

CTM-005	Revisión N° 2 Fecha: 06/2021	CONTENIDOS TECNICOS MINIMOS	LEY 7469 - DEC. 3473/07	Hoja:1/4
CONTENIDO DE LA DOCUMENTACION DE INMUEBLES ESPECIALES EXISTENTES - AUDITORIA ELECTRICA				

1. Objeto de la CTM

La presente tiene por objeto establecer los Contenidos Técnicos Mínimos, conforme al Artículo 2, 3, 5, 9 y 10 del Decreto N° 3473/07 reglamentario de la Ley N° 7469, de la Documentación Técnica a ser presentada para una instalación eléctrica existente de un inmueble especial.

La Documentación solicitada es a los fines de poder contar con los datos necesarios para verificar el cumplimiento de los Requisitos Esenciales de Seguridad (R.E.S.) de aplicación. **El Poder de Policía de Obras de los Municipios.**

2. Consideraciones Importantes

Es importante concientizar que la presencia de instalaciones peligrosas o defectuosas puede provocar pérdidas de vidas por choque eléctrico (electrocución) o daños en personas por accidentes eléctricos o destrucción de aparatos por fallas eléctricas o incendios originados por instalaciones eléctricas defectuosas o mal protegidas con enormes pérdidas de bienes y vidas. Es por ello que las tareas de inspección, verificación, pruebas y preparación de la documentación requerida deben ser consideradas como una **"Auditoria Eléctrica"**.

En caso que sea necesario, el Profesional debe tener en cuenta las condiciones de seguridad para realizar las tareas cuando la instalación se encuentre con tensión. Consultar las siguientes Reglamentaciones:

AEA 95702 Trabajos con tensión en instalaciones eléctricas con tensiones mayores a 1 kV.

AEA 95705 Ejecución de trabajos con tensión en instalaciones eléctricas de baja tensión en corriente continua y corriente alterna (C.C y C.A).

3. Ámbito de Aplicación

Esta medida extraordinaria se aplica para toda instalación eléctrica de un inmueble especial considerado como "existente" por la Autoridad de Aplicación o Control que no cuente con el proyecto y conforme a obra aprobados.

También se incluyen instalaciones transitorias que su complejidad y/o función pueden producir riesgos.

Se entiende como inmueble especial aquellos indicados a continuación:

- 3.1. Locales de Pública Concurrencia
- 3.2. Industrias (local donde existe algún tipo de procesamiento y/o fabricación)
- 3.3. Estaciones de Carga de Combustible Líquidos y Gaseosos
- 3.4. Centro Comerciales o Locales Comerciales con concurrencia de público (Supermercado, Shopping,
- 3.5. Galeria o Mercados multi-locales, etc.)
- 3.6. Edificios Institucionales
- 3.7. Hospitales, Clínicas, Sanatorios
- 3.8. Locales o Instalaciones de Espectáculos (fijos o transitorios/ambulantes)
- 3.9. Locales con riesgo de explosión
- 3.10. Instalaciones internas con tensión mayor a 1 kV.
- 3.11. Locales, predios y/o Instalaciones que por su actividad puede poner en riesgo la seguridad pública.

NOTA: En vista de la **especificidad de las instalaciones** aquí enumeradas, se recomienda que aquellos profesionales que no poseen la especialidad eléctrica, consulten previamente la Reglamentaciones AEA que aplican y las **Actividades Reservadas (Incumbencias)** al título profesional que posee.

CTM-005	Revisión N° 2 Fecha: 06/2021	CONTENIDOS TECNICOS MINIMOS	LEY 7469 - DEC. 3473/07	Hoja:2/4
CONTENIDO DE LA DOCUMENTACION DE INMUEBLES ESPECIALES EXISTENTES - AUDITORIA ELECTRICA				

4. Objeto de la Documentación Técnica

El objeto de la Documentación está definido según las necesidades del Propietario o Comitente, que pueden surgir a través de solicitudes de una Autoridad de Aplicación o Control, y se pueden presentar los siguientes casos:

- 4.1. Se requiere una documentación que especifique las condiciones de seguridad que presenta la instalación eléctrica existente.
 - 4.1.1. En caso que la instalación existente presente incumplimientos, el Profesional debe indicar en un Informe Técnico los incumplimientos observados, tomando como referencia los ítems mencionados en el punto 6 (R.E.S.) con menciones específicas a las diferentes cláusulas de las reglamentaciones consideradas y la documentación según los puntos 5.1, 5.2 y 5.3.
 - 4.1.2. En caso que la instalación existente presente cumplimientos, el Profesional debe indicar en un Informe Técnico los cumplimientos observados, tomando como referencia los ítems mencionados en el punto 6 (R.E.S.) con menciones específicas a las diferentes cláusulas de las reglamentaciones consideradas y la documentación según los puntos 5.1, 5.2 y 5.3.
 - 4.1.3. En caso que la instalación existente presente incumplimientos y cumplimientos, se debe considerar lo requerido por los puntos 4.1.1 y 4.1.2.
- 4.2. Se requiere una documentación que contenga un proyecto de adecuación de la instalación eléctrica. Al ser un proyecto, el contenido de la documentación es según lo requerido por CTM-001, CTM-002, CTM-003 (consultar web: <http://electrico.copaipa.org.ar>).
En la Memoria Técnica se debe agregar al inicio el título "Alcance y Objeto del Proyecto de Readecuación", explicando los límites y los desvíos reglamentarios en la instalación a readecuar, estableciendo así las condiciones de borde del proyecto.
En los casos en que la documentación sea requerida por una Autoridad Municipal, Provincial u Otros Organismos de Control, se recomienda al Profesional que realice las consultas necesarias en esas entidades para que le especifiquen cuál es la documentación requerida y su alcance.

