

NORDOM IEC 60364-7-714:2011

Coordinador: Esteban Mendoza

**Instalaciones eléctricas de baja tensión - parte 7-714:
Requisitos para instalaciones o emplazamientos
especiales - Instalaciones de alumbrado exterior**

PROYECTO



NORMA INTERNACIONAL

Versión en español

**Instalaciones eléctricas de baja tensión –
Parte 7-714: Requisitos para instalaciones o emplazamientos especiales –
Instalaciones de alumbrado exterior**

**Low-voltage electrical installations –
Part 7-714: Requirements for special installations or locations – External
lighting installations**

**Installations électriques à basse tension –
Partie 7-714: Règles pour les installations et emplacements spéciaux –
Installations d'éclairage extérieur**





LOS DERECHOS DE REPRODUCCIÓN DE ESTA PUBLICACIÓN ESTÁN PROTEGIDOS

Copyright © 2011 IEC, Geneva, Switzerland
Copyright © Junio 2013 AENOR

Reservados todos los derechos de reproducción. A menos que se especifique de otra manera, ninguna parte de esta publicación se puede reproducir ni utilizar de cualquier forma o por cualquier medio, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia o microfilm, sin el permiso por escrito de IEC o del Comité Nacional miembro de IEC en el país del solicitante.

Cualquier pregunta sobre los derechos de reproducción de IEC o sobre la forma de obtener derechos adicionales sobre esta publicación, deberá remitirse a la siguiente dirección de IEC o del Comité Nacional Español miembro de IEC.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland
Email: inmail@iec.ch
Web: www.iec.ch

AENOR
Génova, 6
28004 Madrid
España
norm.clciec@aenor.es
www.aenor.es

Sobre IEC

La Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) es la organización mundial que elabora y publica normas internacionales sobre la tecnología eléctrica, electrónica y tecnologías análogas.

Sobre las publicaciones IEC

El contenido técnico de las publicaciones IEC permanece en constante revisión por IEC. Por favor, asegúrese de que tiene la última edición, pueden haber sido publicados un corrigendum o una modificación.

- Catálogo de publicaciones IEC: www.iec.ch/searchpub
El Catálogo *on-line* de IEC permite buscar por una variedad de criterios (número de referencia, texto, comité técnico,...). También proporciona información sobre proyectos, publicaciones anuladas y sustituidas.
- Recién Publicado en IEC: www.iec.ch/online_news/justpub
Manténgase al día de todas las publicaciones nuevas de IEC. Recién Publicado detalla dos veces al mes todas las publicaciones nuevas puestas a la venta. Disponible *on-line* y también por correo electrónico.
- Electropedia: www.electropedia.org
El principal diccionario *on-line* mundial de términos eléctricos y electrónicos que contiene más de 20 000 términos y definiciones en inglés y francés, con términos equivalentes en otros idiomas. También se conoce como Vocabulario Electrotécnico Internacional *on-line*.
- Centro de Atención al Cliente: www.iec.ch/webstore/custserv
Si desea hacer observaciones sobre esta publicación o necesita más ayuda, visite por favor el Centro de Atención al Cliente o contacte con nosotros:

Email: csc@iec.ch
Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

e-mail: norm.clciec@aenor.es
Tel.: +34 91 432 60 00
Fax: +34 91 310 40 32



NORMA INTERNACIONAL

Versión en español

**Instalaciones eléctricas de baja tensión –
Parte 7-714: Requisitos para instalaciones o emplazamientos especiales –
Instalaciones de alumbrado exterior**

**Low-voltage electrical installations –
Part 7-714: Requirements for special installations or locations – External
lighting installations**

**Installations électriques à basse tension –
Partie 7-714: Règles pour les installations et emplacements spéciaux –
Installations d'éclairage extérieur**

COMISIÓN
ELECTROTÉCNICA
INTERNACIONAL

AENOR

Asociación Española de
Normalización y Certificación

CÓDIGO DE PRECIO

G

COPYRIGHT © IEC. NOT FOR COMMERCIAL USE OR REPRODUCTION

ÍNDICE

Página

PRÓLOGO	6
INTRODUCCIÓN.....	8
714 INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR	9
714.1 Campo de aplicación	9
714.2 Normas para consulta	9
714.4 Protección para garantizar la seguridad	10
714.41 Protección contra los choques eléctricos	10
714.410.3 Requisitos generales	10
714.411 Medida de protección: Corte automático de la alimentación	10
714.411.3.1 Puesta a tierra y conexión equipotencial de protección	10
714.411.3.1.2 Conexión equipotencial principal	10
714.411.3.3 Protección complementaria	10
714.41 Anexo A – Disposiciones para la protección principal	10
714.5 Selección e instalación de equipos eléctricos	11
714.51 Reglas comunes	11
714.512 Condiciones de servicio e influencias externas	11
714.512.2 Influencias externas	11
714.536 Seccionamiento y conmutación	11
714.536.2 Seccionamiento	11
714.536.2.1 Generalidades	11
ANEXO A (Informativo) LISTA DE NOTAS RELATIVAS A CIERTOS PAÍSES	12
BIBLIOGRAFÍA.....	13

COMISIÓN ELECTROTÉCNICA INTERNACIONAL

Instalaciones eléctricas de baja tensión**Parte 7-714: Requisitos para instalaciones o emplazamientos especiales
Instalaciones de alumbrado exterior****PRÓLOGO**

- 1) IEC (Comisión Electrotécnica Internacional) es una organización mundial para la normalización, que comprende todos los comités electrotécnicos nacionales (Comités Nacionales de IEC). El objetivo de IEC es promover la cooperación internacional sobre todas las cuestiones relativas a la normalización en los campos eléctrico y electrónico. Para este fin y también para otras actividades, IEC publica Normas Internacionales, Especificaciones Técnicas, Informes Técnicos, Especificaciones Disponibles al Público (PAS) y Guías (de aquí en adelante "Publicaciones IEC"). Su elaboración se confía a los comités técnicos; cualquier Comité Nacional de IEC que esté interesado en el tema objeto de la norma puede participar en su elaboración. Organizaciones internacionales gubernamentales y no gubernamentales relacionadas con IEC también participan en la elaboración. IEC colabora estrechamente con la Organización Internacional de Normalización (ISO), de acuerdo con las condiciones determinadas por acuerdo entre ambas.
- 2) Las decisiones formales o acuerdos de IEC sobre materias técnicas, expresan en la medida de lo posible, un consenso internacional de opinión sobre los temas relativos a cada comité técnico en los que existe representación de todos los Comités Nacionales interesados.
- 3) Los documentos producidos tienen la forma de recomendaciones para uso internacional y se aceptan en este sentido por los Comités Nacionales mientras se hacen todos los esfuerzos razonables para asegurar que el contenido técnico de las publicaciones IEC es preciso, IEC no puede ser responsable de la manera en que se usan o de cualquier mal interpretación por parte del usuario.
- 4) Con el fin de promover la unificación internacional, los Comités Nacionales de IEC se comprometen a aplicar de forma transparente las Publicaciones IEC, en la medida de lo posible en sus publicaciones nacionales y regionales. Cualquier divergencia entre la Publicación IEC y la correspondiente publicación nacional o regional debe indicarse de forma clara en esta última.
- 5) IEC no establece ningún procedimiento de marcado para indicar su aprobación y no se le puede hacer responsable de cualquier equipo declarado conforme con una de sus publicaciones.
- 6) Todos los usuarios deberían asegurarse de que tienen la última edición de esta publicación.
- 7) No se debe adjudicar responsabilidad a IEC o sus directores, empleados, auxiliares o agentes, incluyendo expertos individuales y miembros de sus comités técnicos y comités nacionales de IEC por cualquier daño personal, daño a la propiedad u otro daño de cualquier naturaleza, directo o indirecto, o por costes (incluyendo costes legales) y gastos derivados de la publicación, uso o confianza de esta publicación IEC o cualquier otra publicación IEC.
- 8) Se debe prestar atención a las normas para consulta citadas en esta publicación. La utilización de las publicaciones referenciadas es indispensable para la correcta aplicación de esta publicación.
- 9) Se debe prestar atención a la posibilidad de que algunos de los elementos de esta Publicación IEC puedan ser objeto de derechos de patente. No se podrá hacer responsable a IEC de identificar alguno o todos esos derechos de patente.

La Norma IEC 60364-7-714 ha sido elaborada por el comité técnico 64 de IEC: Instalaciones eléctricas y protección contra los choques eléctricos.

Esta segunda edición anula y sustituye a la primera edición publicada en 1996 y constituye una revisión técnica.

Las modificaciones técnicas principales con respecto a la edición anterior se listan a continuación:

- la numeración de los capítulos se encuentra alineada con la actual estructura de la serie IEC 60364;
- se requiere protección adicional para algunos casos de equipos que incorporan iluminación;

- requisitos más severos con respecto al grado de protección IP;
- introducción de requisitos particulares para el aislamiento.

El texto de esta norma se basa en los documentos siguientes:

FDIS	Informe de voto
64/1806/FDIS	64/1814/RVD

El informe de voto indicado en la tabla anterior ofrece toda la información sobre la votación para la aprobación de esta norma.

Esta norma ha sido elaborada de acuerdo con las Directivas ISO/IEC, Parte 2.

En la página web de IEC puede encontrarse una lista de todas las partes de la serie de Normas IEC 60364, bajo el título general *Instalaciones eléctricas de baja tensión*.

