

CONSULTAS SOBRE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN.

**R.D. 842/2002, de 2 de agosto de 2002,
por el que se aprueba el Reglamento
Electrotécnico de Baja Tensión.**



**Junta de
Castilla y León**

Consejería de Economía y Hacienda
Dirección General de Industria
y Competitividad

Actualización: 29 de febrero de 2016



ARTÍCULO 2. CAMPO DE APLICACIÓN.

Las instalaciones eléctricas existentes antes de su entrada en vigor ¿qué criterios de revisiones periódicas y requisitos técnicos deben cumplir?

El artículo 2 del Reglamento, apartado 2, letra c), así como el apartado 3, dan respuesta a estas preguntas.

A las instalaciones existentes antes de la entrada en vigor del RD 842/02 y por tanto ejecutadas según el Reglamento del año 73 o anteriores, se les aplica, en lo referente al régimen de inspecciones, el Reglamento del año 2002. En consecuencia, se deberán inspeccionar estas instalaciones antes de que haya transcurrido el correspondiente periodo de 5 años o de 10 años, aplicable según lo establecido en el apartado 4.2 de la ITC-BT 05, contados desde la entrada en vigor del citado Reglamento (18 de septiembre de 2003).

Sin embargo los requisitos técnicos que se les exigirá son los recogidos por los reglamentos por los cuales fueron diseñadas y ejecutadas.

Una industria que previamente no se le exigía proyecto pero por ampliaciones se le exige se plantea las siguientes cuestiones: ¿se realiza el proyecto de la ampliación solamente? ¿Cómo debe realizar el instalador el certificado de la nueva ampliación solamente ó de todo? ¿Hay que revisar toda la instalación de la nave-oficinas y adecuar al nuevo REBT? ¿Hay que instalar cables libres de halógenos por el RSCI en toda la nave ó solo en oficinas?

Solo se obliga a aplicar el nuevo reglamento a la parte reformada teniendo el instalador que certificar solo la parte que ha instalado pero debe revisar los cuadros de donde se alimenta la nueva instalación con objeto de comprobar que no carece de las protecciones eléctricas necesarias. No es necesario revisar toda la instalación eléctrica pero es muy conveniente. No es necesario tampoco instalar cable libre de halógenos en la nave.

¿Deben asumir las Comunidades de Propietarios los costes para la mejora de las instalaciones de enlace como consecuencia de la instalación de los nuevos equipos de medida?

Todas las instalaciones posteriores a la entrada en vigor del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión del año 2002 (RD 842/2002), deben cumplir con los preceptos de dicho reglamento, por lo que no se puede imputar a sus propietarios el coste relativo a una eventual modificación de las mismas.

Respecto a las instalaciones anteriores a la entrada en vigor del RD 842/2002, el propio reglamento establece que el mismo se aplicará a este tipo de instalaciones únicamente en dos supuestos:

1. Cuando las mismas sean objeto de modificaciones o reparaciones de importancia, entendiéndose por tales las que afectan a más del 50% de la potencia instalada. La sustitución de contadores no estaría incluido en este supuesto.



2. Cuando su estado, situación o características impliquen un riesgo grave para las personas o los bienes, o se produzcan perturbaciones importantes en el normal funcionamiento de otras instalaciones, a juicio del Órgano Competente de la Comunidad Autónoma.

Así pues, si las instalaciones existentes no se encuentran en ninguno de estos dos supuestos, entonces el titular no tiene la obligación de adaptarlas al REBT, por lo que tampoco ha de asumir los costes derivados de una modificación de dichas instalaciones por parte de terceros.

En el caso de que la compañía eléctrica alegue que es necesario modificar la instalación de enlace, como paso previo a la sustitución de los contadores, en base al segundo de los supuestos mencionados anteriormente, deberá comunicar tal circunstancia al Servicio Territorial. En dicha comunicación la compañía justificará la necesidad de modificar la instalación de enlace por suponer un riesgo grave para las personas o los bienes, detallando las situaciones concretas que manifiestan dicho riesgo. A modo de ejemplo, la existencia de humedades, agua embalsada, chispas, bornas descubiertas, protecciones inexistentes o no normalizadas, instalaciones antiguas muy deterioradas, etc. se consideran situaciones que implican un riesgo grave y, por lo tanto, su adaptación al RD 842/2002 ha de ser asumida por el propietario de la instalación.

Deberá ser el propio Servicio Territorial el que determine dicha necesidad de adaptación al RD 842/2002, pudiendo para ello realizar una inspección de las instalaciones.

ARTÍCULO 10. TIPOS DE SUMINISTRO.

¿Cómo se debe diseñar el suministro complementario?

El artículo 10 del RBT indica que se considera suministro complementario aquel que, aun partiendo del mismo transformador, dispone de línea de distribución independiente del suministro normal desde su mismo origen en baja tensión. Por tanto, pueden considerarse independientes los suministros de energía en baja tensión a un mismo usuario siempre que las canalizaciones o circuitos de alimentación estén protegidos separadamente en origen y discurren separadas, aunque partan de un mismo transformador AT/BT.

No obstante, para mejorar la fiabilidad del suministro complementario, es conveniente que cuando tanto el suministro normal como el suministro de seguridad procedan de la red de distribución pública, las líneas de alimentación de ambos suministros procedan de transformadores de distribución distintos.



ARTÍCULO 14. ESPECIFICACIONES PARTICULARES DE LAS EMPRESAS SUMINISTRADORAS.

¿Se puede permitir a una compañía de distribución que exija cobre como conductor de la línea general de alimentación?

Una empresa distribuidora está exigiendo que la línea general de alimentación sea de cobre, mientras que el apartado 3 de la ITC BT 14 establece que los conductores de la línea general de alimentación sean de cobre o de aluminio.

El artículo 14 del REBT indica que las empresas suministradoras podrán proponer especificaciones, entre otras, sobre las líneas generales de alimentación y que dichas especificaciones deberán ajustarse a los preceptos del Reglamento y deberán ser aprobadas por los órganos competentes de las Comunidades Autónomas, en caso de que se limiten a su ámbito territorial, o por centro directivo competente en materia de seguridad industrial del Ministerio de Ciencia y Tecnología, en caso de aplicarse en más de una Comunidad Autónoma. Las normas particulares así aprobadas deberán publicarse en el correspondiente Boletín Oficial.

Las especificaciones particulares para Instalaciones de Enlace de las empresas distribuidoras están recogidas en la página web del Ministerio de Industria, y en estas especificaciones se indica en su apartado 2.2.1 que los conductores de la línea general de alimentación serán de cobre.

Tras consulta al Ministerio de Industria, se nos ha indicado que dichas resoluciones son de completa aplicación, y están publicadas en la página web del Ministerio.

Así pues, dado que es el Ministerio de Industria el organismo competente que dictó estas resoluciones y que se les ha dado la oportuna publicidad, consideramos que estas resoluciones son de aplicación en nuestra Comunidad Autónoma. Por lo tanto, la compañía distribuidora está en condiciones de exigir que los conductores de la línea general de alimentación sean de cobre.

ARTÍCULO 18. EJECUCIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES.

¿Qué contenido puede tener la memoria técnica de diseño si no hay modelo oficial?

Un ejemplo del contenido de la memoria técnica de diseño de baja tensión se expone a continuación:

En el Art. 2.2 de la ITC 04 del RD 842/2002 REBT, se indica el contenido de la memoria técnica de diseño.

Sin embargo en estos años de aplicación del reglamento, se ha detectado distintas interpretaciones sobre el contenido de la memoria, por ello conviene



desarrollar de forma más explícita cada uno de los puntos de la memoria técnica de diseño (MTD).

La MTD tiene como misión justificar las soluciones adoptadas y, conjuntamente con el esquema unificar y el croquis de trazado, describir de forma unívoca el objeto de la instalación.

La MTD deberá ser claramente comprensible, no sólo por profesionales especialistas sino por terceros, en particular por el cliente.

Contenido recomendable de la Memoria Técnica de Diseño:

- Datos del propietario

Nombre de la persona física o razón social, CIF, NIF, (incluir copia) nombre del gerente o apoderado y de la persona de contacto, domicilio y dirección para notificaciones, teléfono de contacto, correo electrónico, etc.

- Identificación de la persona que firma la memoria y justificación de su competencia

Instalador habilitado: nombre y apellidos, NIF, domicilio a efectos de notificación, población, provincia, correo electrónico, autorización nº, teléfono, categoría, procedencia del carnet.

Empresa instaladora: nombre y apellidos, NIF, domicilio a efectos de notificación, población, provincia, correo electrónico autorización nº, teléfono, categoría, procedencia del carnet

- Emplazamiento de la instalación

Lugar donde se realiza la instalación.

- Uso al que se destina

Según la tabla indicada en el art. 3.1 de la ITC 04 del REBT y transcrita en la carpeta.

- Relación nominal de los receptores que se prevea instalar y su potencia

Una tabla donde se indique cada uno de los aparatos eléctricos que se alimentarán desde la instalación que se describe.

- Cálculos justificativos de las características de la línea general de alimentación, derivaciones individuales y líneas secundarias, sus elementos de protección y sus puntos de utilización



Se podrá indicar en un cuadro resumen de cálculo de los distintos circuitos de la instalación.

- Pequeña memoria descriptiva

Se incluirán los siguientes apartados:

Antecedentes: En este capítulo se incluirán los datos correspondientes al propietario, constructor, etc, así como los correspondientes a la empresa instaladora.

Ejemplo: D_____ como propietario, inquilino, promotor, etc., encarga la ejecución de la obra que se destina a vivienda local, etc., a la empresa constructora_____ y esta a su vez contrata la realización de la instalación eléctrica a la empresa instaladora_____.

Uso a que se destina: Ejemplos: viviendas, comercios, oficinas, etc.

Objeto: En este capítulo se harán constar los objetivos que se pretenden cubrir con la memoria.

Ejemplo: dar cumplimiento al REBT ITC BT 04 que establece la necesidad de la presentación de la correspondiente memoria técnica de diseño ante el organismo competente para que sea legalmente puesta en servicio la instalación eléctrica de la vivienda, local, etc.

También tienen por objeto determinar y justificar las condiciones técnicas que debe reunir la instalación eléctrica con el fin de:

- Prevenir la seguridad de las personas y bienes.
- Asegurar el normal funcionamiento de la instalación eléctrica
- Prevenir las perturbaciones en otras instalaciones eléctricas o servicios.
- Contribuir a la fiabilidad técnica y a la eficiencia energética.

Alcance: Se incluirán en este apartado si es nueva instalación o reforma.

El ámbito de aplicación será exclusivamente el de la instalación eléctrica de BT de (vivienda, local etc.) situada en la C/_____

Por ejemplo se puede indicar que no se incluye dentro del alcance de esta, las instalaciones eléctricas asociadas a otras instalaciones como pueden ser la calefacción, climatización, telecomunicaciones, etc. Que tendrán que ser justificadas con las correspondientes documentaciones que se sean afines, tampoco se contempla la acometida de la empresa instaladora.



Descripción: Si es para viviendas: Se relacionarán las diferentes estancias que componen la misma (salón, cocina, dormitorios, baños, etc.) así como los metros cuadrados de cada estancia y el total de los mismos, y se determinará el grado de electrificación tal y como se establece en el REBT ITC 25.

Si es para locales: Se relacionarán las estancias que lo componen (almacén, aseos, zona de tiendas, etc.) así como los metros cuadrados de cada estancia y el total de los mismos, incluyéndose además los circuitos de alumbrado (por ejemplo tres) los circuitos de tomas de corriente de uso general el circuito para termo eléctrico, circuito para aire acondicionado, circuito para alumbrado de escaparates, etc.

