguridad en las instalaciones de alta tensión.
  - 1.10.1 Normativa y reglamentación vigente para prevención del riesgo eléctrico en trabajos realizados en instalaciones eléctricas.
  - 1.10.2 Factores y situaciones de riesgo.
  - 1.10.3 Aplicación de medios, equipos y técnicas de seguridad.
  - 1.10.4 Técnicas de primeros auxilios.

## 2. CONTENIDOS PRÁCTICOS

- 2.1 Instalación y tendido de líneas eléctricas aéreas de alta tensión.
  - 2.1.1 Montaje de apoyos de líneas comprobando el replanteo de apoyos, ensamblado de los mismos y realizando correctamente la cimentación (monobloques y macizos independientes).
  - 2.1.2 Montaje de crucetas, aisladores, herrajes y aparataje, preparando los dispositivos para la realización del tendido de los conductores (poleas sobre aisladores, etc.).
  - 2.1.3 Tendido de conductores, realizando el acopio correcto de las bobinas, el tensado del conductor sobre las poleas, arriostramiento de los apoyos cuando sea necesario, engrapado de conductores sobre las cadenas de aisladores y comprobación de tensiones y flechas, según las tablas de tendido contenidas en el proyecto.
  - 2.1.4 Realización de puesta a tierra de apoyos y aparataje (picas individuales y anillos equipotenciales) y comprobación posterior del valor de la resistencia de puesta a tierra, valores de tensión de paso y contacto.
- 2.2 Instalación y tendido de líneas subterráneas de alta tensión.
  - 2.2.1 Marcado de trazas sobre el terreno donde se va a realizar la excavación para el alojamiento de los conductores.
  - 2.2.2 Realización correcta del acopio de cables y su preparación para el tendido de los mismos (rodillos en zanja, cabrestantes, elementos de tiro mecánico, etc.).
  - 2.2.3 Preparación de la zanja, inspeccionando la misma y acondicionándola para el tendido del cable (lecho de arena, colocación de tubos, etc.).
  - 2.2.4 Tendido de cables en zanja, directamente enterrados o bajo tubo.

2.2.5 Realización de empalmes y terminaciones según las diferentes técnicas empleadas. Uniones (punzonado profundo y compactado hexadiédrico), empalmes y terminaciones (encintados, premoldeados en fábrica, premoldeados en campo, termoretráctiles, empalmes mixtos).

2.2.6 Realización de puesta a tierra de pantallas y armaduras (single point, crossbonding, both end, etc.).

2.3 Verificación, mantenimiento y reparación de líneas de alta tensión.

2.3.1 Verificación de líneas aéreas y subterráneas de acuerdo a la normativa vigente (verificación inicial y periódica de líneas realizando los ensayos necesarios, inspección visual, termográfica, localización de averías en cables, etc.).

2.3.2 Realizar el mantenimiento y reparación de líneas aéreas (aisladores, herrajes, conductores, etc.), así como de cables, terminales y empalmes en líneas subterráneas, delimitando la zona de trabajo y colocando las tierras de protección correspondientes.

2.3.3 Realizar el mantenimiento o reparación de la aparamenta de maniobra y protección instalada en las líneas (seccionadores, interruptores, fusibles, autoválvulas, etc.).

2.3.4 Gestión de maniobras, solicitando los descargos y reposiciones correspondientes, para realizar los trabajos de mantenimiento y reparación correspondientes.

2.4 Manejo aparatos de medida y herramientas.

2.4.1 Herramientas utilizadas en instalaciones eléctricas de alta tensión: tipos y manejo.

2.4.2 Manejo de aparatos de medida de magnitudes mecánicas (dinamómetros, equipos de tracción mecánica, etc.).

2.4.3 Manejo de aparatos de medida de magnitudes eléctricas (medidores de resistencia, tensiones de paso y contacto).

2.4.4 Manejo de aparatos de medida para verificación y control (medidores de tangente de delta, medidores de aislamiento, etc.).

### **Instrucción Técnica Complementaria ITC-LAT 04**

## **DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN**

### **0. ÍNDICE**

1. OBJETO
2. DOCUMENTACIÓN DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS
3. DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS LÍNEAS PROPIEDAD DE EMPRESAS DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA
4. DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS LÍNEAS QUE NO SEAN PROPIEDAD DE EMPRESAS DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA
5. DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LÍNEAS QUE SEAN CEDIDAS A EMPRESAS DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

### **1. OBJETO**

La presente instrucción tiene por objeto desarrollar las prescripciones del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión, determinando la documentación técnica que deben tener las instalaciones para ser legalmente puestas en servicio, así como su tramitación ante el órgano competente de la Administración.

### **2. DOCUMENTACIÓN DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS**

Las líneas en el ámbito de aplicación de este reglamento deben ejecutarse según proyecto que deberá ser redactado y firmado por técnico titulado competente, quien será directamente responsable de que el mismo se adapte a las disposiciones reglamentarias y, en su caso, a las especificaciones particulares aprobadas a la empresa de transporte y distribución a la que se conecte.

Cuando se prevea que una línea vaya a ser cedida a empresa de transporte y distribución el autor del proyecto lo remitirá a la misma para su revisión previa a la ejecución de la línea. En caso de discrepancias entre las partes afectadas, se estará a lo que resuelva el órgano competente de la Administración que intervenga en el procedimiento.

El contenido del proyecto seguirá lo indicado en la ITC-LAT 09.

### **3. DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS LÍNEAS PROPIEDAD DE EMPRESAS DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

La construcción, ampliación, modificación y explotación de las líneas eléctricas de alta tensión propiedad de empresas de transporte y distribución de energía eléctrica se condicionará a la autorización administrativa, aprobación del proyecto de ejecución, reconocimiento de la utilidad pública, en el caso que proceda, y autorización de explotación descritas en el título VII del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre.

La ejecución de las líneas deberá contar con la dirección de técnicos facultativos competentes.

Al término de la ejecución de la línea, la empresa titular de la instalación realizará las verificaciones previas a la puesta en servicio que resulten oportunas, en función de las características de aquella, según se especifica en la ITC-LAT 05.

Asimismo, finalizadas las obras, un técnico titulado competente deberá emitir un certificado final de obra, según modelo establecido por la Administración, que deberá comprender, al menos, lo siguiente: