



ACTA V

Acta de la reunión del Grupo de Trabajo para el seguimiento de aplicación del REBT (R.D.842/2002) y Orden 9344/2003 de la Comunidad de Madrid celebrada en la DGIEM el 29/12/05

Reunidos en las oficinas de la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid los días 13 y 29 de diciembre de 2005, por parte de ésta representantes de la Subdirección General de Energía e Industrias, representantes de ASORCO-Madrid y representantes de APIEM con carácter consultivo, como consecuencia de la creación del Grupo de Trabajo para el seguimiento de aplicación del REBT (R.D.842/2002) y Orden 9344/2003 de la Comunidad de Madrid, ante el proceso establecido en la anterior Orden expuesta, que pretende facilitar los procesos de tramitación de las instalaciones unificando criterios, se acuerda lo siguiente .-

Indice

1. Defectos de p.a.t. en quioscos
2. Circuito de A/A en viviendas
3. Circuito 10 en viviendas de Electrificación Elevada
4. Instalaciones eléctricas en "loft"
5. Contratos de suministro y cesión de energía a terceros
6. Suministro Complementario o de Seguridad
7. Servicios de seguridad
8. Canalización de reserva en instalaciones de enlace
9. Corrección de datos en Certificado de Instalación
10. Alumbrado exterior II y público : protección contra contactos indirectos

1. Defectos de p.a.t. en quioscos

En el anexo I de la presente acta se exponen una serie de aspectos de la reglamentación que afectan al diseño y ejecución de las instalaciones eléctricas de quioscos dedicados sobre todo a helados, que van simplemente posados sobre la acera y se conectan mediante línea aérea o subterránea a un cuadro desde donde la compañía distribuidor les da servicio.

De acuerdo a las consideraciones expuestas en el citado anexo y a las particularidades propias del montaje, para este tipo de instalaciones se atenderá a los criterios siguientes:

- a) En todas las instalaciones eléctricas de quioscos de montaje de temporada deberá realizarse la instalación de puesta a tierra siempre que sea posible y, consecuentemente, cumplir con lo establecido en la ITC-BT-34 .- "Instalaciones con Fines Especiales. Ferias y Stands".
- b) En aquellas instalaciones que no sea posible la puesta a tierra, la protección contra contactos indirectos se podrá llevar a cabo mediante el sistema de **Protección por Separación Eléctrica** según lo establecido en la ITC-BT-24, punto 4.5. y por lo tanto según la norma UNE 20.460-4-41.



Comunidad de Madrid

Por lo tanto, se deberá instalar un transformador de aislamiento, la red equipotencial y el diferencial de 30 mA aguas abajo del trafo como medidas más destacables, entre otras, y que se determinan en la propia ITC-BT-24.

En los demás aspectos se cumplirá con lo establecido en la ITC-BT-34 .- "Instalaciones con Fines Especiales. Ferias y Stands".

El trafo deberá montarse en el cuadro donde se hace la derivación de la red de distribución pública y deberá protegerse eléctrica y mecánicamente de forma adecuada. Si no fuese posible esta ubicación, se situaría en el interior del quiosco, protegiendo la línea de conexión desde la red de distribución pública mediante diferencial de 30 mA y la protección magnetotérmica adecuada.

El cuadro de protecciones eléctricas estará constituido por la correspondiente protección general y los circuitos de distribución se protegerán mediante interruptores automáticos que respeten el tiempo de disparo, como máximo el establecido en el punto 4.1.1. de la ITC-BT-24.

- c) En el caso que por circunstancias del montaje o por características técnicas del quiosco no se pudiese utilizar tubo o canal protector según lo expresado en la ITC-BT-34, el cable a utilizar será de tensión asignada 0,6/1 kV.
- d) Para legalizar la instalación es necesario que la documentación técnica del quiosco ampare tanto la línea de conexión a la red de distribución como la instalación interior del mismo, según se establece en el Artículo 18 del REBT y la ITC-BT-04. Por lo que a tales efectos, se presentará un único Certificado de instalación para toda la instalación o, en el caso de que hayan intervenido dos instaladores, se presentarán los Certificados correspondientes a la parte que haya ejecutado cada uno de ellos.

2. Circuito de A/A en viviendas

Actualmente existen ordenanzas municipales en la que se obliga a la dotación de todas las viviendas nuevas de preinstalación de aire acondicionado, así mismo, son muchas las constructoras que incorporan esta preinstalación en la oferta de sus viviendas. Como consecuencia de ello, a continuación se señalan unos criterios generales mínimos para el diseño de este tipo de instalaciones.