Justificación del grado de ocupación: En el caso de locales comerciales, o de oficinas, se deberá justificar el número de personas, ya que si es superior a 50 según la ITC 28 será local de pública concurrencia. Se podrá realizar esta justificación según la instrucción N^o 2/2005/RSI (se adjunta en la documentación) y se podrá utilizar el valor indicado en el REBT de 0,8 m²/persona, o bien aplicar el Código Técnico de la Edificación (la tabla se adjunta a continuación) donde se indica claramente el grado de ocupación según el uso.

Instalación eléctrica: La ejecución, modificación, ampliación de la instalación eléctrica se ajustará en todo momento al REBT e instrucciones técnicas complementarias y en particular a las ITC BT 10 a la 16 para instalaciones de enlace y a las ITC BT 19 a la 24 para instalaciones interiores, en todo caso se deberá indicar la ITC correspondiente en función de las características del local, los cálculos justificativos se recogerán en la memoria técnica que se acompaña.

Observaciones: Se indicará en este apartado todo lo que se considere necesario para una mayor aclaración respecto a la ejecución de la instalación, por ejemplo si es un edificio no existiera toma de tierra se debería explicar la imposibilidad de colocarlo, aparte de solicitar exclusión del cumplimiento del REBT.

Alumbrado de emergencia. En los casos que se instale alumbrados de emergencia, como por ejemplo lugares de trabajo, garajes de más de cinco plazas, o en las escaleras o pasillos de los edificios de viviendas (ITC BT 28 3.3.1) se deberá justificar a través de los planos necesarios que cumple con el requisito de alumbrado evacuación (1 lux en el suelo) y alumbrado antipánico (0,5 lux a 1 m. de altura). También se indicará expresamente que el alumbrado de evacuación (1 lux en el suelo obtenido por el alumbrado de emergencia o por el convencional o por natural) está garantizado cuando el edificio esté o pueda estar ocupado.

- Esquema unifilar de la instalación



Indicará las características de los dispositivos de corte y protección adoptados, puntos de utilización y secciones de los conductores. Se deberá indicar la denominación que se da a cada uno de los circuitos, y que deberá corresponder con la marcada en el cuadro principal y secundarios de la instalación; en el caso concreto de las viviendas se deberá respetar la denominación dada en la ITC-BT-25, apartado 2.3

- Croquis de su trazado.

El Croquis de Trazado tiene como función evitar daños accidentales en las mismas y facilitar el mantenimiento, ampliaciones y reparaciones de las mismas.

En el croquis de trazado deberá indicar la denominación que se da a cada uno de los circuitos en los puntos de utilización, y que deberá corresponder con la marcada en el cuadro principal y secundarios de la instalación; en el caso concreto de las viviendas se deberá respetar la denominación dada en la ITC-BT-25, apartado 2.3. Se admitirá cualquiera de las siguientes posibilidades:

Vista tridimensional con todos los circuitos de la instalación, según la guía técnica del ministerio.

Plano de planta en el que se identificará la Caja General de Protección y se detallarán perfectamente cada uno de los circuitos.

Plano de planta en el que se identificará la Caja General de Protección y se señalarán los elementos principales de cada circuito: tomas de corriente y puntos de luz, que se podrán identificar mediante un símbolo, indicando, para evitar daños accidentales, los tabiques o suelo por donde discurre la instalación eléctrica, a través de líneas de trazado de circuitos o sombreando suelos y tabiques.

Es conveniente que cuando los circuitos sean numerosos, caso por ejemplo de una vivienda de electrificación elevada, se adjunten varios planos, por ejemplo uno con circuitos de fuerza, otros con los circuitos de alumbrado.

Los planos de distribución eléctrica en planta deberán ser complementados con leyendas y/o croquis de forma que queden perfectamente definidos los trazados.



DB SI 3. Cálculo de ocupación.

Documento Básico SI Seguridad en caso de incendio

Sección SI 3 Evacuación de ocupantes

1 Compatibilidad de los elementos de evacuación

- Los *establecimientos de uso Comercial o Pública Concurrencia* de cualquier superficie y los de *uso Docente, Residencial Público o Administrativo* cuya superficie construida sea mayor que 1.500 m², si están integrados en un edificio cuyo *uso previsto* principal sea distinto del suyo, deben cumplir las siguientes condiciones:
 - sus salidas de uso habitual y los recorridos hasta el *espacio exterior seguro* estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de éste de igual forma que deba estarlo el *establecimiento* en cuestión, según lo establecido en el capítulo 1 de la Sección 1 de este DB. No obstante, dichos elementos podrán servir como *salida de emergencia* de otras zonas del edificio,
 - sus *salidas de emergencia* podrán comunicar con un elemento común de evacuación del edificio a través de un *vestíbulo de independencia*, siempre que dicho elemento de evacuación esté dimensionado teniendo en cuenta dicha circunstancia.
- Como excepción, los *establecimientos de uso Pública Concurrencia* cuya superficie construida total no exceda de 500 m² y estén integrados en centros comerciales podrán tener salidas de uso habitual o *salidas de emergencia* a las zonas comunes de circulación del centro. Cuando su superficie sea mayor que la indicada, al menos las *salidas de emergencia* serán independientes respecto de dichas zonas comunes.

2 Cálculo de la ocupación

- Para calcular la ocupación deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 en función de la *superficie útil* de cada zona, salvo cuando sea previsible una ocupación mayor o bien cuando sea exigible una ocupación menor en aplicación de alguna disposición legal de obligado cumplimiento, como puede ser en el caso de establecimientos hoteleros, docentes, hospitales, etc. En aquellos *recintos* o zonas no incluidos en la tabla se deben aplicar los valores correspondientes a los que sean más asimilables.
- A efectos de determinar la ocupación, se debe tener en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las diferentes zonas de un edificio, considerando el régimen de actividad y de *uso previsto* para el mismo.

