GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

COMISIÓN REDACTORA D.1332/GCABA/2005

SUBCOMISIÓN DE EDIFICACIÓN

GRUPO DE TRABAJO : INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

Art. 1. Normas aplicables:

Para la ejecución, control y habilitación de instalaciones eléctricas se aplica la "Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina" (AEA) emitida por su Comisión de Reglamentación Permanente y aprobada por la Comisión Directiva desde la fecha de su publicación.

Son obligatorios los Requisitos de la Parte 7, especialmente los siguientes:

Sección 701: "Cuartos de baño".

Sección 710: "Locales para usos médicos": Reglamentación para instalaciones eléctricas en hospitales y salas externas de los hospitales."

Sección 771: "Viviendas oficinas y Locales (unitarios)".

Sección 718: "Locales de pública concurrencia"."

Art. 2 Prevalencia.

Los requisitos fijados por este Código para la realización de instalaciones eléctricas son mínimos, pudiendo el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires dictar normas más estrictas en ejercicio del poder de policía. Estas normas especiales y las contenidas en el Anexo Técnico Complementario prevalecen frente a las normas de la AEA.

Art. 3. Aprobación de la instalación:

La presentación previa de planos y memoria técnica para realizar una instalación eléctrica firmada por un profesional con incumbencia en la materia es requisito para la aprobación del proyecto por la autoridad de aplicación.

Las distribuidoras eléctricas deben proporcionar la corriente de cortocircuito para dimensionar la protección del tablero en el plazo máximo de 30 días hábiles desde el momento de presentación del pedido en forma..

Art. 4. Requisitos del proyecto de instalación eléctrica:

Todo proyecto de instalación eléctrica debe asegurar:

a) Protección de personas, animales y bienes.
b) Confiabilidad de su funcionamiento.
c) Adaptación para el uso previsto.

Art. 5. Instalación Eléctrica Segura.

La instalación eléctrica en los inmuebles de la CABA debe hacerse cumpliendo la normativa establecida por este Código. Este requisito es uno de los elementos para categorización como "Edificio Seguro".

Art. 6. Uso eficiente de la energía eléctrica.

La instalación eléctrica debe ejecutarse de tal manera que permita el uso eficiente

de la energía eléctrica. Ello implica:

a) El ahorro de energías.
b) La disminución de las pérdidas.
c) Sustitución de fuentes energéticas por otras que tiendan al logro de un desarrollo sustentable.

El GCABA promueve políticas activas para lograr este objetivo.

Art. 7 Componentes:

Las instalaciones eléctricas deben hacerse utilizando como componentes productos normalizados según IRAM o la IEC. La conformidad de estos productos con las aludidas normas IRAM o IEC estará certificada según lo dispuesto por la autoridad competente para reglamentar las condiciones bajo las cuales se deben comercializar estos productos.

Art. 8. Normas recomendadas.

Las Partes 1 a 6 de la Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en Inmuebles de la AEA tienen para este Código el carácter de recomendación.

Art. 9. Sanción.

El incumplimiento de las normas con relación a la ejecución, instalación, control y habilitación de las instalaciones eléctricas reguladas por este Código y su Anexo Técnico Complementario faculta a la Autoridad de Aplicación a adoptar las medidas correspondientes para que el infractor regularice la instalación, pudiendo requerir la aplicación de sanciones.

Art. 10. Vigencia de los Reglamentos de la AEA

Los nuevos Reglamentos que apruebe la AEA entran en vigencia de manera automática a partir del año posterior a su publicación

Art. 11. Normas sobre Vigencia Transitoria.

Mientras no se aprueben los nuevos Reglamentos de la AEA, son obligatorios los Reglamentos en su versión 2002 a partir del año de publicación de este Código.

La Sección 718 sobre Locales de pública concurrencia será obligatoria cuando el Reglamento sea aprobado y publicado por la AEA, según la norma general de vigencia fijada en el artículo anterior sobre vigencia de los Reglamentos de la AEA.

Mientras la AEA no publique las partes 1 a 6 de la Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles son obligatorias las partes 1 a 6 de la norma IEC 60364.

.

ANEXO TÉCNICO COMPLEMENTARIO

1. ALCANCE DE LA REGLAMENTACIÓN ELÉCTRICA

Establece las condiciones mínimas que deben cumplir las instalaciones eléctricas para preservar la seguridad de las personas, sus bienes, animales domésticos y asegurar la confiabilidad de su funcionamiento.

1.1. Las disposiciones contenidas en este Código se aplican a:

a) El proyecto, ejecución, y verificación de instalaciones eléctricas de Baja Tensión en:

I. Edificios y locales dedicados principalmente a viviendas.
II. Edificios y locales dedicados a uso comercial, incluidas actividades de servicios y oficinas de toda naturaleza.
III. Lugares para espectáculos, entretenimientos y otros con afluencia de público.
IV. Establecimientos industriales y productivos en general, incluyendo los dedicados a actividades agrícolas, zootécnicas y hortícolas.
V. Obras, ferias, exposiciones y otras instalaciones temporarias.
VI. Instalaciones eléctricas de iluminación privada, interiores y exteriores.
VII. Marinas y amarras.
VIII. Estaciones de servicio y estacionamientos abiertos o cerrados.
IX. Urbanizaciones, condominios y similares.
X. Edificios y locales destinados a atención de la salud (hospitales, clínicas, unidades de diagnóstico, laboratorios, consultorios médicos, odontológicos, oftalmológicos, etc.).
XI. Edificios y locales destinados a actividades educacionales, deportivas o recreativas.
XII. Otros emplazamientos especiales.