Para todo tipo de viviendas, la preinstalación de aire acondicionado comprenderá, como mínimo, la reserva de espacio en el cuadro de distribución de la vivienda para la protección eléctrica (contra sobrecargas y cortocircuitos y contra contactos indirectos) y la correspondiente canalización cuando venga definido el lugar de emplazamiento de los equipos en los planos de arquitectura.

- a) Viviendas con preinstalación de aire acondicionado centralizado :

Se instalará un circuito independiente tipo C_{2c} dimensionado para dar servicio a la unidad interior (fan-coil), es decir para la potencia del ventilador y mando. No supondrá el paso a electrificación elevada de la vivienda si se mantiene el mismo interruptor general que corresponda a la previsión de cargas inicial.

- b) Viviendas con preinstalación de aire acondicionado individual por vivienda :

Se instalará el circuito C9 y la vivienda se considerará de grado de electrificación elevada.

3. Circuito 10 en viviendas de electrificación elevada

En viviendas de grado de electrificación elevada, será preceptivo instalar el circuito C_{10} Circuito de Secadora, en cualquiera de los supuestos siguientes :



Comunidad de Madrid

- Cuando se prevea por diseño.
- Cuando la vivienda supere los 160 m² útiles.

4. Instalaciones eléctricas en "loft"

Los Certificados de Instalación deben reflejar en la casilla "Uso de inst." de manera inequívoca el uso para el que se destina la instalación, por lo que solo se admitirá la palabra "loft" para definir una instalación eléctrica acompañada por el uso que se fija en la terminología del REBT, es decir loft-vivienda, loft-oficina, etc...

5. Contratos de suministro y cesión de energía a terceros

El artículo 79.3) del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica, establece :

"El contrato de suministro es personal, y su titular deberá ser el efectivo usuario de la energía, que no podrá utilizarla en un lugar distinto para el que fue contratada, ni cederla, ni venderla a terceros."

No podrán aceptarse instalaciones diseñadas para contratar el suministro en alta tensión en las que se prevean instalaciones interiores de cualquier tipo de los esquemas establecidos en la ITC-BT-12 con el fin de medir la energía para otros suministros aguas abajo de la medida en alta tensión.

Las discrepancias que se pudiesen suscitar con el titular de la instalación deberán trasladarse a la Dirección General de Industria, Energía y Minas para que resuelva sobre las mismas.

6. Suministro Complementario o de Seguridad

El artículo 10 del REBT define como suministro complementario aquél que, aún partiendo del mismo transformador, dispone de línea de distribución independiente del suministro normal desde su mismo origen en baja tensión.

La ITC-BT-28, apartado 2.1, prohíbe expresamente que las fuentes para servicios complementarios o de seguridad empleen derivaciones separadas, independientes y alimentadas por una red de distribución pública, salvo si se asegura que las dos derivaciones no pueden fallar simultáneamente.

A los efectos de establecer un criterio de diseño de los suministros complementarios que satisfaga la exigencia reglamentaria de fallo simultáneo, se considerará suficiente que los dos suministros provengan de anillos de alta tensión de distribución distintos. El autor del proyecto deberá justificar convenientemente en el proyecto dicha circunstancia.

No se aceptarán otro tipo de soluciones técnicas ni en alta ni en baja tensión basadas en conexiones a anillos de alta tensión que no sean de la red pública de distribución.

7. Servicios de seguridad

El REBT establece en la ITC-BT-28, puntos 2) y 4) :

"2. ALIMENTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SEGURIDAD

En el presente apartado se definen las características de la alimentación de los servicios de seguridad tales como alumbrados de emergencia, sistemas contra incendios, ascensores u otros servicios urgentes indispensables que están fijados por las reglamentaciones específicas de las diferentes Autoridades competentes en materia de seguridad."...



Comunidad de Madrid

4. PRESCRIPCIONES DE CARÁCTER GENERAL

"Las instalaciones en los locales de pública concurrencia, cumplirán las condiciones de carácter general que a continuación se señalan..."

Los cables eléctricos destinados a circuitos de servicios de seguridad no autónomos o a circuitos de servicios con fuentes autónomas centralizadas, deben mantener el servicio durante y después del incendio, siendo conformes a las especificaciones de la norma UNE-EN 50200 y tendrán emisión de humos y opacidad reducida..."