Tabla 2.1. Densidades de ocupación ⁽¹⁾

| Uso previsto | Zona, tipo de actividad | Ocupación (m ² /persona) |
|----------------------|--|-------------------------------------|
| Cualquiera | Zonas de ocupación ocasional y accesibles únicamente a efectos de mantenimiento: salas de máquinas, locales para material de limpieza, aseos de planta, etc. | Ocupación nula |
| Residencial Vivienda | Plantas de vivienda | 20 |
| Residencial Público | Zonas de alojamiento Salones de uso múltiple | 20 1 |

SI3-1



Documento Básico SI Seguridad en caso de incendio

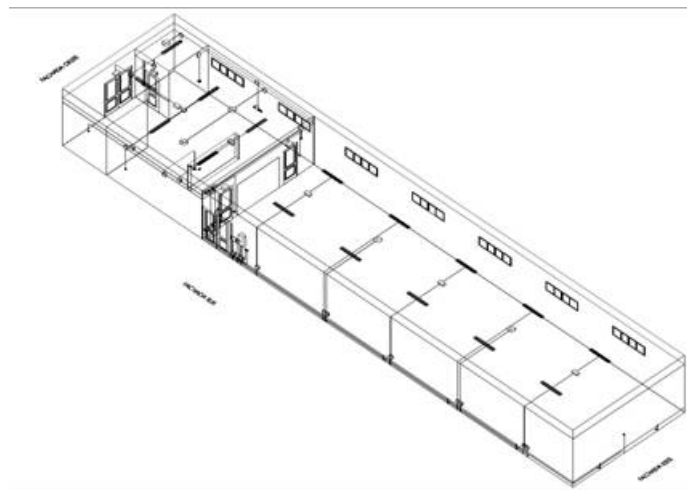
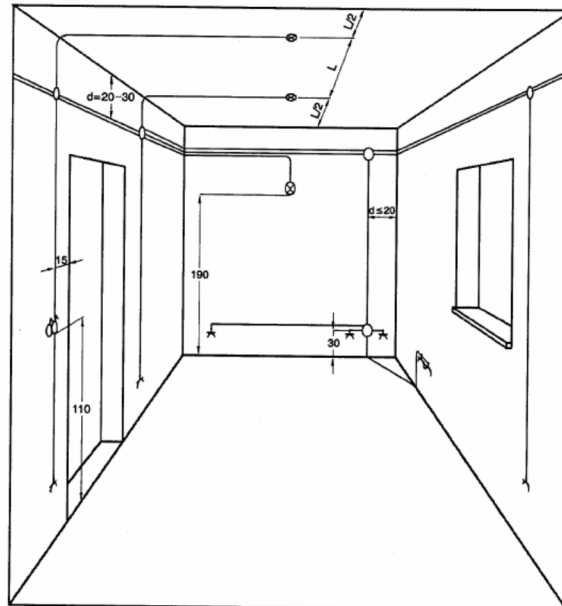
| | | |
|--|---|---------------|
| | Vestibulos generales y zonas generales de uso público en plantas de sótano, baja y entreplanta | 2 |
| <i>Aparcamiento</i> ⁽²⁾ | Vinculado a una actividad sujeta a horarios: comercial, espectáculos, oficina, etc. | 15 |
| | En otros casos | 40 |
| <i>Administrativo</i> | Plantas o zonas de oficinas | 10 |
| | Vestibulos generales y zonas de uso público | 2 |
| <i>Docente</i> | Conjunto de la planta o del edificio | 10 |
| | Locales diferentes de aulas, como laboratorios, talleres, gimnasios, salas de dibujo, etc. | 5 |
| | Aulas (excepto de escuelas infantiles) | 1,5 |
| | Aulas de escuelas infantiles y salas de lectura de bibliotecas | 2 |
| <i>Hospitalario</i> | Salas de espera | 2 |
| | Zonas de hospitalización | 15 |
| | Servicios ambulatorios y de diagnóstico | 10 |
| | Zonas destinadas a tratamiento a pacientes internados | 20 |
| <i>Comercial</i> | En establecimientos comerciales: | |
| | áreas de ventas en plantas de sótano, baja y entreplanta | 2 |
| | áreas de ventas en plantas diferentes de las anteriores | 3 |
| | En zonas comunes de centros comerciales: | |
| | mercados y galerías de alimentación | 2 |
| | plantas de sótano, baja y entreplanta o en cualquier otra con acceso desde el espacio exterior | 3 |
| Plantas diferentes de las anteriores | 5 | |
| <i>Pública concurrencia</i> | Zonas destinadas a espectadores sentados: | |
| | con asientos definidos en el proyecto | 1pers/asiento |
| | sin asientos definidos en el proyecto | 0,5 |
| | Zonas de espectadores de pie | 0,25 |
| | Zonas de público en discotecas | 0,5 |
| | Zonas de público de pie, en bares, cafeterías, etc. | 1 |
| | Zonas de público en gimnasios: | |
| | con aparatos | 5 |
| | sin aparatos | 1,5 |
| | Piscinas públicas | |
| | zonas de baño (superficie de los vasos de las piscinas) | 2 |
| | zonas de estancia de público en piscinas descubiertas | 4 |
| | vestuarios | 3 |
| | Salones de uso múltiple en edificios para congresos, hoteles, etc. | 1 |
| | Zonas de público en restaurantes de "comida rápida", (p. ej: hamburgueserías, pizzerías...) | 1,2 |
| | Zonas de público sentado en bares, cafeterías, restaurantes, etc. | 1,5 |
| | Salas de espera, salas de lectura en bibliotecas, zonas de uso público en museos, galerías de arte, ferias y exposiciones, etc. | 2 |
| Vestibulos generales, zonas de uso público en plantas de sótano, baja y entreplanta | 2 | |
| Vestibulos, vestuarios, camerinos y otras dependencias similares y anejas a salas de espectáculos y de reunión | 2 | |
| Zonas de público en terminales de transporte | 10 | |
| Zonas de servicio de bares, restaurantes, cafeterías, etc. | 10 | |
| Archivos, almacenes | 40 | |

