

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

NC

Obligatoria

**IEC 60364-7-740: 2005
(Publicada por la IEC, 2000)**

**INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN EDIFICACIONES—PARTE
7-740: REQUISITOS PARA INSTALACIONES O UBICACIONES
ESPECIALES—INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE
ESTRUCTURAS, MEDIOS Y CABINAS DE ENTRETENIMIENTO
EN FERIAS, PARQUES DE DIVERSIONES Y CIRCOS
(IEC 60363-7-740:2000, IDT)**

**Electrical Installations of buildings—Part 7-740: Requirements for
special installations or locations—temporary electrical installations
for structures, amusement devices and booths at fairgrounds,
amusement parks and circuses**

ICS: 91.140.50; 29.020; 97.200.40

**1. Edición Abril 2005
REPRODUCCIÓN PROHIBIDA**

**Oficina Nacional de Normalización Calle E No. 261 Vedado, Ciudad de La Habana.
Cuba. Teléfono: 830-0835 Fax: (537) 836-8048 Correo electrónico: nc@ncnorma.cu**



Cuban National Bureau of Standards

Prefacio

La Oficina Nacional de Normalización (NC) es el Organismo Nacional de Normalización de la República de Cuba y 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 las evidencias de consenso.

Esta Norma Cubana:

Ha sido elaborada por el NC/CTN 34: Instalaciones eléctricas y protección contra el choque eléctrico (CT64 del Comité Electrotécnico Cubano), integrado por especialistas de las entidades siguientes:

- Ministerio del Azúcar:
 - _ Instituto de Proyectos Azucareros (IPROYAZ)
- Ministerio de la Construcción:
 - Empresa de Proyectos para Industrias de la Básica (EPROB),
 - Empresa de Proyectos de Industrias Varias (EPROYIV)
 - Fábrica de Paneles Eléctricos Braulio Coroneaux (MAGESA)
- Ministerio de la Industria Básica
 - _ Empresa de Ingeniería y Proyectos para la electricidad (INEL)
- Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias
 - _ Empresa de Proyectos de las FAR (EMPIFAR)
- Ministerio del Interior:
 - Jefatura del Cuerpo de Bomberos
 - Grupo de Proyectos
- Ministerio del Trabajo y Seguridad Social
 - _ Instituto Estudios Investigaciones del Trabajo (IEIT)
- Poder Popular
 - _ Empresa de Proyectos Diseño Ciudad Habana (DCH)
 - _ Sistema Empresarial Integrado S. A. (SEISA)

La NC IEC 60364-7-740:2004 adopta de forma idéntica la Norma Internacional IEC 60364-7-740:2000 Electrical Instalations of buildings Part 7-740:Requirements for special installations or locations-Temporary electrical installations for structures, amusement devices and booths at fairgrounds, amusement parks and circuses . Edición 1^{ra}, 2000-10;

© NC, 2005

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

Oficina Nacional de Normalización (NC).

**Calle E No. 261, Vedado, Ciudad de La Habana,
Habana 4, Cuba.**

Impreso en Cuba.

CONTENIDO

Página

Prefacio

Introducción

Capítulo

740.1 Alcance, objetivos y principios fundamentales

740.1.1 Alcance

740.1.2 Referencias normativas

740.2 Definiciones

740.3 Evaluación de las características generales

740.41 Protección contra choques eléctricos

74.47 Aplicación de las medidas de protección para garantizar la seguridad

74.48 Elección de las medidas de seguridad en función de las influencias externas

740.5 Selección y montaje de equipos eléctricos

740.51 Reglas comunes

740.52 Sistemas de cableado

740.53 Conmutadores y combinadores

740.55 Otros equipos

740.6 Comprobaciones

COMISIÓN ELECTROTÉCNICA INTERNACIONAL

INSTALACIONES ELECTRICAS EN EDIFICACIONES Parte 7-740: REQUISITOS PARA INSTALACIONES O UBICACIONES ESPECIALES- INSTALACIONES ELECTRICAS DE ESTRUCTURAS, MEDIOS Y CABINAS DE ENTRETENIMIENTO EN FERIAS, PARQUES DE DIVERSIONES Y CIRCOS