Con independencia de que reglamentaciones específicas en materia de seguridad puedan fijar exigencias adicionales, a efectos del REBT se considerarán servicios de seguridad según la ITC-BT-28 antes expuesta los siguientes:

- a) Sistemas contraincendios .- Al menos los grupos de presión de sistemas contraincendios no autónomos, es decir, cuando todas las bombas son eléctricas y la central de detección y alarma no dispone de fuente secundaria específica (NBE CPI 96 y Decreto 31/2003 de la Comunidad de Madrid).
- b) Ascensores .- Se considerarán al menos los que establece la NBE CPI 96 y Decreto 31/2003 de la Comunidad de Madrid como ascensor de emergencia.
- c) Alumbrados de emergencia .- Según se establece en el punto 4 de la ITC-BT-28.
- d) Ventilación Forzada .- Se considerará si es preceptivo por reglamentación contraincendios (Art. 18 NBE-CPI-96).

El cable de las líneas de alimentación a utilizar desde el segundo suministro hasta el servicio de seguridad, cuando este no es autónomo, cumplirá con la norma UNE-EN 50200 y tendrá emisión de humos y opacidad reducida.

La alimentación se llevará a cabo de forma directa desde el sistema de conmutación de redes hasta el propio cuadro de los servicios de seguridad si este es común, o en su caso, a cada uno de los correspondientes.

El sistema de conmutación de redes cumplirá con lo establecido en el Artículo 6 apartado 4 del Decreto 31/2003 de Prevención de Incendios de la Comunidad de Madrid en lo referente al punto b).

"b) Cuadros de distribución y protecciones

Deben estar independizados de los de suministro habitual, constituyendo sector de incendios respecto de éstos durante un tiempo de sesenta minutos como mínimo."

8. Canalización de reserva en instalaciones de enlace

Para cumplir con el punto 2 de la ITC-BT-15 referente al tubo de reserva en instalaciones de enlace, será suficiente con que llegue o pase un tubo distinto hasta la caja de registro de la planta por cada 10 viviendas o fracción.

9. Corrección de datos en Certificado de Instalación

En el caso de que el Certificado de Instalación contuviera errores materiales en los datos administrativos (no originan modificaciones en la MTD o en el proyecto), el instalador podrá solicitar a la EICI por escrito su devolución para lo cual presentará un nuevo Certificado de instalación y todas las copias del Certificado original. La EICI, tras contrastar los datos correspondientes, diligenciará el nuevo Certificado con la fecha actual. La solicitud podrá dirigirse también a través de las entidades de intermediación.



Comunidad de Madrid

10. Alumbrado exterior II y público: protección contra contactos indirectos

La "Guía Técnica de Aplicación al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión" GUIA-BT-09, Instalaciones de alumbrado exterior, establece un sistema de protección contra contactos indirectos alternativo a la puesta a tierra de la instalación basado en la utilización de materiales de clase II o por aislamiento equivalente.

El artículo 29 del REBT establece el carácter no vinculante de la Guía Técnica citada, que a tales efectos corresponde elaborar al órgano en materia de seguridad industrial del actual Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Para el caso del alumbrado exterior, la Dirección General de Industria, Energía y Minas históricamente ha venido estableciendo condiciones técnicas tendentes a garantizar que este tipo de instalaciones se diseñen y ejecuten con las máximas garantías de seguridad, de tal manera que el deterioro causado por el propio destino de éstas, por las actuaciones de reparación, mantenimiento, etc, no supongan una reducción de sus niveles de seguridad (Circular nº C/EE/02/91).

La Dirección General de Industria, Energía y Minas considera que la aplicación alternativa de la Guía Técnica en la Comunidad de Madrid es aceptable exclusivamente en el supuesto de los puntos de luz que no sean accesibles al público en general, dada su menor incidencia en la seguridad, debiendo en el resto de los casos atenerse al tenor literal del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Madrid, a 31 de enero de 2006

Por la DGIEM .-
Carmen Montañés Fernández
Francisco Bravo Pérez

Por ASORCO Madrid .-
José Miguel Jara Villanueva
Cristina Perea Bustos
José Manuel del Castillo Vicente
Oscar del Amo Ortiz
Oscar Jiménez Sánchez

LA SUBDIRECTORA GENERAL DE
ENERGÍA E INDUSTRIAS

Carmen Montañés Fernández

EL GERENTE DE ASORCO-Madrid

José Miguel Jara Villanueva

Vº Bº EL DIRECTOR GENERAL DE
INDUSTRIA, ENERGÍA Y MINAS

Carlos López Jimeno



ANEXO I

ASPECTOS DE LA REGLAMENTACIÓN TÉCNICA APLICABLE A LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE QUIOSCOS.