b) Las instalaciones que están alimentadas directa o indirectamente por energía eléctrica: todos los circuitos eléctricos de alumbrado, tomacorrientes, o de alimentación de todo tipo de carga fijas o especificas, provenientes del interior de los inmuebles, alimentados con una tensión nominal entre conductores de fase hasta 1000 V de corriente alterna y hasta 1500 V de corriente continua. Para corrientes alterna las frecuencias tomadas en cuenta son de 50 Hz, 60 Hz y 400 Hz;. Estas disposiciones no excluyen el empleo de otras frecuencias para aplicaciones especiales.

c) Los circuitos exteriores a los aparatos, que funcionan a una tensión superior a las mencionadas en el inciso b), pero obtenidas a partir de una fuente con una tensión nominal de hasta 1000 V en corriente alterna, circuitos de lámparas y tubos de descarga gaseosa o precipitadores electroestáticos.

d) Las instalaciones eléctricas de utilización o consumidoras situadas en el exterior de los edificios.

e) Las canalizaciones para telefonía, video, comunicaciones, transmisión de datos, señalización o control y antenas en lo que se refiere a instalación eléctrica, sin perjuicio del cumplimiento de lo establecido por la normativa nacional.

f) Las instalaciones de semáforos y señalizaciones audibles para establecimientos particulares y comerciales.

g) Las instalaciones de alumbrado de emergencia y señalización de vías de escape.

h) Las instalaciones especificas para instalaciones eléctricas de ventilación forzada y la alimentación de los equipos para la presurización de vías de escape y salida, y de los sistemas de detección y extinción de incendios.

i) Las instalaciones de protección contra las descargas atmosférica.

j) Las instalaciones eléctricas de balizamiento.

k) Las instalaciones de grupos electrógenos y otra fuentes de energía propias ubicadas en el interior de los inmuebles.

l) Toda ampliación o modificación de las instalaciones, como así también las partes de las instalaciones existentes afectadas por dichas ampliaciones o modificaciones.

1.2. Las disposiciones contenidas en este Código no se aplican a:

a) Los equipamientos y las instalaciones para el servicio público de transporte por tracción eléctrica.
b) Instalaciones propias del servicio publico de alumbrado y señalización de la vía pública.
c) Los equipamientos para supresión de radio interferencia en la medida que no resulte comprometida la seguridad de las instalaciones.
d) Los sistemas de distribución pública de energía eléctrica.
e) Las instalaciones específicas de generación y transmisión para dichas redes de distribución de energía eléctrica. Para estas instalaciones pueden establecerse requisitos especiales.

2. NORMAS GENERALES DE DOCUMENTACIÓN

En la documentación técnica del proyecto prevalecen las Normas del anexo del Gobierno de la ciudad Autónoma de Buenos Aires y complementadas por la reglamentación de la AEA. En su anexo 771-D sobre “Documentación técnica de proyecto” que es obligatoria a los efectos de su presentación.

Los planos deben indicar:

a) Plantas del inmueble en escala 1:100 con ubicación de bocas de iluminación, tomas de corriente, interruptores de efecto, cajas de paso, luces de emergencia, tableros y motores.

b) Esquema de conexión de los tableros, indicación de intensidad admisible de llaves, valor de intensidad correspondiente al disyuntor, valor de intensidad de ruptura, factibilidad y demás características.

c) Ubicación de montantes en plantas y puesta a tierra con sus características.

d) Corte descriptivo de las columnas montantes y ubicación de cajas de paso cuando los inmuebles tengan más de tres pisos de altura, indicando detalladamente la distribución de las cañerías y conductores.

e) Cuadro de referencia donde se indique numeración y destino de los circuitos; sección en mm² de los conductores de línea de alimentación, principales y seccionales; cantidades de bocas de iluminación y tomas de corriente por circuito; intensidad en ampere; potencia en VA y tensión de suministro en Volt.

f) Grado de electrificación de acuerdo al reglamento de la AEA 771.8: Calculo de la demanda para determinar el grado de electrificación.

g) Cálculo de pararrayos: Norma IRAM 2184-1 y 2184-1-1.

h) Símbolos y colores adoptados por IRAM 2010. Se debe determinar el factor de simultaneidad. Ver planillas adjuntas de consumos, arancelarias y de superficies.

3. NORMAS GENERALES PARA INMUEBLES NUEVOS.

3.1. TABLEROS:

3.1.1.- Definición: Se adopta la establecida en AEA 771-20-1.

3.1.2.- Condiciones que deben cumplir los elementos de maniobra y protección principal y seccional: Se encuentran comprendidas en AEA 771.20.5.2.

Las protecciones deben cumplir con los requerimientos que establezca la corriente de cortocircuito certificada por la empresa prestataria del servicio eléctrico en la toma de energía a la entrada del inmueble.

El conductor neutro no puede ser conectado a ninguna masa de la instalación interna del inmueble, incluidas las correspondientes a las cajas, gabinetes y otros accesorios metálicos que se utilicen en el punto de conexión de la red.