PREFACIO

- 1) La IEC (Comisión Electrotécnica Internacional) es una organización de alcance mundial para la normalización que incluye a todos los comités electrotécnicos nacionales (Comités Nacionales IEC). El objetivo de la IEC es promover la cooperación internacional en todas las cuestiones concernientes a la normalización en las esferas eléctricas y electrónicas. Con este fin y además de otras actividades, la IEC publica Normas Internacionales. La preparación de estas se confía a Comités Técnicos; cualquier Comité Nacional IEC interesado en un tema puede participar en este trabajo preparatorio. También pueden participar en esta preparación las organizaciones internacionales, gubernamentales y no gubernamentales que hayan establecido enlace con la IEC. La IEC colabora estrechamente con la Organización Internacional para la Normalización (ISO) según las condiciones determinadas por un acuerdo entre las dos organizaciones.
- 2) Las decisiones o acuerdos formales de la IEC sobre materias técnicas expresan, tan exactamente como resulte posible, un consenso internacional de opinión sobre los temas correspondientes, dado que cada comité técnico tiene la representación de todos los Comités Nacionales interesados.
- 3) Los documentos producidos tienen la forma de recomendaciones para uso internacional y se publican en forma de normas, informes técnicos o guías y es en este sentido que son aceptados por los Comités Nacionales.
- 4) Para promover la unificación internacional, los Comités Nacionales IEC se encargan de aplicar las Normas Internacionales de la IEC en sus normas nacionales y regionales en la forma más exacta posible. Cualquier divergencia entre la Norma IEC y la correspondiente norma nacional o regional se indicará claramente en estas últimas.
- 5) La IEC no proporciona un procedimiento de marcaje para indicar su aprobación y no puede hacerse responsable de cualquier equipo declarado como conforme con una de sus normas.
- 6) Se llama la atención acerca de la posibilidad de que algunos de los elementos de esta Norma Internacional pueden ser sujetos de derechos de patente. La IEC no se hará responsable de la identificación de cualquiera de estos derechos de patente, o de todos.

La Norma Internacional IEC 60364-7-740 fue preparada por el comité técnico IEC 64: Instalaciones eléctricas y protección contra el choque eléctrico, El texto de esta norma ha sido realizado sobre la base de los documentos siguientes

FDIS	Informe de votación
64/1132/FDIS	64/1161/RVD

En el informe sobre la votación indicado en la tabla anterior hay una información completa de la votación de esta norma.

Esta publicación ha sido realizada de acuerdo con las Directivas ISO/IEC, Parte 3.

El comité ha decidido que el contenido de esta publicación permanecerá invariable hasta el 2006 En esta fecha la publicación será

- reconfirmada;
- anulada;
- sustituida por una edición revisada, o
- modificada.

INTRODUCCIÓN

Los requisitos de esta parte de la IEC 60364 completan, modifican o sustituyen algunos de los requisitos generales de la IEC 60364

La numeración de los capítulos obedece al patrón de las referencias correspondientes de la IEC 60364.

Los números que siguen al número específicos de la parte 7-740 son los de las partes correspondientes o capítulos de la IEC 60364

La ausencia de referencia a un capítulo, apartado significa que los requisitos correspondientes de la IEC 60364 resultan aplicables

INSTALACIONES ELECTRICAS EN EDIFICACIONES
Parte 7-740:Requisitos para instalaciones o ubicaciones especiales-
Instalaciones eléctricas temporales de estructuras y cabina de
entrenamiento en ferias, parques de diversiones y circos.

740.1:Alcance, objetivo y principios fundamentales

740.1.1:Alcance

Esta parte de la IEC 60364 especifica los requisitos mínimos de las instalaciones eléctricas para facilitar el diseño seguro, la instalación y el funcionamiento de máquinas eléctricas y estructuras móviles temporales o instaladas con carácter permanente que materiales eléctricos. Las máquinas y estructuras destinadas a instalarse repetidamente, sin que se deteriore su nivel de seguridad en ferias, parques de diversiones circos y otros lugares.

El objetivo de esta parte de la IEC 60364 consiste en definir los requisitos de las instalaciones eléctricas para dichas estructuras máquinas, las que pueden ser parte integrante o constituir la totalidad del medio de diversión.

