

NOTA IMPORTANTE:

La entidad sólo puede hacer uso de esta norma para si misma, por lo que este documento NO puede ser reproducido, ni almacenado, ni transmitido, en forma electrónica, fotocopia, grabación o cualquier otra tecnología, fuera de su propio marco.

ININ/ Oficina Nacional de Normalización

NORMA CUBANA



Obligatoria

IEC 60364-7-704: 2000
(Publicada por IEC en 1999)

INSTALACIONES ELECTRICAS EN EDIFICACIONES PARTE 7: REQUERIMIENTOS PARA INSTALACIONES O EMPLAZAMIENTOS ESPECIALES SECCION 704: INSTALACIONES EN LAS AREAS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION (IEC 60364-7-704: 1999, IDT)

Electrical installations for buildings
Part 7: Requeriments for special installations or locations
Section 704: Construction and demolition site installations

**Descriptorios: Instalación eléctrica; Edificio; Especificación;
Instalación; Construcción; Demolición.**

1. Edición

Diciembre 2000

ICS: 91.140.50; 91.200

REPRODUCCION PROHIBIDA

**Oficina Nacional de Normalización (NC) Calle E No. 261 Vedado, Ciudad de La Habana.
Teléf.: 30-0835 Fax: (537) 33-8048 E-mail: ncnorma@ceniai.inf.cu**

Prefacio

La Oficina Nacional de Normalización (NC), es el Organismo Nacional de Normalización de la República de Cuba que representa al país ante las Organizaciones Internacionales y Regionales de Normalización.

La preparación de las Normas Cubanas se realiza generalmente a través de los Comités Técnicos de Normalización. La aprobación de las Normas Cubanas es competencia de la Oficina Nacional de Normalización y se basa en evidencias de consenso.

La NC/IEC 60364-7-704:

- Es una adopción idéntica por el método de traducción de la IEC 60364-7-704. Instalaciones eléctricas en edificaciones Parte 7: Requerimientos para instalaciones o emplazamientos especiales Sección 704- Instalaciones en las áreas de construcción y demolición. Primera Edición de 1999.
- Ha sido elaborada por el NC/CTN 34 “Instalaciones Eléctricas en Edificaciones” conformado por un grupo de Especialistas que representan a los Organismos y Entidades con mayor interés específico en esta rama.

Para más Información sobre el trabajo de revisión, el resultado de las ediciones revisadas y sus enmiendas diríjase al propio Comité o a la Oficina Nacional de Normalización.

© NC, 2000

Todos los derechos reservados. A menos que se especifique, ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida o utilizada por alguna forma o medios electrónicos o mecánicos, incluyendo las fotocopias o microfilmes, sin el permiso previo escrito de:

**Oficina Nacional de Normalización (NC).
Calle E No. 261 Ciudad de La Habana, Habana 3. Cuba.**

Impreso en Cuba

Indice

700.1 Introducción.....	IV
704 Instalaciones en las áreas de construcción y demolición.....	1
704.1 Alcance	1
704.3 Evaluación de las características generales	2
704.313 Suministros	2
704.4 Protección de seguridad.....	2
704.41 Protección contra el choque eléctrico.	2
704.413.1 Protección por desconexión automática de la fuente.	2
704.471 Medidas de protección contra el choque eléctrico.	2
704.5 Selección y montaje del equipamiento	3
704.51 Reglas comunes.....	3
704.52 Sistema de alambrado.....	3
704.53 Panel de distribución y panel de control	3
704.537 Dispositivos para seccionamiento y conmutación.....	3
704.538 Espigas y receptáculos de salida.....	4

700.1 Introducción

Los Requerimientos de la Parte 7 modifican o reemplazan los requerimientos generales de las otras partes del grupo de normas IEC 60364. En ausencia de referencias en un capítulo, sección o cláusula significa que se pueden aplicar los requerimientos generales de las restantes partes del grupo de estas normas.

Los números que siguen al número particular de la sección de la parte 7, son los de las partes correspondientes, capítulos, secciones o cláusulas grupo de normas IEC 60364.

En esta norma se regulan medidas de seguridad eléctrica para las instalaciones temporales en áreas de construcción y demolición; se incluye edificaciones nuevas, edificaciones existentes, obras públicas y de tierra, con excepción de las minas.