En el caso de que la empresa suministradora de energía por necesidad del

servicio conecte el conductor neutro a las masas de la instalación ubicada dentro de los límites del inmueble, debe garantizar expresamente que su potencial a tierra producto de la corriente de cortocircuito a tierra por la resistencia de puesta a tierra no supere 24 V bajo cualquier condición de funcionamiento.

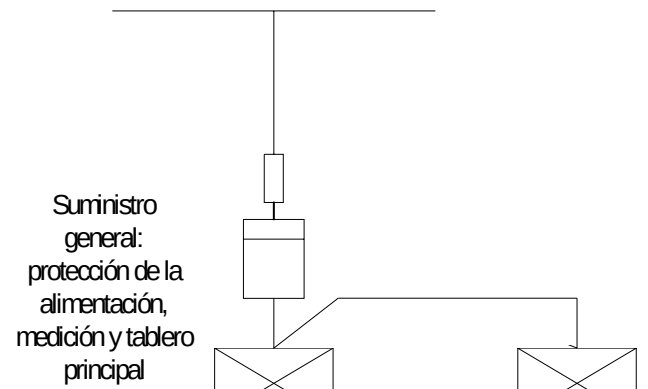
3.1.3.- Tablero Principal

El tablero principal debe instalarse dentro de la propiedad a una distancia del medidor de energía inferior a 5 m cuando este último se halle sobre la fachada o inmediatamente después de la línea oficial, sin interposición de puertas u obstáculos de ninguna naturaleza. Para los casos de distancias mínimas debe asegurarse que no haya posibilidad de tensiones de contacto entre ambos tableros. Sobre la acometida a la línea principal en dicho tablero, debe instalarse un interruptor como aparato de maniobra principal, que cumpla con AEA. 771.20.5.2. El interruptor puede estar integrado con los dispositivos de protección instalados en el mismo tablero cuando de este se derive una única línea seccional.

Los suministros de MT hasta 13,2 kV, cuando el equipamiento de maniobra y protección no se encuentre en la línea oficial, deben garantizar los medios para dar cumplimiento al corte de energía en caso de incendio desde puntos seguros y eficaces en la red de distribución en MT.

Los suministros en tensiones mayores a 13,2 kV son sometidos a la aprobación del distribuidor de energía, previo acuerdo entre el Comitente y la Distribuidora.

En aquellos inmuebles formados por unidades independientes, cuyos medidores de energía se encuentran distantes de la línea oficial y/o nivel de acceso, debe implementarse a una distancia inferior a 5 m de la línea oficial y a nivel de acceso, un sistema que interrumpa el suministro de energía eléctrica en las condiciones que permitan cortar el suministro de gas, la electricidad u otro fluido inflamable que abastezca al edificio. Se debe asegurar mediante líneas especiales el funcionamiento del tanque hidroneumático de incendio u otro sistema directamente afectado a la extinción, cuando el edificio sea dejado sin corriente eléctrica, por una intervención de emergencia. (Ley Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo 19587 decreto reglamentario Nº 351/79 (art.61.6).



2

A fin de dar cumplimiento a las prevenciones contra incendio se indica en el esquema unifilar anterior la conexión del suministro correspondiente.

El tablero de toma de alimentación y los consumos corresponden a la figura.

Se debe contar con un dispositivo automático de comando a distancia que desconecte la entrada de energía en caso de incendio. Al interrumpir el suministro en carga no puede actuar un elemento manual de potencia.

La protección de cada línea seccional derivada, debe cumplir con los requerimientos que establezca la corriente de corto circuito del servicio eléctrico en la toma de energía a la entrada del inmueble.

3.2.- NORMAS PARA LA EJECUCIÓN DE INSTALACIONES ELECTRICAS.

3.2.1.- CONSIDERACIONES GENERALES

3.2.1.1.- Proyecto Eléctrico

No se deben realizar instalaciones eléctricas sin la existencia previa de un proyecto presentado y registrado ante la Dirección que conste de planos y memoria técnica.

3.2.1.2.- Elementos de la instalación

Todos los elementos que forman parte de la instalación eléctrica, deben responder a las correspondientes normas aprobadas por el Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM), o las homólogas que cumplan con la IEC.

3.2.1.3.- Montaje y ubicación de los elementos de la instalación.
Los elementos de la instalación eléctrica deben ser montados de manera que permitan la realización de las tareas de verificación y mantenimiento.

Las montantes de las instalaciones eléctricas en inmuebles que superen una altura de 12 m no pueden estar instaladas en las paredes limitantes de las cajas de escaleras. Incluyendo esta limitación, para las paredes limitantes de las antecámaras de las cajas de escaleras.

3.2.2.- Tableros Seccionales para instalaciones de iluminación en circulaciones y escaleras

3.2.2.1.- Iluminación de locales:
La Dirección puede autorizar que ciertos locales no cumplan con las disposiciones de iluminación natural, siempre que los provea de iluminación eléctrica con no menos de dos circuitos independientes de una o distinta fase desde un tablero de entrada.