1.1.1 Esta parte no es válida para los materiales eléctricos de máquinas (ver la IEC 60204-1).

740.1.2 Referencias normativas

Los documentos normativos siguientes contienen disposiciones que, al ser referidos en este texto, se convierten en disposiciones válidas para la parte presente de la IEC 60364. No se aplican para las referencias señaladas subsiguientes enunciado a, o revisiones de, cualquiera de estas publicaciones. Sin embargo las partes de los acuerdos en que se basa esta parte de la IEC 60364 están sujetas a investigaciones y la posibilidad de aplicar en ediciones más recientes de los documentos normativos que se indican de bajo. Para actualizar la referencia se aplica la última edición para el documento normativo referido. Los miembros de la IEC y la ISO mantienen registros de las normas internacionales actualmente válidas.

IEC 60038:1983, Tensiones normalizadas por la IEC

IEC 60050 (826): 1982, Vocabulario electrotécnico internacional . Capítulo 826: Instalaciones eléctricas en edificaciones.

IEC 60204-1: 1997, Seguridad de la maquinaria –Materiales eléctrico de máquinas industriales –Parte 1: Requisitos generales.

IEC 60332 –1:1993, Ensayos en cables eléctricos sometidos a las condiciones del fuego parte 1 Ensayo en un alambre o cable aislado vertical

IEC 60364-3: 1992, Ensayos en cables eléctricos sometidos a las condiciones del fuego Parte 3. Ensayos en un haz de alambres o cables

IEC 60364-3: Instalaciones eléctricas de edificaciones – Parte 3: Valoración de las características generales.

IEC 60364-4-41: 1992, Instalaciones eléctricas de edificación – Parte 4: Medidas de protección para garantizar la seguridad – capítulo 41: protección contra choques eléctricos.

IEC 60364 –4-481: 1993. Instalaciones eléctricas de edificaciones – Parte –4: Medidas de protección para garantizar la seguridad – Capítulo 48. Selección de las medidas de protección en función de las influencias externas – Sección 481: Selección de las medidas de protección contra los choques eléctricos en la relación con las influencias externas.

IEC 60364-5-54: 1980. Instalaciones eléctricas de edificaciones – Parte 5: Selección y montaje de materiales eléctricos – capítulo 54: Configuraciones de la puesta a tierra y conductores de protección.

IEC 60947-2:1995, Aparatos de baja tensión para fuerza y control –Parte 2: Interruptores automáticos.

IEC61008-1: 1996, Interruptores automáticos accionado por corriente residuales, sin protección integral contra las corrientes, para uso doméstico y similares (RCCB)- Parte 1: Reglas generales.

IEC 61009-1: 1996, Interruptores automáticos accionados por corrientes residuales, con protección integral contra las corrientes, para equipo domésticos y usos similares (RCBO)- Parte 1 Reglas generales.

IEC 61034 (todas las partes), Medición de la densidad del humo de cables en combustión en condiciones definidas

IEC 61046: 1993, convertidores reductores eléctricos alimentados con c.c. o c.a para lámparas de filamento –Requisitos generales y de seguridad.

IEC 61558-2-6: 1997, Seguridad de los transformadores de potencia, unidades de alimentación y similares –Parte 2: Requisitos específico para los transformadores de separación de seguridad para uso general.

IEC 62020: 1998, Accesorios eléctricos – Monitores de corriente residual para uso doméstico y similares

740 .2 Definiciones

Para el objetivo de esta parte de la IEC 60364, son aplicables las definiciones dadas en la IEC 60050(826) y las siguientes.

740.2.1 feria

Área en la que un o más puesto, medios y cabinas de entrenamiento se montan para la diversión o para demostraciones

740.2.21

Cabinas: unidades, generalmente móviles, destinadas a acomodar materiales que usualmente se utilizan para la diversión o para demostraciones.

Puesto: área o estructura temporal que se utiliza para exhibir, comercializar, vender, divertir.

740.2.4

medios de entrenamiento: paseo, puesto, edificación textil o de membrana , lunetario lateral ,espectáculos paralelos ,carpas , cabinas y gradas destinadas a garantizar el entretenimiento del público.