El comité ha decidido que el contenido de esta norma (la norma base y sus modificaciones) permanezca vigente hasta la fecha de mantenimiento indicada en la página web de IEC "<http://webstore.iec.ch>" en los datos relativos a la norma específica. En esa fecha, la norma será

- confirmada;
- anulada;
- reemplazada por una edición revisada; o
- modificada.

Esta versión es una traducción al español de la versión oficial de la norma IEC. En caso de discrepancia deberá consultarse la versión original.

INTRODUCCIÓN

Los requisitos de esta parte de la Norma IEC 60364 complementan, modifican o sustituyen algunos de los requisitos generales contenidos en las Partes de la 1 a la 6 de la Norma IEC 60364.

La numeración de los capítulos que aparece tras la referencia 714, se refiere a la correspondiente parte o capítulo de la Norma IEC 60364, desde la Parte 1 a la Parte 6. Por lo tanto la numeración de los capítulos no sigue necesariamente un orden secuencial. La numeración de las figuras y tablas toma la referencia de esta parte seguida de un número secuencial.

La ausencia de referencia a una parte o capítulo en concreto significa que son de aplicación los requisitos generales contenidos en las Partes de la 1 a la 6 de la Norma IEC 60364.

Instalaciones eléctricas de baja tensión

Parte 7-714: Requisitos para instalaciones o emplazamientos especiales Instalaciones de alumbrado exterior

714 INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR

714.1 Campo de aplicación

Los requisitos particulares de esta parte de la Norma IEC 60364 se aplican a la selección en instalación de luminarias e instalaciones de alumbrado que forman parte de una instalación fija ubicada en el exterior.

El origen de la instalación de alumbrado exterior es el punto de entrega de la energía eléctrica por parte de la empresa suministradora de energía o el origen del circuito que alimenta exclusivamente la instalación de alumbrado exterior.

Los requisitos aplican, por ejemplo, a las instalaciones de alumbrado para carreteras, parques, jardines, lugares abiertos al público, zonas deportivas, iluminación de monumentos, iluminación por focos, cabinas telefónicas, marquesinas de paradas de autobús, paneles publicitarios, planos de ciudad y señales de carretera.

Los requisitos no aplican a:

- las instalaciones de alumbrado público que forman parte de la red de distribución pública;
- las guirnaldas luminosas temporales;
- los sistemas de señalización vial;
- las luminarias fijadas al exterior de los edificios y que se alimentan directamente desde el interior de estos edificios.

Para las instalaciones de alumbrado de piscinas y fuentes, véase la Norma IEC 60364-7-702.

714.2 Normas para consulta

Las normas que a continuación se indican son indispensables para la aplicación de esta norma. Para las referencias con fecha, sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición de la norma (incluyendo cualquier modificación de ésta).

IEC 60364-4-41:2005 *Instalaciones eléctricas en baja tensión. Parte 4-41: Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los choques eléctricos.*

IEC 60364-5-51:2005 *Instalaciones eléctricas en edificios. Parte 5-51: Selección e instalación de los equipos eléctricos. Reglas comunes.*

IEC 60364-5-53:2001 *Instalaciones eléctricas en edificios. Parte 5-53: Selección e instalación de los equipos eléctricos. Seccionamiento, maniobra y mando.*

714.4 Protección para garantizar la seguridad

714.41 Protección contra los choques eléctricos

714.410.3 Requisitos generales

714.410.3.6

Añadir lo siguiente:

No deben utilizarse las medidas de protección mediante emplazamiento no conductor ni mediante conexión equipotencial, según se especifica en el anexo C de la Norma IEC 60364-4-41:2005.

714.411 Medida de protección: Corte automático de la alimentación

714.411.3.1 Puesta a tierra y conexión equipotencial de protección

714.411.3.1.2 Conexión equipotencial principal

Añadir lo siguiente:

No es necesario unir al borne de tierra las estructuras metálicas (tales como cercas, rejillas, etc.) que no sean masas y no que no formen parte de la instalación de alumbrado exterior.

714.411.3.3 Protección complementaria

Añadir lo siguiente:

Los equipos que incorporen alumbrado en cabinas telefónicas, marquesinas de paradas de autobús, paneles publicitarios, planos de ciudad e instalaciones similares, deben proveerse de protección complementaria mediante interruptor diferencial con una corriente diferencial residual asignada no superior a 30 mA (véase también la Norma IEC 60364-4-41, 415.1).

714.41 Anexo A – Disposiciones para la protección principal

Añadir lo siguiente:

Las envolventes de luminarias y de instalaciones de alumbrado deben evitar el acceso a partes activas sin el uso de una herramienta o de una llave, a menos que estén situados en un local al que sólo puedan tener acceso personas expertas o cualificadas.