⁽²⁾ Deben considerarse las posibles utilidades especiales y circunstanciales de determinadas zonas o recintos, cuando puedan suponer un aumento importante de la ocupación en comparación con la propia del uso normal previsto. En dichos casos se debe, o bien considerar dichos usos alternativos a efectos del diseño y cálculo de los elementos de evacuación, o bien dejar



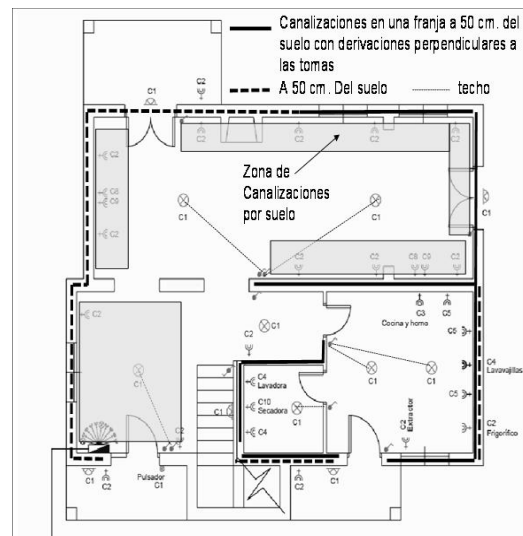
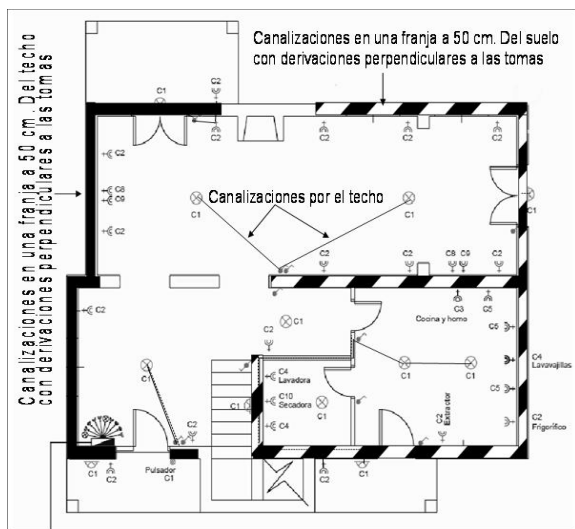
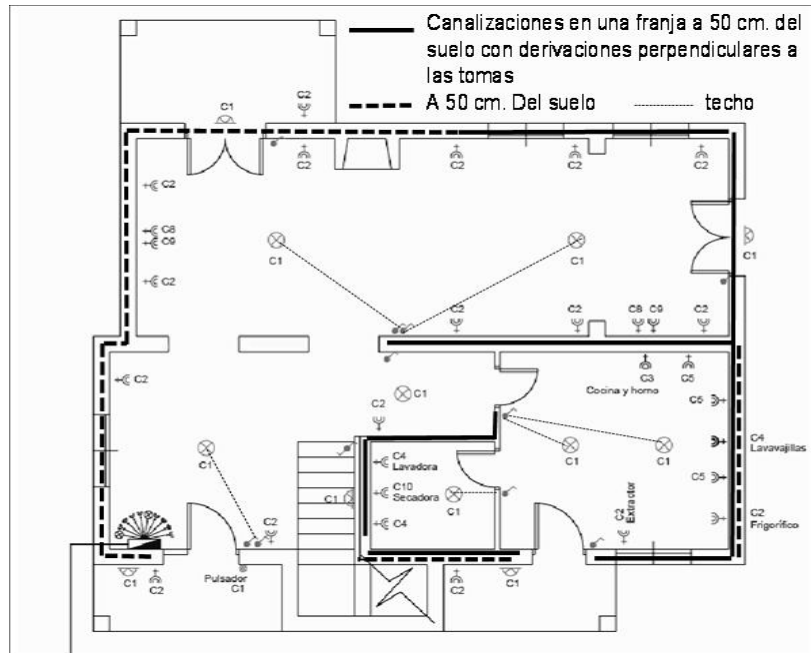
Ejemplos de croquis de trazado.

Croquis en tres dimensiones:





Croquis de plano de planta.





ARTÍCULO 20. MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES.

¿Pueden los propios titulares de las instalaciones de BT corregir ciertos defectos detectados en las inspecciones periódicas?

Si bien la Instrucción 3/2010/RSI establece que solamente los instaladores o mantenedores son los facultados para intervenir en las instalaciones y corregir los defectos detectados en la inspección, hace la salvedad de aquellos casos en que los Reglamentos específicos admitan el mantenimiento por los titulares de las instalaciones. En este sentido, y para el caso particular de instalaciones de Baja Tensión, el artículo 20 del RD 842/2002 establece la obligación de los titulares de mantener en buen estado de funcionamiento sus instalaciones, pero les impide intervenir en las mismas para modificarlas.

Así pues, surge la duda de qué operaciones son consideradas como tareas de mantenimiento y se puede permitir, en consecuencia, la intervención del titular de la instalación eléctrica.

Las tareas que se llevan a cabo para corregir los defectos leves detectados en el transcurso de una inspección, y que no supongan una modificación de la instalación, tienen el mismo carácter que la realización de operaciones de mantenimiento, por lo tanto, estas tareas pueden realizarse por el titular de la instalación siempre y cuando éste último sea una persona adiestrada o cualificada conforme a las definiciones que se recogen en la ITC-BT-01

Por último, indicar que cualquier actuación que tenga por objeto la subsanación de defectos graves o muy graves, así como las realizadas para subsanar defectos leves y que supongan una modificación de la instalación, deberán ser llevadas a cabo por personal debidamente habilitado y que trabaje en una empresa también habilitada para realizar sus tareas en este campo reglamentario.