1. La instalación eléctrica debe considerarse que se incluye en las definidas como **“Instalaciones con fines especiales. Ferias y stands”**, es decir la ITC-BT-34.

En el punto **3.1. Protección contra contactos directos e indirectos**, se establece, entre otras :
“No se aceptan medidas protectoras contra el contacto indirecto mediante un emplazamiento no conductivo ni mediante uniones equipotenciales sin conexión a tierra. Cualquiera que sea el esquema de distribución utilizado, la protección de las instalaciones de los equipos eléctricos accesibles al público debe asegurarse mediante dispositivos diferenciales de corriente diferencial-residual asignada máxima de 30 mA.”

En el punto **6.1. Reglas comunes**, se establece, entre otras :
“Los grados de protección para canalizaciones y envolventes será IP4X para instalaciones de interior e IP45 para instalaciones de exterior, según UNE 20324.”

En el punto **6.2. Cables eléctricos**, se establece, entre otras :
*“Para instalaciones interiores los cables serán de tensión asignada mínimo 300/500 V según UNE 21027 ó UNE 21031 y aptos para servicios móviles.
En instalaciones exteriores los cables serán de tensión asignada mínima 450/750 V con cubierta de policloropeno o similar, según UNE 21027 ó 21150 y aptos para servicios móviles.”*

En el punto **6.3. Canalizaciones**, se establece, entre otras :

*“Las canalizaciones se realizarán mediante tubos o canales según lo dispuesto en la ITC-BT-20 y 21.
Las canalizaciones metálicas o no metálicas deberán tener un grado de protección IP4X según UNE 20324.”*

2. En el punto **1.4. Aplicación de los tres tipos de esquemas**, de la ITC-BT-08 **Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución de energía eléctrica**, se establece, entre otras :

“a) Las redes de distribución pública de baja tensión tienen un punto puesto directamente a tierra por prescripción reglamentaria. Este punto es el punto neutro de la red. El esquema de distribución para instalaciones receptoras alimentadas directamente de una red de distribución pública de baja tensión es el esquema TT.”...

*“c) No obstante lo dicho en a), puede establecerse un esquema IT en parte o partes de una instalación alimentada directamente de una red de distribución pública mediante el uso de transformadores adecuados, en cuyo secundario y en la parte de la instalación afectada se establezcan las disposiciones que para tal esquema se citan en el apartado 1.3.”,
(“las masas de la instalación receptora están puestas directamente a tierra” p.1.3.).*

3. La ITC-BT-24 **Instalaciones interiores o receptoras. Protección contra contactos directos e indirectos**, dice en el punto **4.4. Protección mediante conexiones equipotenciales locales no conectados a tierra**, se establece :

*“Los conductores de equipotencialidad deben conectar todas las masas y todos los elementos conductores que sean simultáneamente accesibles.
La conexión equipotencial local así realizada no debe estar conectada a tierra, ni directamente ni a través de masas o de elementos conductores.
Deben adoptarse disposiciones para asegurar el acceso de personal al emplazamiento considerado, sin que estas puedan ser sometidas a una diferencia de potencial peligrosa. Esto se aplica concretamente en el caso en que un suelo conductor, aunque aislado del terreno, está conectado a la conexión equipotencial local.”*

En el punto **4.5. Protección por separación eléctrica**, se establece :

“El circuito debe alimentarse a través de una fuente de separación, es decir :
- un transformador de aislamiento;
- una fuente...

La norma UNE20460-4-41 enuncia el conjunto de prescripciones que debe garantizar esta protección.

En el caso de que el circuito separado no alimente más que un solo aparato, las masas del circuito no deben ser conectadas a un conductor de protección.

En el caso de un circuito separado que alimente muchos aparatos, se satisfarán las siguientes prescripciones :

- a) *Las masas del circuito separado deben conectarse entre si mediante conductores de equipotencialidad aislados, no conectados a tierra. Tales conductores no deben conectarse ni a conductores de protección, ni a masas de otros circuitos ni a elementos conductores.*
b) *Todas las bases de tomas de corriente deben estar provistas de un contacto de tierra que debe estar conectado al conductor de equipotencialidad descrito en el apartado anterior.*



Comunidad de Madrid

- c) *Todos los cables flexibles de equipos que no sean de Clase II deben tener un conductor de protección utilizado como conductor de equipotencialidad.*
- d) *En el caso de dos fallos francos que afecten a dos masas y alimentados por dos conductores de polaridad diferente, debe existir un dispositivo de protección que garantice el corte en un tiempo como máximo igual al indicado en la tabla 1 incluida en el apartado 4.1.1., para esquema TN."*