3.2.2.2.- Iluminación de medios de circulación:
Un medio de circulación general o público debe estar provisto de iluminación eléctrica en las condiciones siguientes:

a) Una escalera principal con iluminación cenital natural, tendrá iluminación eléctrica diurna permanente en los tramos situados en los tres pisos superiores.
b) El alumbrado de las escaleras principales y los medios de circulación generales o públicos deben funcionar en uno de sus circuitos con pulsadores automáticos, o en su defecto por cualquier otro medio que permita asegurar el funcionamiento simultaneo de todas las bocas de luz del circuito, accionando cualquiera de los interruptores que sirvan al mismo.
c) Cuando el inmueble por su magnitud, funcionalidad y por razones de seguridad hacia la propiedad, lo justifique podrán ser comandadas desde un tablero Seccional ubicado en lugar conveniente y dentro de lo prescripto en la Reglamentación de la AEA, como así también no exceder las 15 bocas por circuito. Dicho tablero esta condicionado, a recibir alimentación trifásica con neutro desde el tablero principal en forma independiente, comandando únicamente los circuitos destinados a la iluminación de circulaciones escaleras y entradas a los inmuebles.
d) Los circuitos de iluminación fija y automática que provean servicios a un mismo sector deben conectarse en distintos circuitos. De la misma fase o

pueden opcionalmente conectarse también en fases diferentes pero si se adopta este último criterio, mantienen cañerías diferentes.

4 NORMAS GENERALES DE INSTALACIONES ELECTRICAS PARA REMODELACIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE INMUEBLES EXISTENTES

En las remodelaciones y/o ampliaciones de las instalaciones eléctricas en inmuebles existentes, todos sus componentes y las técnicas de ejecución deben ajustarse a todas las normas establecidas en este reglamento.

Si la remodelación y/o ampliación de inmuebles existentes supera el 10% de la superficie o potencia de los consumos declarados se debe solicitar el permiso correspondiente ante el Gobierno de la Ciudad, sin perjuicio del cumplimiento de las obligaciones establecidas por los organismos nacionales competentes en la materia.

5 NORMAS GENERALES DE INSTALACIONES ELECTRICAS PARA INMUEBLES EXISTENTES

5.1. Las normativas de puesta a tierra y protecciones en instalaciones eléctricas previstas en este reglamento, deben cumplirse en todo inmueble existente.

5.2. Inspecciones de control de mantenimiento de las instalaciones eléctricas

Los propietarios de las instalaciones eléctricas deben hacerlas revisar periódicamente y mantenerlas en buen estado, conservando las características originales de cada uno de sus componentes. Todas las anormalidades potenciales o constatadas de la instalación, tanto en el material eléctrico y como en sus accesorios, deben ser corregidas mediante su reemplazo o reparación bajo responsabilidad de profesionales matriculados.

Efectuadas las reparaciones, se deben solicitar ante el Gobierno de la Ciudad los permisos correspondientes para el restablecimiento del suministro, sin perjuicio del cumplimiento de las obligaciones establecidas por los organismos nacionales competentes en la materia.

La reparación debe asegurar el restablecimiento total de las características originales del elemento fallado. En el reemplazo de elemento deben utilizarse aquellos normalizados por IRAM y en su defecto IEC.

La actuación sin causa conocida de los dispositivos de protección contra cortocircuitos sobrecargas, contactos indirectos, debe ser motivo de una detallada revisión de la instalación antes de restablecer el servicio.

En las instalaciones eléctricas domiciliarias, comerciales y de procesos industriales, como así también aquellas que se vean con alto riesgo ante el procesamiento y/o almacenamiento con altas cargas de fuego, se deben realizar las inspecciones

periódicas previstas en el punto 771.23.4 de la Reglamentación de la AEA una vez por año. El propietario debe llevar un registro de estas inspecciones realizadas, firmadas por un profesional competente.

6 INSTALACIONES ESPECIALES

6.1.- INSTALACIONES DE SEMÁFOROS PARA GARAGES PARTICULARES O COMERCIALES

Todo garaje, con la excepción indicada a continuación en 6.1.2, ya sea particular o comercial, debe poseer un sistema automático de alarma que indique la salida de vehículos a la vía pública. Este sistema debe estar instalado en la puerta de egreso vehicular, de modo que los efectos luminosos y/o sonoros del sistema sean claros y nítidos.

El sistema de alarma automática debe tener las siguientes características:

6.1.1.- Los garajes con planta de estacionamiento o desnivel y rampas de circulación deben tener un sistema de alarma consistente en un señalamiento luminoso provisto de luz verde y roja y otro mediante alarma sonora. Ambos deben accionarse con una antelación tal que adviertan con suficiente tiempo la salida de los rodados.

6.1.2.- Los garajes no incluidos en el inciso 6.1.1 anterior deben tener sistema automático de alarma con idénticas condiciones a las mencionadas, pero con las excepciones siguientes:

6.1.2.1 En los garajes con capacidad para más de tres coches y hasta veinte, el señalamiento acústico no es obligatorio.

6.1.2.2 Quedan excluidos los garajes particulares que alberguen hasta tres coches.

6.1.3.- Las canalizaciones para la alimentación del sistema de alarmas así como las que deriven a los dispositivos de comando automático, señalamiento luminoso y acústico deben ser independientes de aquellas de otros circuitos del inmueble. La línea de circuito que alimenta al sistema de alarmas partirá desde el primer tablero seccional en el caso de viviendas, oficinas y locales unitarios o desde el sector del primer tablero seccional correspondiente a los servicios generales en el caso de edificios colectivos para viviendas, oficinas y locales. En edificios de gran extensión, además de las correspondientes cajas de paso, se admite la instalación de un tablero sub-seccional en las proximidades de la ubicación del equipo de comando de las alarmas. La canalización se ejecuta en conformidad con lo previsto en la “Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones

Eléctricas en Inmuebles de la AEA".