5. Documentación a presentar

La documentación estará compuesta mínimamente por los siguientes elementos:

Plano de la Instalación Eléctrica, Esquemas Unifilares, Fotografías e Informe Técnico:

- 5.1. Plano de la Instalación Eléctrica donde se deben graficar en planta:
 - 5.1.1. Los puntos de utilización (boca de iluminación, luminaria de emergencia, tomacorriente u otro que el profesional considere de importancia para la interpretación de la instalación). Cada punto de utilización debe ser identificado con el circuito al cual está conectado (por ejemplo, C1, C2, ..., C5, etc.), coincidente con los circuitos indicados en los esquemas unifilares de los tableros correspondientes.

NOTA 1: Para las bocas cuyos circuitos no sean posible identificar se debe indicar en la boca (S/N) y en el Informe Técnico mencionar tal situación.

NOTA 2: El concepto de BOCA se define en la cláusula 771.7.6 de Sección 771 - AEA 90364.
 - 5.1.2. El Medidor, Tablero Principal, los Tableros Seccionales y la Toma a Tierra (Jabalina).
Cada tablero debe ser identificado correctamente (por ejemplo, TP, TS1, TS2, ..., TSB, etc.).

NOTA 1: En caso de acometida y medición con tensión superior a 1kV se debe indicar el equipamiento y los datos técnicos principales. Idem para instalaciones con otras fuentes de alimentación.

NOTA 2: Para tableros específicos de equipos se debe indicar su ubicación e identificación en el plano de planta

CTM-005	Revisión N° 2 Fecha: 06/2021	CONTENIDOS TECNICOS MINIMOS	LEY 7469 - DEC. 3473/07	Hoja:3/4
CONTENIDO DE LA DOCUMENTACION DE INMUEBLES ESPECIALES EXISTENTES - AUDITORIA ELECTRICA				

5.2. Esquemas Unifilares

Se debe indicar todos los datos posibles observables de los tableros y sus aparatos a través de los esquemas unifilares, conforme a los formatos y con los niveles de información indicados en CTM-003

5.3. Fotografías de componentes principales

5.3.1. Acometida de cables en la Toma Primaria.

5.3.2. Equipos de fuentes de alimentación alternativos y/o de reserva, con sus tableros.

5.3.3. Medidor (la foto debe mostrar el aparato en el interior de la caja y la conexión de los cables).

Para Medición Semi-Directa se debe agregar la foto de los Transformadores de Medición.

Si corresponde, agregar las fotografías de los equipos mencionados en Nota 1 de Punto 5.1.2.

5.3.4. Tableros. Las fotos deben mostrar, las puertas de los gabinetes, sus contrafrentes o contratapas, su interior con su cableado / elementos / aparatos de conexionado, de los elementos correspondientes a la Puesta a Tierra.

5.3.5. Si es una sala de tableros deben haber imágenes de la vista general de la sala/local/lugar donde se ubica/n el/los tablero/s.

5.3.6. Para los tableros específicos de equipos se puede omitir la foto de su interior.

5.3.7. Las fotos deben permitir observar los incumplimientos y/o cumplimientos.

5.3.8. Elementos del Sistema de Puesta a Tierra: Cajas de inspección y jabalinas, barras y bornes, etc.

5.3.9. Pararrayos, conductores de bajadas, dispersor, etc.

5.3.10. Cableado interno de algunos tomacorrientes para verificar normas, colores y la presencia del conductor PE.

5.3.11. De equipos o partes de la instalación que el profesional considere necesario para demostrar el cumplimiento de la reglamentación aplicada.

5.4. Informe Técnico

El contenido mínimo del Informe Técnico se indica a continuación:

5.4.1. Datos del Inmueble

5.4.2. Objeto de la documentación y un síntesis de la instalación (ver Punto 4).

5.4.3. Incumplimientos y/o Cumplimientos Observados, con un listado tomando como referencia los ítems mencionados en el punto 6 (R.E.S.) con menciones específicas a las diferentes partes, secciones, cláusulas de las reglamentaciones AEA consideradas según el tipo de instalación.

5.4.4. Mediciones Realizadas (aislación, resistencia de tierra, impedancia de lazo de falla, lecturas de medidores, etc.). Además se debe indicar los valores requeridos en las reglamentaciones.

Las mediciones se deberán realizar mediante instrumento con certificado de calibración con patrones trazables. Indicar marca, modelo, n° de certificado y fecha del certificado. Adjuntar copia del mismo e insertar en plano foto de la medición y los valores medidos donde correspondan (planta / unifilar / otros).