En la norma se hace referencia a los siguientes otros documentos:

- Publicaciones IEC Nos. 60364: Instalaciones Eléctricas en Edificaciones.
 - 60364 -1 (1992): Parte 1: Alcance, objetivo y definiciones.
 - 60364 -2 (1993): Parte 2: Definiciones
 - 60364 -3 (1993): Parte 3: Evaluación de las características generales.
 - 60364 -4: Parte 4: Protección de seguridad.
 - 60364 -5: Parte 5: Selección y montaje del equipamiento eléctrico.
 - 60364 -6-61 (1986): Parte 6: Verificación. Capítulo 61: Verificación inicial.
 - 60364 -7-706 (1983): Parte 7: Requerimientos para las instalaciones o emplazamientos especiales.
 - Sección 706: Emplazamientos con movilidad humana restringida.
- Otras publicaciones IEC.
 - 60621 - 1 (1987): Instalaciones eléctricas para áreas exteriores con difíciles condiciones (incluyendo minas a cielo abierto y canteras).
 - Parte 1: Alcance y definiciones.
 - 60439 - 4 (1990): Montaje de interruptores y controladores de baja tensión. Parte 4: Requerimientos particulares de montajes para emplazamientos constructivos.

INSTALACIONES ELECTRICAS EN EDIFICACIONES
PARTE 7: REQUERIMIENTOS PARA INSTALACIONES O EMPLAZAMIENTOS ESPECIALES
SECCION 704: INSTALACIONES EN LAS AREAS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

704. Instalaciones en las áreas de construcción y demolición

704.1 Alcance

704.1.1 Los requerimientos de esta sección se aplican a instalaciones temporales destinadas a:

- Trabajos de construcción de nuevas edificaciones;
- Trabajos de reparación, remodelación, ampliación, o demolición de las edificaciones existentes;
- Trabajos de obras públicas;
- Obras de tierra;
- Y otros trabajos similares.

Las reglas no se aplican a las instalaciones incluidas en la Publicación 60621 de la IEC o a instalaciones altas donde se incluye un equipamiento similar al que se usa en las superficies de las minas.

Las partes de las edificaciones que sufren alteraciones en su estructura, tales como, ampliación, reparación capital o demolición se consideran similares a las de las áreas de construcción durante el período en que se realizan obras relevantes, hasta el punto que la obra necesite condiciones para una instalación temporal.

Para los locales administrativos de las áreas objeto de construcción (oficinas, guardarropas, salones de reunión, cafeterías, restaurantes, dormitorios, servicios sanitarios, etc.) se aplican las reglas generales de la parte 1 a la parte 6 de la Publicación 60364 de la IEC.

NOTA: Para las variaciones especiales se aplican requerimientos más severos, por ejemplo, la sección 706 para los emplazamientos con movilidad humana restringida de la Publicación 60364-7 de la IEC.

704.1.5 En las áreas de construcción las instalaciones permanentes se limitan al montaje del panel general y los dispositivos de protección. (Ver 704.537).

Las instalaciones que se encuentran en el lado de la carga se consideran instalaciones móviles exceptuando las partes que han sido diseñadas de acuerdo con el capítulo 52: Sistema de Alambado.

704.3 Evaluación de las características generales

704.313 Suministros

704.313.1.1. El equipamiento se identificará con la fuente particular con que es energizado y contendrá solamente componentes que estén conectados única y exclusivamente a la misma instalación, exceptuando los circuitos de control o de señalización y la entrada de las fuentes de reserva.

NOTA: Un área de construcción puede servirse con varias fuentes de suministros, incluyendo los generadores de energía fijos o móviles.

704.4 Protección de seguridad

704.41 Protección contra el choque eléctrico.

704.413.1 Protección por desconexión automática de la fuente.

704.413.1.5. Sistemas IT

Cuando se emplean sistemas IT se preverá el monitoreo de la falla a tierra.

704.471 Medidas de protección contra el choque eléctrico.

Además de la sección 471, se aplicarán las siguientes reglas:

Cuando se protegen a las personas contra el contacto indirecto empleando medidas de protección como la desconexión automática de la fuente, apropiada para el tipo de sistema de puesta a tierra (413.1), se limitará la tensión límite a 25 V a.c., r.m.s. ó 60 volts de c.d. pura (libre de componente alterna).

NOTA: La protección por el sistema reducido de baja tensión en el que la tensión mas elevada no excederá de 110 a.c. entre las fases, 55 V a.c. a tierra (monofásica) o 63,5 V a.c. a tierra (trifásica), se considera como una aplicación particular de la medida de protección por desconexión automática de la fuente en el sistema TN, según la cláusula 413.1. En este caso los receptáculos de salida no necesitan las medidas de protección adicionales que se especifican a continuación.