6.1.4.- El circuito que alimenta al sistema de alarmas es independiente de otros y debe proyectarse como un circuito para usos específicos en conformidad con lo previsto en la "Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles "de la AEA.

6.1.5.- Los dispositivos de señalamiento luminoso y acústico deben tener un grado de protección mínima IP45 (Norma IRAM 2444) cuando estén ubicados a la intemperie y si estuvieran en zonas cubiertas o semicubiertas IP43 (Norma IRAM 2444).

6.1.6.- La intensidad sonora del dispositivo de señalamiento acústico será de 80 a 85 dB A. medida a un metro de distancia hacia el frente del dispositivo.

6.1.7.- El sistema de alarma tiene un pulsador de prueba que permite verificar su funcionamiento en cualquier momento.

6.2 INSTALACIONES ELECTRICAS DEL SISTEMA DE ILUMINACION DE EMERGENCIA

6.2.1.- Luz de emergencia por cortes del suministro eléctrico

6.2.1.1 Deben incluirse luces de emergencia en los lugares que a continuación se detallan. Es facultad de la Dirección exigirlas fundadamente en aquellos casos en que lo considere necesario.

a) Escuelas y cualquier otro establecimiento educacional
b) Estaciones de transporte subterráneos
c) Edificios administrativos del estado
d) Auditorios. estudios de radio y de televisión
e) Salas de baile
f) Teatros- cines y circos
g) Salones de exposición o atracciones
h) Estadios abiertos o cerrados
i) Hotel. hotel alojamiento. hotel residencial. pensiones
j) Edificios de sanidad (hospitales- sanatorios- clínicas, etc)
k) Edificio de propiedad horizontal que tenga zonas comunes, a la norma IRAM – AADL J 2027

6.2.1.2 El encendido de estas luces de emergencia se debe producir automáticamente dentro de los 5 segundos cuando quede fuera de servicio, por cualquier causa, la iluminación normal.

6.2.1.3 Las luces de emergencia deben ser alimentadas, por una fuente o fuentes independientes de la red normal de suministro de energía eléctrica, cuya tensión nominal no supere los 48 V. Deben tener baterías de acumuladores, recargables automáticamente al restablecerse la alimentación normal. Los acumuladores deben ser del tipo libre de mantenimiento, pudiéndose usar baterías de tipo estacionario con electrolito líquido. No se permite el uso de acumuladores diseñados para el uso de automotores.

6.2.1.4 Se debe asegurar un nivel de iluminación de 1 lx en el punto de menor iluminación, medido a nivel de piso. En lugares tales como escaleras, escalones sueltos, acceso de ascensores, cambios bruscos de dirección, codos, puertas, etc. el nivel medio de iluminación debe ser mayor de 30 lx, medidos a 0,80 m del solado.

6.2.1.5 Las luces para iluminación de emergencia pueden ser de tipo fluorescente, prohibiéndose el uso de luces puntuales (proyectores) que produzcan deslumbramiento. Los artefactos pueden ser los mismos de iluminación normal con cambio de fuente de alimentación, o artefactos específicos para el funcionamiento en emergencia.

6.2.1.6 La iluminación proporcionada por las luces de emergencia debe prolongarse por un periodo adecuado para la total evacuación de los lugares donde se hallan instaladas, no pudiendo ser inferior a 90 minutos. Durante este periodo se debe mantener el nivel mínimo de iluminación exigido.

6.2.1.7 Los edificios de sanidad que cuenten con locales en los que se practique cirugía, deben cumplir con lo especificado en la Sección 710 de la Reglamentación de la AEA, manteniéndose las mismas condiciones de iluminación normal.

6.2.1.8 Las condiciones de alimentación desde la fuente de emergencia hasta las luminarias deben ser del tipo antiflama alojado en cañerías embutidas. Todo el material debe ser resistente al fuego y no higroscópico.

6.2.1.9 Las luminarias para iluminación de emergencia deben cumplir con la norma IEC 60598-2-22 y la mayor parte de su volumen fotométrico apuntará hacia el piso.

6.2.2.- Señalización de medios de salida para casos de incendio

En los locales destinados a los usos de vivienda multifamiliares que se extiende en más de un piso y en aquellos inmuebles de más de dos viviendas con circulaciones comunes y todos los usos indicados en el art. 6.2.1.1 deben respetarse todas las condiciones establecidas en los artículos 6.2.1.2; 6.2.1.3; y 6.2.1.5 a 6.2.1.8..