ARTÍCULO 23. CUMPLIMIENTO DE LAS PRESCRIPCIONES.

Seguridad equivalente.

El artículo 23 prevé que la conformidad de las instalaciones puede acreditarse por el cumplimiento del Reglamento y también acreditando una seguridad equivalente.

La seguridad equivalente debe ser admitida o rechazada por los Servicios Territoriales mediante resolución expresa. Debe ser propuesta por el proyectista (o la empresa instaladora en su caso). El sellado de la documentación sin pronunciamiento alguno debe ser entendido como aceptación. Si se estima necesario (se comunicará a los organismos de control) que en los casos en los que se alegue y se requiera informe inicial de organismos de control, estos organismos se pronunciarán expresamente sobre la equivalencia (lo que no impide que el Servicio Territorial puede no aceptar la propuesta).



De acuerdo con el REBT la Guía Técnica es un documento interpretativo que ayuda en la aplicación del Reglamento, por lo que, en sí misma, no es vinculante.

Los diversos documentos de la Guía que se han venido publicando (en Internet y por otros medios, aunque no el BOE), en la mayoría de los casos son interpretaciones del REBT, pero en otros dan opciones de instalación no previstas en el articulado del REBT.

Dado que la Guía Técnica está siendo preparada por personal especializado (en muchos casos los propios redactores del REBT), se dará a tales opciones el tratamiento de seguridad equivalente y se admitirán sin más problemas, en aplicación de lo previsto en el Artículo 23, y sin que el proyectista presente más justificación que decir que aplica lo previsto en la Guía Técnica. Solo en los casos en los que se estima que lo dicho en la Guía contradiga la letra y los principios que inspiran el REBT no será admitida.

ARTÍCULO 24. EXCEPCIONES.

¿Qué se debe hacer si no se puede cumplir determinadas prescripciones reglamentarias?

Según este artículo el titular de la instalación presentará ante el Servicio Territorial de Industria Comercio y Turismo, previamente a la ejecución de la instalación, una solicitud de excepción, exponiendo los motivos de la misma e indicando las medidas de seguridad alternativas que se propongan, las cuales, en ningún caso, podrán rebajar los niveles de protección establecidos en el Reglamento. Para otorgar la autorización de excepción la Comunidad Autónoma podrá recabar un informe técnico emitido por un Organismo de Control o por otra entidad independiente reconocida con amplia experiencia en la materia.

La excepcionalidad requiere Resolución expresa del Servicio Territorial y el silencio es negativo (en el plazo de 3 meses). Mientras no haya Resolución expresa de aceptación la instalación no puede funcionar. En los casos en que se prevea inspección inicial de organismo de control estos organismos deberán pronunciarse previamente sobre la excepcionalidad y las medidas alternativas de seguridad propuestas.

Si la excepcionalidad se solicita antes de hacer la instalación el organismo de control se pronunciará sobre el proyecto.

ARTÍCULO 29. GUÍA TÉCNICA.

¿La guía técnica es de obligado cumplimiento?

Sobre la guía técnica se ha desarrollado una instrucción por la Dirección General de Industria para informar que tiene carácter de seguridad equivalente, por



lo que el responsable técnico puede aplicarla. Al ser voluntaria su aplicación ningún organismo puede obligar a su cumplimiento.

Se trata de la Instrucción 4/2008/RSI sobre aplicación de la guía técnica prevista en el reglamento electrotécnico para baja tensión modificación de la Instrucción 1/2005/RSI (sobre aplicación de la guía técnica prevista en el Reglamento electrotécnico para baja tensión).

ITC-BT-03. INSTALADOR DE BAJA TENSIÓN

Instaladores de Baja Tensión.

De acuerdo con el apartado 4 de la ITC-BT-03 modificada por el RD 560/2010, el instalador en baja tensión deberá desarrollar su actividad en el seno de una empresa instaladora de baja tensión habilitada y deberá cumplir y poder acreditar ante la Administración competente cuando ésta así lo requiera en el ejercicio de sus facultades de inspección, comprobación y control, una de las siguientes situaciones:

1. Disponer de un título universitario cuyo plan de estudios cubra las materias objeto del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por el 842/2002, de 2 de agosto, y de sus Instrucciones Técnicas Complementarias.
2. Disponer de un título de formación profesional o de un certificado de profesionalidad incluido en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, cuyo ámbito competencial coincida con las materias objeto del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por el 842/2002, de 2 de agosto, y de sus ITCs.
3. Tener reconocida una competencia profesional adquirida por experiencia laboral, de acuerdo con lo estipulado en el Real Decreto 1224/2009, de 17 de julio, de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral, en las materias objeto del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por el 842/2002, de 2 de agosto, y de sus Instrucciones Técnicas Complementarias.

Bastará por lo tanto con disponer de una titulación habilitante para poder ejercer como instalador. En la página web del Ministerio [Mº de Industria, Energía y Turismo](#) se recogen las titulaciones válidas que se encuentran en la situación 2 del apartado anterior.

Por otra parte, de acuerdo con el RD 560/2010, los instaladores que tuvieran el antiguo carné de instalador de baja tensión en vigor el 22 de mayo de 2010, podrán seguir ejerciendo como instaladores de forma indefinida

Los instaladores deben de ejercer la actividad en el seno de una empresa instaladora de baja tensión habilitada según se indica en la instrucción técnica IT. BT 03, modificada por el RD 560/2010. Para habilitarse como



empresa instaladora de baja tensión deberá presentar una declaración responsable, en el Servicio Territorial de Industria, Comercio y Turismo de la Junta de Castilla y León de la provincia donde resida.

En el siguiente enlace a la Sede electrónica de la Junta, se pueden consultar los requisitos, documentación necesaria y lugares de presentación para las empresas instaladoras de baja tensión.