Los receptáculos de salida se protegerán con dispositivos de corriente residual que tengan una corriente nominal de operación que no exceda de 30 mA (412.5) o se alimentarán con una tensión extra baja de seguridad (411.1), o tendrán una separación eléctrica en los circuitos donde cada receptáculo de salida será alimentado con un transformador separador (413.5).

704.5 Selección y montaje del equipamiento

704.51 Reglas comunes

704.511.1 Todos los bastidores* que se utilicen con el objetivo de distribuir electricidad en las áreas de construcción o demolición cumplirán con los requerimientos de la Publicación 60439-4 de la IEC.

704.512.2 El equipamiento permanente y el equipamiento de instalación (por ejemplo, acoplamientos) tendrán, al menos, un grado de protección de IP44.

Los montajes y bastidores de las áreas de construcción tendrán los grados de protección que se especifican en la Publicación 60439-4 de la IEC.

Los otros equipos tendrán sus grados de protección de acuerdo con las influencias externas a que estén sometidos.

704.52 Sistema de alambrado

704.521.1.7.3 El alambrado se colocará de tal forma que no ocurra ninguna torsión en las terminaciones de los conductores, a menos que estos hallan sido diseñados con este propósito.

Los cables no deben atravesar los caminos o pasillos de estas áreas para evitar su deterioro. Se proporcionará, donde sea necesario, protección especial contra el deterioro mecánico y el contacto con el piso de la construcción.

704.53 Panel de distribución y panel de control

704.537 Dispositivos para seccionamiento y conmutación.

Se preverá un bastidor* que comprenda el panel de control principal y los dispositivos principales de protección a la entrada de cada instalación.

Se colocarán uno o varios dispositivos en el cable de entrada de cada bastidor de suministro y en cada bastidor de distribución para la desconexión y el aislamiento.

Se proporcionarán medios de desconexión de emergencia en la fuente, para todos los equipos eléctricos, en los que pudiera ser necesario desconectar todos los conductores activos para solucionar una situación peligrosa.

Los dispositivos de protección y de aislamiento del circuito de distribución pueden estar incluidos en el bastidor* principal o en bastidores* separados que sean alimentados desde el bastidor* principal.

Los dispositivos que aíslan la energía de entrada serán los apropiados para proporcionar seguridad en la posición “desconectado” (ver 462.3) (por ejemplo, por un candado o por ubicación dentro de una envolvente que pueda cerrarse.)

La alimentación de los aparatos eléctricos, se efectuará mediante bastidores* de distribución que contendrán:

- dispositivos de protección contra sobrecorriente;
- dispositivos de protección contra contacto indirecto;
- receptáculos de salida.

Las fuentes de seguridad y de reserva se conectarán por medio de dispositivos que estén colocados de tal forma que eviten la interconexión de fuentes diferentes.

704.538 Espigas y receptáculos de salida

Los receptáculos de salida se colocarán:

- dentro de los bastidores* descritos en la 704.537; o
- en la parte exterior de las paredes de estos bastidores.

* A los fines de esta norma se entenderá por “bastidor” a aquella estructura con las características mecánicas y constructivas apropiadas para el montaje con seguridad de los dispositivos eléctricos y adecuadas a los requerimientos ambientales del lugar donde los mismos se ubiquen.

NORMAS NC-IEC ELABORADAS POR EL COMITE TECNICO Y DE NORMALIZACION No. 34 INSTALACIONES ELECTRICAS EN EDIFICACIONES, HASTA OCTUBRE DEL 2000.

60364:	Instalaciones Eléctricas en Edificaciones.
60364-7-701:2000	Parte 7: Requerimientos para Instalaciones o Emplazamientos especiales. Sección 701: Locales que incluyen bañeras o pocetas.
60364-7-702:2000	Idem. Sección 702: Piscinas.
60364-7-703:2000	Idem. Sección 703: Locales que contienen calentadores para saunas.
60364-7-704:2000	Idem. Sección 704: Instalaciones en las áreas de construcción y demolición
60364-7-705:2000	Idem. Sección 705: Instalaciones eléctricas en obras agrícolas y hortícolas.
60364-7-706:2000	Idem. Sección 706: Emplazamientos con movilidad humana restringida.
60364-7-707:2000	Idem. Sección 707: Requerimiento de puesta a Tierra para la instalación del equipamiento de procesamiento de datos.
60364-7-708:2000	Idem. Sección 708: Parques de caravanas y caravanas (trailers).
60364-7-709:2000	Idem. Sección 709: Marinas y embarcaciones de recreo.
60364-7-713:2000	Idem. Sección 713: Mobiliario.
60364-7-714:2000	Idem. Sección 714: Instalaciones de iluminación exterior.