740.3 Evaluación de las características generales

740.31 Objetivos, alimentaciones y estructuras

740.313 Alimentaciones

740.313.1.3

Las tensión nominal de alimentación de las instalaciones eléctricas temporales realizadas en cabinas, puestos y medios de entrenamiento no será superior a 230/400V de c.a de conformidad con la IEC 60038

740.313.3 Alimentación desde la red pública

Con independencia del número de fuentes los conductores de fase y neutro de las diferentes fuentes no se interconectaran se cumplirán las instrucciones del operador de la red de alimentación.

740.4 Medidas de protección para garantizar la seguridad

740.41 Protección contra los choques eléctricos

740.412 Protección contra los choques eléctricos durante el servicio normal (protección contra el contacto directo o protección básica)

740.412.5 Protección adicional mediante dispositivo de corriente residual

Con la excepción de la iluminación de emergencia, todos los circuitos finales utilizados para la iluminación, las tomas de corriente con una corriente asignada hasta 32A y los materiales portátiles conectados mediante cables o cordones flexibles con capacidad para 32A o menos, tendrán una protección adicional de dispositivo de corriente residual, con una corriente operativa residual asignada que no sobrepase los 30mA.

Este requisito no resulta válido para las tomas de corriente que se alimentan mediante un circuito que incorpore una o más de las medidas de protección que se especifican a continuación:

- protección mediante TEBS(tensión extra baja de seguridad);
- protección mediante separación eléctrica;
- protección mediante desconexión eléctrica del suministro y baja tensión reducida

740.413 Protección contra el contacto indirecto

740.413.1 Protección mediante la desconexión automática de la alimentación

NOTA: En caso de motores grandes de corriente alterna, se recomienda el uso de dispositivo de corriente residual con acción retardada

740.413.1.3 Sistema TN

Si la alimentación es un sistema TN, solo se utilizará el sistema TN-S.

740.413.1.5 SISTEMA IT

Cuando exista disponibilidad de un sistema alternativo, no se utilizará el sistema IT. No obstante, los sistemas IT pueden utilizarse para aplicaciones de corriente continua de conformidad con IEC 62020. Donde se utilice un sistema IT, deberá monitoriarse constantemente cualquier falla a tierra

740.413.1.6 Conexión equipotencial suplementaria

740.413.1.6 En los sitios que se utilicen para animales, la conexión equipotencial suplementaria conectará todas las partes conductoras expuestas y las partes conductoras extrañas que se puedan tocar simultáneamente. Al conductor de protección de la instalación

740.462. Segregación

740.462.1 Cada instalación eléctrica temporal separada para medios de diversión y cada circuito de distribución que alimente instalaciones externas dispondrá de sus propios medios de segregación debidamente identificados y con acceso inmediato.

740.47 Aplicación de medidas de protección para la seguridad.**740.471 Medidas de protección contra los choques eléctricos****740.471.1 Protección contra los choques eléctricos durante el servicio normal**

No se aplicarán medidas de protección contra el contacto directo mediante la utilización de obstáculos (ver 412.3 de la IEC 60364-4-41) ni mediante la colocación fuera de alcance (ver 412.4 de la IEC60364 4-41).

740.471.2 Protección contra los choques eléctricos en caso de una falla

No se aplicarán las medidas de protección contra el contacto directo mediante la ubicación en un emplazamiento conductor (ver 413.3 de la IEC 60364-4-41) ni mediante una conexión equipotencial sin tierra (ver 413.4 de la IEC 60364-4-41)

740.48 Elección de las medidas de protección en función de las influencias externas.**740.481 Selección de las medidas de protección contra los choques eléctricos en relación con las influencias externas.**

740.481.1.4 Para la aplicación de las medidas de protección contra el contacto indirecto mediante la desconexión automática de la alimentación, el límite de la tensión convencional en los sitios donde hayan animales es $U_L = 25V$ c.a. r.m.c o 60V c.c. Libre de ondulaciones, o el tiempo máximo de desconexión será el indicado en la tabla 48A de IEC 60364-4-481

Estas condiciones también serán válidas para los emplazamientos conectados mediante partes conductoras a los emplazamientos donde puedan haber animales.