Las luminarias deberán colocarse, para casos esperables de humo opaco, a 0,30 m del

nivel de piso o escalón pudiendo sobresalir hasta 0,10 m del nivel del paramento, en la caja escalera y 0.05m en las circulaciones con cambios bruscos de dirección de manera tal que ilumine el piso para una rápida evacuación. Los artefactos utilizados deben ser de tipo estanco como mínimo, de las clases I o II (Norma IRAM 2370) y contar con un grado de protección mecánica, como mínimo IP 55 (Norma IRAM 2444), asegurando un nivel de iluminación no inferior a 30 lx, y conexión por falta de energía, con al menos 90 minutos de autonomía.

Los conductores de alimentación deben ser alojados en cañerías.

6.3 INSTALACIONES DEL SISTEMA DE PROTECCION DE LAS ESTRUCTURAS CONTRA LAS DESCARGAS ELECTRICAS ATMOSFERICAS

En la instalación del sistema de protección de las estructuras contra las descargas eléctricas atmosféricas se debe aplicar lo indicado en la NORMA IRAM 2184-1 y 2184-1-1.

6.4 INSTALACIONES DE ESTRUCTURAS PARA ANTENAS O SOPORTES

6.4.1.- Se debe considerar al edificio con su antena instalada como una sola estructura puesta a tierra conductora de rayos.

Su protección exterior contra rayos se realizará conforme a las Normas IRAM 2184-1, IRAM 2184-1-1 e IEC 62305-1, 2, 3, y 4.

6.4.2.- Se debe realizar el sistema de protección interior contra los efectos de los rayos en las instalaciones eléctricas y electrónicas aplicando las mismas Normas antes citadas, en sus capítulos pertinentes donde se tratan los equipotencializaciones, puesta a tierra o descargadores (DPS)

6.5 INSTALACIONES TEMPORARIAS

6.5.1.- Definición

En toda obra en construcción, se consideran instalaciones eléctricas temporarias las que están en la superficie o las subterráneas.

6.5.2.- Punto de alimentación o abastecimiento

La alimentación de la instalación se hace desde un tablero en el que se instala un corte automático (interruptor principal) con interrupción por Corriente Máxima de Cortocircuito y/o de sobrecarga y por corriente de fuga a tierra (Disyuntor Diferencial).La intensidad nominal máxima de la Corriente de perdida a tierra no debe ser mayor que 30 mA.

Si hay más de un circuito, se debe colocar un interruptor manual y fusibles, o un interruptor automático con apertura por sobrecarga y cortocircuito para cada uno de los circuitos.

Los tableros de distribución de obra deben ser colocados en cajas de chapa de acero, con tapas abisagradas y de construcción adecuada para la instalación a la intemperie. Los materiales deberán cumplir la Norma IRAM correspondiente.

6.5.3.- Puesta a tierra
Se debe cumplir con lo indicado en la Reglamentación para la Ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles de la AEA sección 771.

6.5.4.- Líneas móviles
En las líneas móviles se emplean conductores con envoltura de protección mecánica conforme a la IRAM NM 247-5 código de designación del cable 247NM53 o cables conforme a la norma IRAM 2178.

6.5.5.- Material de aislación
Los interruptores y tomacorrientes deben protegerse contra daños mecánicos y además como mínimo contra goteo de agua (Protección IP43) Norma IRAM 2444.

Los aparatos de alumbrado fijos deben protegerse contra goteo de agua y los portátiles contra salpicadura de agua (Protección IP 44) Norma IRAM 2444.

6.5.6.- Comando de las máquinas
El elemento de maniobra de cada máquina debe instalarse en un lugar fácilmente accesible para el operador.

6.5.7.- Tanto el tablero general como cada uno de los tableros seccionales y las maquinarias, deben estar instaladas dentro de la línea Oficial.

6.5.8.- Para las Torres Grúas se debe prever la alimentación con el material indicado en este Anexo Técnico Complementario debiendo además estas torres grúas estar soportadas de modo tal que no operen sobre las fincas linderas o la vía pública ni puedan operar con carga fuera de la zona delimitada por la obra.

6.6 INSTALACIONES DE BALIZAMIENTO

Todas las instalaciones de balizamiento aéreo, están bajo el control de la autoridad de aplicación nacional (Comando de Regiones Aéreos) que establece la normativa de señalamiento diurno e iluminación de construcciones, estructuras e instalaciones.

Es obligatorio en lo referente a las instalaciones de balizamiento presentar ante la autoridad de aplicación local el certificado de cumplimiento de las exigencias extendido

por la autoridad de aplicación en la materia.

6.7 INSTALACIONES DE GRUPOS ELECTRÓGENOS

6.7.1.- Se incluye en esta denominación a cualquier sistema de generación de energía eléctrica constituido por una máquina motriz y un generador o por cualquier otro sistema similar, para la generación de energía eléctrica.

6.7.2.- Las condiciones de montaje, instalación, maniobra y protección deben ser seguras para el equipo, sus accesorios, los operadores, las personas y los bienes que puedan encontrarse en el local como en el edificio y predio al que sirve.

6.7.3.- Deben instalarse en locales apropiados, con adecuada ventilación, natural o artificial, tanto para el ingreso del aire requerido como para la evacuación de los gases de escape y del aire de enfriamiento. Los locales de instalación de grupos el2ectrógenos deben estar en una sala de máquinas con muros y puertas resistentes al fuego, dispuestas de tal manera que no afecten la seguridad de las vías de circulación del edificio, tanto normales como de emergencia.