5.4.5. Otros datos que el profesional considere necesario.

6. **Requisitos Esenciales de Seguridad (R.E.S.)**

Teniendo en cuenta las medidas de protección de cumplimiento obligatorio indicadas por cada reglamentación según el tipo de instalación, el profesional debe verificar la existencia de los siguientes requisitos mínimos:

6.1. **Tablero Eléctricos**

Los gabinetes de los Tablero Eléctricos deben tener la Clase de Aislación y características constructivas según la reglamentación aplicada.

Verificar si el gabinete cumple con los aspectos de seguridad frente a los contactos, si cumple con los IP e IK adecuados. El gabinete debe ser apto para ser operado por personal requerido por la reglamentación aplicada.

Verificar su ubicación, identificación y las condiciones de accesibilidad.

El tablero debe poseer en su puerta el símbolo de "Riesgo Eléctrico".

6.2. **Medidas de Protección contra contactos directos**

CTM-005	Revisión N° 2 Fecha: 06/2021	CONTENIDOS TECNICOS MINIMOS	LEY 7469 - DEC. 3473/07	Hoja:4/4
CONTENIDO DE LA DOCUMENTACION DE INMUEBLES ESPECIALES EXISTENTES - AUDITORIA ELECTRICA				

- Verificar para las diferentes partes y tipo de instalación según la reglamentación aplicada y el ECT requerido.
- 6.3.** Medidas de Protección contra contactos indirectos
Verificar para las diferentes partes y tipo de instalación según la reglamentación aplicada y el ECT requerido.
Tener en cuenta los valores presentes de corrientes de falla a partir de mediciones o estimaciones, para informar el cumplimiento y/o incumplimientos de estas cláusulas en cada circuito en caso de corresponder.
- 6.4.** Medidas de Protección contra fallas a tierra
Verificar para las diferentes partes y tipo de instalación según la reglamentación aplicada y el ECT requerido.
- 6.5.** Medidas de Protección contra sobrecorrientes y sobretensiones (si corresponde)
Verificar para las diferentes partes y tipo de instalación según la reglamentación aplicada y el ECT requerido.
Tener en cuenta los valores presentes de lcc mínimas y máximas a partir de mediciones o estimaciones, para informar el cumplimiento y/o incumplimientos de estas cláusulas en cada tablero.
- 6.6.** Medidas de Protección contra choques eléctricos en locales de usos médicos o industriales.
Para las diferentes partes y tipo de instalación debe verificar las medidas según la reglamentación aplicada.
- 6.7.** Tomacorrientes y Materiales Permitidos
Los tomacorrientes para circuitos monofásicos deben ser conforme a la norma IRAM 2071 (2P+T) o IEC 60309 (2P+T).
Los tomacorrientes para circuitos trifásicos deben ser conforme a la norma IEC 60309 (3P+T o 3P+N+T).
Para los otros materiales y aparatos verificar si son permitidos por las reglamentaciones aplicadas.
Tener en cuenta los materiales con características LSOH (canalizaciones, cables y conductores) donde sea requerido.
- 6.8.** Identificación de conductores
Para instalaciones menores a 1 kV, los diferentes conductores debe cumplir con lo establecido en la Parte 1 de la Reglamentación AEA 90364, tanto para los códigos de colores como su identificación.
- 6.9.** Sistema de Puesta a Tierra.
Se debe verificar las distintas partes de la instalación de Puesta a Tierra según el tipo de instalación, reglamentación aplicada y el ECT requerido. PAT de Protección, PAT de Servicio, Funcional, de descargas atmosféricas, (resistencia, continuidad, equipotencialidad), etc.
- 6.10.** Instalación de Acometida o de Suministro.
Verificar las condiciones de seguridad de la acometida según los requerimientos de la Distribuidora de Energía y de las reglamentaciones aplicadas.
En caso de suministros mayor a 1kV se debe verificar el equipamiento y las condiciones de seguridad (celdas, transformador, alarmas, ventilaciones, drenaje de aceite, protecciones, distancias de seguridad, puesta a tierra, cartelería de advertencia, etc.).
- 6.11.** Iluminación y Señalización de emergencia en Puestos de Trabajos y en Vías de Evacuación
Para las diferentes partes y tipo de instalación debe verificar estas las medidas según la legislación vigente.
- 6.12.** Otros requerimientos particulares.
Se debe considerar los requerimientos particulares de otras normas o legislaciones emanadas de diferentes Organismos de Control como ser, la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo, Secretaría de Energía, ENERGAS, Entes Reguladores, etc. Estas normativas generan las condiciones de borde para la instalación eléctrica, **evidenciando la aparición de Influencias Externas y/o Condiciones de Utilización.**
- 6.13.** Otros que el profesional considere necesario.

7. Reglamentaciones y Normas vigentes

Se deberán consultar cuáles son y su edición vigente a través de la página web de la Asociación Electrotécnica Argentina.

Recordamos a los matriculados que las mismas se encuentran disponibles en Biblioteca COPAIPA.