740.481.3 Selección de las medidas de protección contra el contacto indirecto

740.481.3.1.3 La desconexión automática del suministro de las estructuras temporales se proveerá en el origen de la instalación, mediante dispositivos de corriente residual, con una corriente asignada de accionamiento no mayor de 300mA. Estos dispositivos tendrán incorporada una acción retardada de conformidad con la IEC 60947-2 o serán del tipo S, de conformidad con la IEC 61008-1 o 61009-1 para discriminar con los dispositivos de corrientes residuales que protegen los circuitos finales.

NOTA: La recomendación para garantizar una protección adicional se relaciona con el incremento del riesgo de los daños a los cables ubicados en instalaciones temporales.

740.481.1.4 Con el objetivo de evitar que se desconecte todo el suministro, con los peligros consiguientes derivados de esto (incluidos los daños que sean de origen eléctrico causados por la pérdida de la fuerza motriz o la iluminación), puede ser necesario utilizar más de un circuito.

740.482 Protección contra incendios

740.482.2.8 En el caso de motor controlado automáticamente en forma remoto y que no esté bajo supervisión continua, se le proveerá un dispositivo de protección de rearme manual contra el exceso de temperatura.

740.5 Selección y montaje de materiales eléctricos

740.51 Reglas comunes

Los aparatos conmutación y control se colocarán en gabinetes que podrán abrirse solo mediante una llave o una herramienta. Se exceptúan las partes diseñadas y destinadas a ser accionadas por parte de personal común (código BA1), según definición en 322.1 de la IEC 60364-3.

740.52 Canalizaciones

740.521 Tipos de canalizaciones

740.521.6 Cables

Donde resulte apropiado, los cables serán de construcción flexible.

Los cables blindados o protegidos contra daños mecánicos se utilizarán siempre que exista un riesgo de daños mecánicos.

Todos los cables para la distribución temporal de electricidad serán multiconductores, con la excepción de los circuitos por encima de 125A en los que se puede utilizar cables mono conductores.

Todos los cables cumplirán los requisitos de la IEC 60332-1.

NOTA: En los lugares donde se requiera un mejor desempeño, los cables deberán cumplir los requisitos de la IEC 60332-3; en los sitios donde se necesiten cables con poca emisión de humo, el desempeño mínimo recomendado aparece dado en IEC 61034-2.

Los cables tendrán una designación mínima de tensión de 450/750V, con la excepción de los casos en el interior de los medios de diversión en que se pueden utilizar cables y cordones con una tensión mínima de diseño de 300/500V

La ruta de los cables soterrados estará marcada a intervalos adecuados. Los cables soterrados estarán protegidos contra los daños mecánicos.

740.526 Conexión eléctricas

No se harán empalmes en cables y cordones, excepto cuando sea necesario como en el caso de la conexión a un circuito. Cualquier empalme se hará dentro de una envolvente que garantice un grado de protección inferior a IP4X o IPXXD.

En el caso que pueda transmitirse una tracción a los terminales, se garantizará el anclaje del cable.

740.53 Aparatos de conmutación y control

740.537 Dispositivos para la segregación

Los dispositivos para la segregación desconectarán todas las fases, los polos y el neutro

740.537.1 Generalidades

Toda instalación eléctrica de una cabina, puesto o medio de diversión tendrá su propio medio de segregación y protección contra las corrientes, el que será accesible con facilidad.

740.54 Otros equipos

740.55.01 Instalación de iluminación

Todas las luminarias y cadenetas lumínicas decorativas se fijarán firmemente a la estructura o apoyo que las han de soportar. El peso de ellas no será soportado por el cable de alimentación, a menos que haya sido seleccionado y montado para tales fines.

Los elementos lumínicos antes mencionados que se coloquen a menos de 2.5m (alcance del brazo) por encima del nivel del piso o accesible de cualquier manera a un contacto accidental, se fijaran firmemente y estarán protegidos para evitar el peligro de daños a personas o la ignición de materiales .El acceso a una fuente lumínica fija solo será posible después de retirar una barrera o una envolvente, las que solo se podrán retirar con la ayuda de una herramienta.

740.55.01.02 Portalámparas

Los portalámpara ponchadores del aislamiento no se utilizarán a menos que los cables y los portalámparas sean compatibles y los portalámpara queden fijos una vez que se conecten al cable.