[Inscripción de empresa instaladora o mantenedora en materia de seguridad industrial | Sede Electrónica | Junta de Castilla y León](#)

ITC-BT-04. DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES

Sobre la modernización y sustitución de las instalaciones de enlace en las comunidades de propietarios ¿en el caso de instalaciones de enlace, con derivaciones individuales y centralización de contadores, se debe realizar un boletín por cada derivación individual y pagar una tasa por cada uno? ¿O se realiza un solo boletín y solo una tasa?

En los casos de sustitución y modificación de las instalaciones de enlace de una comunidad de propietarios se estima suficiente con un certificado de instalación de toda la instalación realizada y el pago de una sola tasa que agrupe a todas las instalaciones ejecutadas.

Si se dispone de dos C.G.P.'s de <100kw. Cada una en un mismo edificio, ¿Se debe realizar proyecto?

En la ITC-BT-04 Punto 3.1 indica las nuevas instalaciones que precisan elaboración de proyecto, entre las cuales se incluyen las de edificios destinados principalmente a viviendas, locales comerciales y oficinas, que no tengan la consideración de locales de pública concurrencia, en edificación vertical u horizontal, poniendo como límites de potencia $P > 100$ kW por caja general de protección.

Por lo tanto queda claro que las instalaciones de potencia menor de 100 kW no precisan elaboración de proyecto.

Lo que puede originar alguna duda en esta ITC-BT-04 es que si en un mismo edificio pueda haber más de una caja general de protección.

Este último punto lo contempla el Artículo 15 del propio Reglamento: Acometidas e instalaciones de enlace, en donde se indica:

- "Se denomina acometida la parte de la instalación de la red de distribución que alimenta la caja o cajas generales de protección ..."
- "Son instalaciones de enlace las que unen la caja general de protección o cajas generales de protección ..."

Por lo tanto aquí se admite que una acometida pueda alimentar a varias cajas generales de protección.



En función de todo lo anterior entendemos que si en un mismo edificio se dispone de dos cajas generales de protección de potencia menor de 100 kw cada una, no es necesario elaborar proyecto.

¿A partir de qué potencia se debe presentar proyecto cuando una instalación está comprendida en varios grupos de los especificados en la tabla 3.1 de la ITC-BT 04?

Según establece el apartado 3.3 de la ITC-BT 4, si una instalación está comprendida en más de un grupo de los especificados en la tabla 3.1 de la ITC-BT 04, se le aplicará el criterio más exigente de los establecidos para dichos grupos.

Lo vemos en el siguiente ejemplo, plantas fotovoltaicas y mini centrales hidroeléctricas. Este tipo de instalaciones se pueden considerar como instalaciones generadoras de electricidad (grupo c de la tabla 3.1), también por el hecho de encontrarse a la intemperie, como instalaciones correspondientes a locales mojados (grupo c de la tabla 3.1), y por último como establecimiento industrial (grupo a de la tabla)

Analizando el criterio más restrictivo, observamos lo siguiente:

- Como instalaciones correspondientes a una industria, pertenecientes al grupo a) de la tabla 3.1 de la ITC-BT 3.1, se necesita proyecto a partir de 20 kW.
- Como instalaciones generadoras de electricidad, pertenecientes al grupo c) de la tabla 3.1 de la ITC-BT 3.1, se necesita proyecto a partir de 10 kW.
- Como instalaciones situadas en locales mojados, pertenecientes al grupo c) de la tabla 3.1 de la ITC-BT 3.1, se necesita proyecto a partir de 10 kW.

Así pues, el criterio más restrictivo son los 10 kW. A partir de esa potencia será necesario la presentación de proyecto.

¿Es obligatorio presentar un certificado de instalación eléctrica para cada grúa torre o si se puede presentar un único certificado para dos o más dentro de la misma obra, que se instalen a la vez?

De acuerdo con lo previsto en el R.D. 832/2002 no se ve inconveniente alguno en que todas las grúas de una obra que se instalen a la vez puedan tramitarse conjuntamente con una única documentación y un único certificado de instalación, siempre que sean del mismo titular (misma empresa constructora), incluso aunque tengan acometidas distintas (al igual que se tramita con un expediente único la instalación de un bloque de viviendas con varias acometidas por portales).

En el caso de que las grúas sean de titulares distintos se deberán presentar por separado ya que cada titular será responsable de su instalación.

No se ve inconveniente alguno en que, si se desea, se puedan tramitar por separado cada grúa, si las acometidas son distintas.



La tramitación será por separado en el caso de que la instalación no sea simultánea en el tiempo.

ITC-BT-05. VERIFICACIONES E INSPECCIONES

¿A qué instalaciones se debe realizar una verificación eléctrica y a cuales se deben inspeccionar?

Es necesario aclarar los conceptos de verificación y de inspección. La diferencia entre verificación e inspección radica principalmente en el agente encargado de su ejecución.

El punto 3 de la ITC-BT05 establece que todas las instalaciones eléctricas deben ser objeto de una verificación previa a su puesta en servicio efectuada por el instalador habilitado que las realizó, con la supervisión en su caso del director de obra. El instalador habilitado es por lo tanto responsable de la correcta ejecución de la instalación y de que sea segura. Para certificar la verificación de las instalaciones existe un modelo en la comunidad de Castilla y León.

[Instalación Eléctrica en Baja Tensión \(BOEL\) | Sede Electrónica | Junta de Castilla y León](#)

Las inspecciones *las efectúan* los Organismos de Control Acreditados (OCA's). De entre todas las instalaciones eléctricas dentro del ámbito del RBT, solamente algunas de ellas son objeto de inspecciones iniciales o periódicas.

También conviene aclarar que los titulares de las instalaciones deberán mantenerlas en buen estado de funcionamiento, utilizándolas de acuerdo con sus características y absteniéndose de intervenir en las mismas para modificarlas. Si son necesarias modificaciones, éstas deberán ser efectuadas por un instalador habilitado. Por lo tanto, no sólo las nuevas instalaciones eléctricas deben ejecutarse por instaladores habilitados, sino también cualquier ampliación o modificación de una existente. Cualquier actuación de un instalador habilitado debe por tanto ir seguida de la correspondiente verificación del trabajo realizado siendo el propio instalador quien debe verificar la instalación.