Las puertas de acceso al equipo eléctrico situadas a menos de 2,50 m por encima del nivel del suelo deben cerrarse con una llave o herramienta. Además, cuando la puerta esté abierta debe asegurarse la protección contra contactos con partes activas, por medio de equipos que posean como mínimo, por construcción o por instalación, el grado de protección IP2X o IPXXB, o interponiendo una barrera o una envolvente que proporcione el mismo grado de protección.

Para las luminarias situadas a una altura inferior a 2,80 m por encima del nivel del suelo, sólo debe ser posible el acceso a la fuente luminosa tras la retirada de una barrera o envolvente mediante el uso de una herramienta.

714.5 Selección e instalación de equipos eléctricos

714.51 Reglas comunes

714.512 Condiciones de servicio e influencias externas

714.512.2 Influencias externas

714.512.2.1

Añadir lo siguiente:

Las clases de influencias externas relativas a las condiciones climáticas y a la temperatura ambiente dependen de las condiciones locales. Se recomiendan generalmente las siguientes clases:

- temperatura ambiente: de -40 °C a $+5\text{ °C}$ (AA2) y de -5 °C a $+40\text{ °C}$ (AA4);
- condiciones climáticas: de 10% a 100% (AB2) y de 5% a 95% (AB4).

Las clases indicadas para las siguientes condiciones externas son requisitos mínimos:

- presencia de agua: AD 3 (aspersión);
- presencia de cuerpos sólidos: AE 2 (pequeños objetos).

Las clases de otras condiciones de influencias externas dependen de las condiciones locales.

NOTA Otras clases de influencias externas, por ejemplo sustancias corrosivas, impactos mecánicos, radiación solar, etc. pueden ser aplicables en ciertas condiciones especiales (véase la Norma IEC 60364-5-51).

Añadir lo siguiente:

714.512.2.105

Los materiales eléctricos deben poseer, por construcción o por instalación, al menos el grado de protección IP33.

NOTA 1 Puede ser necesario en ciertos casos, por razones de funcionamiento o de limpieza, prescribir grados de protección superiores.

NOTA 2 Los requisitos de construcción y de seguridad de las luminarias se proporcionan en la serie de Normas IEC 60598.

714.536 Seccionamiento y conmutación

714.536.2 Seccionamiento

714.536.2.1 Generalidades

714.536.2.1.1

Añadir lo siguiente:

Cada circuito debe poder seccionarse individualmente de los conductores de cada fuente de alimentación, excepto en lo detallado en 536.1.2.

ANEXO A (Informativo)

LISTA DE NOTAS RELATIVAS A CIERTOS PAÍSES

País	Nº de apartado	Naturaleza (permanente o menos permanente según las Directivas de IEC)	Justificación (justificación detallada para la nota de país solicitada)	Texto
IT	714.1			En Italia, la Norma nacional CEI 64-8 (que se basa en la Norma IEC 60364) cubre los requisitos para instalaciones de alumbrado público paralelo que forman parte de la red pública, con la excepción de las instalaciones de alumbrado público en serie que forman parte de la red pública.
IE	714.411.3.3			En Irlanda, la protección por interruptores diferenciales se requiere para todas las luminarias instaladas en el exterior a una altura inferior a 2,8 m. Cuando el fallo de la iluminación pueda suponer un peligro, los circuitos deben subdividirse en varios subcircuitos, cada uno de los cuales debe protegerse individualmente por un interruptor diferencial.
IE	714.41.A			En Irlanda, todas las puertas deben poder cerrarse con una llave o herramienta, independientemente de la altura a la que se encuentren.
IE	714.512.2.05			En Irlanda, aplica lo siguiente: Los equipos eléctricos que se montan en el exterior de columnas de luminarias deben tener un grado de protección mínimo IP44. Las farolas deben tener un grado de protección mínimo IP54.

BIBLIOGRAFÍA

IEC 60364-1:2005, *Instalaciones eléctricas de baja tensión. Parte 1: Principios fundamentales, determinación de las características generales, definiciones.*

IEC 60364-5-55:2001, *Instalaciones eléctricas de edificios. Parte 5-55: Elección e instalación de materiales eléctricos. Otros equipos.*

IEC 60364-7-702:2010, *Instalaciones eléctricas en edificios. Parte 7: Reglas para las instalaciones y emplazamientos especiales. Sección 702: Piscinas y fuentes.*

IEC 60598 (todas las partes), *Luminarias.*

**COMITÉ
ELECTROTÉCNICO
INTERNACIONAL**

3, rue de Varembé
P.O. Box 131
CH-1211 Geneve 20
Suiza

Tel: + 41 22 919 02 11
Fax: + 41 22 919 03 00
info@iec.ch
www.iec.ch

**ASOCIACIÓN
ESPAÑOLA DE
NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN**

C/ Génova, 6

28004 Madrid
España

Tel: +34 91 432 60 00
Fax: +34 91 310 40 32
norm.clciec@aenor.es
www.aenor.es