740.55.01.03 Lámparas en galerías de tiros

Todas las Lámparas en galerías de tiro y otras áreas colaterales que se utilicen proyectiles estarán protegidas contra daños accidentales.

740.55.01.04 Reflectores

Cuando se utilizan reflectores transportables, los mismos se montarán de forma que la luminaria sea inaccesible .Los cables de alimentación serán flexibles y contarán con la protección adecuada contra daños mecánicos.

740.55.01.05 Peligros de incendio en luminarias y reflectores.

Las luminarias y reflectores se fijarán y protegerán de forma que una concentración de calor no produzca la ignición de algún material.

740.55.03 Instalaciones de lámparas de descarga eléctricas

Las instalaciones de lámparas, señales o tubos luminosos en una cabina puesto o medio de diversión que se utilice una tensión de funcionamiento por encima de 230/400V (corriente alterna) cumplirá lo siguiente.

740.55.03.01 Ubicación

La señal o lámpara se instalará fuera del alcance de la mano o estará debidamente protegida para reducir el riesgo de daños a las personas.

740.55.03.02 Instalación

Los letreros o materiales que se coloque detrás de tubos luminosos, señales o lámparas será de un material no inflamable y estará protegido según lo estipulado por las normas nacionales.

El mecanismo de mando con tensiones de salida mayor es de 230/400V de (c.a.) se montará sobre un material no inflamable.

740.55.03 Dispositivo de emergencia

Se utilizará un circuito separado para alimentar dichas señales o lámparas, las que se controlarán por medio e un interruptor de emergencia. El mismo estará en un lugar visible, de fácil acceso y estará marcado de conformidad con los requisitos estipulados por las autoridades locales.

740.55.05 Transformadores separadores de seguridad y convertidores eléctricos

Los transformadores separadores de seguridad con conexión múltiple cumplirán con la IEC 61558-2-6 o dispondrán de un grado de seguridad equivalente.

Un dispositivo de rearme manual de protección protegerá el circuito secundario de cada transformador o convertidor electrónico (ver la IEC 60204-1)

Los transformadores separadores de seguridad se montarán fuera del alcance de la mano del público y dispondrán de una ventilación adecuada. Se garantizará el acceso para el personal calificado para realizar comprobaciones y el mantenimiento del dispositivo de protección.

Los convertidores eléctricos cumplirán la IEC 61046.

Las envolventes que contienen rectificadores y transformadores tendrán una ventilación adecuada y respiraderos que estarán libres en el momento de utilización.

740.55.07 Tomas de corrientes y espigas

Se instalarán una cantidad suficiente de tomas de corrientes para satisfacer con seguridad los requisitos del usuario.

No se conectará más de un cordón o cable flexible a una espiga, a menos que la misma esté diseñada para conexiones múltiples.

No se utilizarán adaptadores de enchufe para varias espigas.

740.55.08 Alimentación eléctrica

En cada uno de los medios de diversión habrá un punto de conexión con acceso inmediato y marcado permanente para indicar las siguientes características fundamentales.

- _tensión asignada
- _corriente asignada
- _frecuencia asignada

740.551 Grupos generadores de baja tensión

740.551.8 Generadores

Todos los generadores estarán ubicados y protegidos de forma que se eviten riesgos y danos a las personas debido a contactos accidentales con superficies calientes y partes peligrosas. Las referencias a daños y riesgo de este apartado también incluyen los riesgos y daños que no son de tipo eléctrico

Los materiales eléctricos asociados al generador se montarán firmemente y de ser necesario, sobre bases antivibratorias.

Se evitarán los cambios significativos en la frecuencia tensión del generador, o ambos.

Donde un generador alimente una instalación temporal, utilizando un sistema TN, TT o IT

Se tendrá cuidado de tierra cumple con 542.1 de la IEC 60364-5-54 y, en los casos donde se utiliza electrodos de tierra, con 542.2 de la IEC 60364-5-54

En los sistemas TN, todas las partes conductoras expuestas se conectarán al generador mediante un conductor de protección con una sección de conformidad con la 543 de 60364-5-54.

El conductor neutro del punto estrella del generador estará conectado a las partes conductoras expuestas del mismo con excepción de los sistemas IT.

740.6 Verificación

Toda la instalación eléctrica se inspeccionar y comprobará después de montarla en el sitio.