6.7.4.- Las vías de acceso al grupo deben contar con iluminación artificial y de emergencia adecuadas.

6.7.5.- Las partes calientes y mecánicamente peligrosas se protegen del contacto accidental mediante pantallas y/o resguardos.

6.7.6.- Se deben señalizar (norma IRAM 10005) todos los puntos de riesgo eléctrico, mecánico, químico, de incendio, etc.

6.7.7.- El equipo puede contar o no con sistemas de insonorización con relación al edificio o predio al que sirve, pero el ruido emitido al ambiente no debe alcan2zar el carácter de ruido molesto según la normativa vigente.

6.7.8.- La evacuación de gases de combustión debe ser a los cuatro vientos, y deben tomarse los recaudos constructivos necesarios para no afectar al vecindario.

6.7.9.- El suministro y almacenamiento de combustible debe dar cabal cumplimiento a las exigencias establecidas en Instalaciones Térmicas e Inflamables.

6.7.10.- Se debe prever un sistema seguro de reposición de combustible líquido, evitando el transporte manual de recipientes.

6.7.11.- En caso de empleo de combustibles gaseosos debe darse cumplimiento a la normativa correspondiente.

6.7.12.- Los tanques de combustibles líquidos deben contar con bandeja de derrame de material incombustible y con capacidad igual a la totalidad de los tanques con más un 25 %. Los tanques y la bandeja deben estar eléctricamente vinculados entre sí y puestos a tierra.

6.7.13.- El arranque y conmutación del grupo puede ser manual y/o automático, según lo requiera el servicio.

6.7.14.- El generador debe tener incorporado - previo a las borneras de conexión de los cables de salida-, un interruptor automático con protecciones de sobrecarga y cortocircuito adecuadas a las condiciones de funcionamiento y sus posible fallas. Los ajustes de este interruptor deben brindar protección eléctrica a los cables de salida.

6.7.15.- La conmutación debe ser simultánea en todos los polos. Bipolar en caso de generadores monofásicos y multipolar en caso de generadores polifásicos. Debe incluir fase y neutro para generadores monofásicos y todas las fases para generadores polifásicos; en este último caso, puede incluir o no al neutro, según las condiciones de conexión.

6.7.16.- Todas las masas conductoras accesibles deben ser puestas a tierra.

6.7.17.- Las baterías deben contar con adecuada ventilación, a fin de eliminar gases explosivos y/o corrosivos. Deben ser montadas en lugares que permitan un fácil y seguro acceso, para control y mantenimiento.
Las partes conductoras deben estar protegidas contra contactos directos y caída de agua, con un grado no menor a IP 11, según la norma IRAM .2444

Los grupos electrógenos deben responder a las partes 1 a 10 de la norma ISO 8528 de aplicación en cada caso particular.

Las instalaciones de los grupos electrógenos deben responder a las recomendaciones de la Norma Europea EN 12601 “Grupos electrógenos accionados por motores alternativos de combustión interna: Seguridad.”

Instalaciones Eléctricas en Inmuebles se rigen por las disposiciones de la AEA referidas al primer articulado de este Capitulo del Código. En este punto se aplica el Anexo 771-K (Reglamentario): Alimentación de reserva (sometido a Discusión Pública) (Adaptación de la Norma IEC 60364-5-551: Instalaciones eléctricas en inmuebles Parte 5: Elección e instalación de materiales eléctricos, Capítulo 55: Otros materiales, Sección 551: Grupos generadores de baja tensión), que se considera como recomendación hasta la emisión definitiva del anexo mencionado.

7 INSTALACIONES ELECTRICAS EN LOCALES ESPECIALES

7.1 INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN LOCALES DONDE SE DESARROLLEN ESPECTÁCULOS PÚBLICOS

Se consideran locales donde se desarrollen espectáculos públicos los que tienen gran afluencia de publico (cines, teatros, auditorios, salas de bailes o salones de fiestas, ferias y exposiciones temporarias, etc.). Estos locales deben cumplir con la sección 718 de la AEA sobre Reglamentación de Inhalaciones Eléctricas donde se desarrollen espectáculos públicos, según la norma establecida para su vigencia.

7.1.1.- Las instalaciones eléctricas deben cumplir con las prescripciones determinadas en. 3.1.3 luz de emergencia de prevención contra cortes de corriente y luz de prevención contra incendio.

7.1.2.- Deben poseer alimentación trifásica de doble fuente de alimentación de distintas redes o en su defecto, alimentación de la compañía suministradora de energía y como medio auxiliar por un grupo electrógeno.

7.1.3.- Los tableros secciónales deben ser ubicados dentro de lo prescrito en 3.1.3

7.1.4.- La iluminación artificial de baños debe provenir de dos circuitos de distintas fases.

7.1.5.- Dentro del salón o espacio donde circule o estacione el público no debe instalarse ningún elemento eléctrico al alcance de la mano del público como tableros, llaves, interruptores o tomacorrientes.

7.1.6.- Los lugares en donde exista un escenario todas sus instalaciones eléctricas deben ser independientes del resto.

7.1.7.- El servicio de iluminación en áreas de circulación y/o presencia de público tales como accesos, pasillos, escaleras, sanitarios o camarines, sea fijo o mediante tomacorrientes, debe contar en forma permanente y simultánea con un mínimo de dos circuitos alimentados desde fases diferentes que pueden estar en un mismo tablero -principal, seccional, o subseccional- pero que salvo su interruptor general deben contar con protecciones totalmente independientes. En circulaciones principales y locales de concentración y estacionamiento del público, la iluminación, permanente y simultánea debe prestarse desde tres circuitos conectados a fases diferentes.

7.2 INSTALACIONES ELECTRICAS EN INMUEBLES EDUCACIONALES Y SUS ANEXOS DEPORTIVOS

Se consideran inmuebles educacionales a escuelas, colegios, universidades, jardines maternales, academias de enseñanza, talleres educacionales, y todo aquel lugar donde

se practique el arte de la enseñanza.

Aquellas instalaciones eléctricas que fueran destinadas a los usos indicados, deben cumplir con los requisitos del punto 8.3 de la Sección 771 de la Reglamentación de la AEA.

7.3 INSTALACIONES ELECTRICAS EN ESTACIONES DE SERVICIO

Estación de servicio. Definición.
Lugar donde se transvasan líquidos volátiles, inflamables como la nafta y gases licuados o comprimidos, inflamables a los depósitos de combustibles principales y auxiliares de vehículos de autopropulsados o a recipientes aprobados

7.3.1. Las instalaciones eléctricas de las estaciones de servicio y demás bocas de expendio, deben ejecutarse en conformidad con lo indicado en la norma IRAM-IAP-IEC 79-14. Adicionalmente, las estaciones de gas natural comprimido deben responder a lo especificado en el reglamento técnico de la autoridad de aplicación nacional.

7.3.2. Para el diseño y ejecución de la instalación eléctrica, según lo establecido precedentemente, deben respetarse las especificaciones siguientes:

a) La entrada de energía eléctrica a partir de la red de distribución, fusibles de conexión, medidor línea de alimentación, tablero principal, líneas seccionales, tablero seccional en el extremo de cada línea, deben ubicarse en un área no peligrosa

b) El tablero seccional específico de surtidores y servicios contiene un interruptor general para fuerza motriz y otro para iluminación. A partir de tales interruptores y en el mismo 2tablero seccional se derivan los circuitos de alimentación de surtidores, compresor, máquina de lavar, entre otros, y circuitos de iluminación. El circuito de cada surtidor debe llevar como protección mínima un guarda motor. Puede utilizarse más de un tablero seccional de acuerdo con la conveniencia de la instalación. La ubicación de este tablero seccional debe ser accesible para una tarea normal de accionamiento y/o mantenimiento, diurno o nocturno. A partir del tablero seccional se deriva bajo caño de acero galvanizado el circuito que alimente el equipo ubicado en lugar peligroso. Las derivaciones del tablero seccional ubicadas en estas zonas deben ser a prueba de explosión; ambos extremos deben llevar un sellador adecuado al área de peligrosidad de diseño.

7.3.3.- El sellador es el primer accesorio que emerge de la playa o isla para conectarse con el surtidor y debe ser un compuesto especial, que no se vea afectado por el líquido o la atmósfera.

7.3.4.- S2e debe asegurar la puesta a tierra de toda parte metálica de la instalación,

incluido el surtidor y las estructuras metálicas, como así también las cañerías metálicas, incluidas las de combustible. Los venteos deben contar con arresta llamas y protección contra descargas atmosféricas, si correspondiera de acuerdo a la respectiva Norma IRAM.

7.3.5.- Los cables que alimentan el surtidor y la columna de iluminación de la isla deben ser de un solo tramo, desde el origen al extremo de cada circuito y de resistencia mecánica apropiada al servicio. Las aislaciones y vainas deben ser resistentes a los hidrocarburos y no estar expuestos los cables.

7.3.6.- El foso de lubrificación debe contener artefactos herméticos de iluminación y la instalación eléctrica con intercalación de selladores y caños flexibles que correspondan a prueba de explosión. Debe estar protegido de daño físico por defensa o recaudo de ubicación.

7.3.7.- En áreas peligrosas sólo pueden emplearse materiales eléctricos que correspondan a la norma IEC 60079, en conformidad con lo especificado en la norma IRAM-IAP-IEC 79-14.

7.3.8.- El surtidor debe tener un dispositivo de control que permita operar su bomba de combustible sólo cuando se saque el pico de la manguera de su alojamiento o posición normal.

7.4 LOCALES PARA USOS MÉDICOS

Se aplica la Sección 710 de la “Reglamentación para Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Hospitales y Salas Externas a los Hospitales” de la AEA.

PLANILLA DE CONSUMOS

TABLERO GENERAL			LINEA SECCIONAL			TABLERO SECCIONAL			CIRCUITOS							
									BOCAS				POTENCIA (VA)			
DES.	CTO.	DESTINO	COND.	CAÑO	LONG.	DES.	CTO.	DESTINO	BOCAS	TOMAS	PARCIAL	TOTAL	BOCAS	TOMAS	PARCIAL	TO
								TOTALES								

PLANILLA ARANCELARIA

BOCAS		
POTENCIA DE BOCAS		kW
POT. ASOCIADA (MOTORES)		kW
TOTALES		kW

PLANILLAS DE SUPERFICIES

UNIDAD LOCATIVA	SUP. m2