En resumen todas las instalaciones eléctricas deben ser objeto de la correspondiente verificación después de su realización o modificación.

¿Es necesario presentar el resultado de las verificaciones eléctricas ante el Servicio Territorial de Industria?

No es necesario presentarlo; sin embargo es necesario haberlo realizado y además debe estar a disposición de los inspectores cuando realicen las comprobaciones. Si no estuviera realizado se puede considerar como falta grave.



¿A qué comunidades de vecinos se debe inspeccionar y cómo tiene que ser la inspección?

En Castilla y León se ha publicado una resolución que aclara este tema:

RESOLUCIÓN de 26 de diciembre de 2013, de la Dirección General de Industria e Innovación Tecnológica, por la que se publican los protocolos para la realización de inspecciones periódicas reglamentarias de las instalaciones de Baja Tensión Comunes en edificios de viviendas.

Lo más destacado de esta resolución es que se considera que deberán realizar la inspección periódica de las instalaciones eléctricas comunes cada diez años los edificios destinados a viviendas que dispongan de 20 ó más suministros, y en todo caso, cuando disponiéndose del dato de la potencia total instalada del edificio, ésta sea superior a 100 kW. Además se ha establecido un listado tanto para las instalaciones eléctricas de enlace como para los servicios comunes en edificios de viviendas, que incluye una relación de defectos que implican un riesgo grave para las personas o los bienes, o pueden producir perturbaciones importantes en el normal funcionamiento de otras instalaciones y que, por lo tanto, requieren su adaptación al actual Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

¿La segunda inspección la debe realizar el mismo Organismo de Control que realizó la primera o puede ser otro?

Esta segunda visita no debe considerarse una nueva inspección, sino como una continuación del primer acto de inspección en el que se encontraron defectos y marcaba un plazo para corregirlos, es decir, esta segunda visita es un acto de verificación y certificación de la corrección de defectos, y por lo tanto, se deben limitar a comprobar si los defectos encontrados en la primera visita se han subsanado o no.

Por lo tanto, esta segunda visita de subsanación de los defectos encontrados y verificación de su corrección, debe ser realizada por el mismo Organismo de Control que realizó la primera visita y certificó la existencia de defectos, tal y como se establece tanto en el artículo 16 de la ley 6/2014, de 12 de septiembre, de Industria de Castilla y León, como en el artículo 46.2 del Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.

Si el titular de la instalación no está de acuerdo con el dictamen establecido en la primera visita o incluso, en la segunda, puede presentar discrepancia ante el organismo competente que autorizó al Organismo de Control, tal y como indica el artículo 46 del Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.

El apartado 5 de la ITC-BT 5 establece el procedimiento que los Organismos de Control deben seguir para realizar la inspección. En todo caso, estos deben emitir un certificado de inspección en el que se indique al menos, la



identificación de la instalación y la posible relación de defectos y el plazo de corrección de los mismos, con su clasificación, y la calificación de la instalación. La empresa instaladora, si lo estima conveniente, podrá asistir a la realización de estas inspecciones.

¿A partir de qué potencia debe ser objeto de inspección una instalación cuando está comprendida en varios grupos de los especificados en la tabla 3.1 de la ITC-BT 04?

Siguiendo el criterio establecido en el apartado 3.3 de la ITC-BT 4, si una instalación está comprendida en más de un grupo de los especificados en 3.1, se le aplicará el criterio más exigente de los establecidos para dichos grupos.

Lo vemos en el siguiente ejemplo, plantas fotovoltaicas y mini centrales hidroeléctricas. Este tipo de instalaciones se pueden considerar como instalaciones generadoras de electricidad (grupo c de la tabla 3.1), también por el hecho de encontrarse a la intemperie, como instalaciones correspondientes a locales mojados (grupo c de la tabla 3.1), y por último como establecimiento industrial (grupo a de la tabla)

Analizando el criterio más restrictivo, observamos lo siguiente:

- Como instalaciones correspondientes a una industria, pertenecientes al grupo a) de la tabla 3.1 de la ITC-BT 3.1, se inspecciona la instalación a partir de 100 kW, tal y como indica el apartado 4.1 de la ITC-BT 5.
- Como instalaciones generadoras de electricidad, pertenecientes al grupo c) de la tabla 3.1 de la ITC-BT 3.1, no precisan inspección, tal y como indica el apartado 4.1 de la ITC-BT 5.
- Como instalaciones situadas en locales mojados, pertenecientes al grupo c) de la tabla 3.1 de la ITC-BT 3.1, se inspecciona la instalación a partir de 25 kW, tal y como indica el apartado 4.1 de la ITC-BT 5.

Así pues, el criterio más restrictivo son los 25 kW. A partir de esa potencia será necesario que la instalación sea inspeccionada según los criterios de la ITC-BT 5.

Inspecciones iniciales y periódicas de instalaciones de alumbrado exterior, en relación con el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-07.

El Real Decreto 1898/2008, de 14 de noviembre es de aplicación a partir del 1 de abril de 2008. Complementa lo previsto en las instrucciones ITC-BT-09-31-34 y otras del Reglamento electrotécnico para baja tensión.

La ITC-BT 05 establece que instalaciones de baja tensión deben inspeccionarse y su periodicidad en función de la potencia. Pero además, la ITC-EA 05 recoge que instalaciones deber revisarse para la verificación los requisitos de eficiencia energética, estableciendo las siguientes periodicidades, según la potencia:



- a) Verificación inicial, previa a su puesta en servicio: Todas las instalaciones;
- b) Inspección inicial, previa a su puesta en servicio: Las instalaciones de más de 5 kW de potencia instalada;
- c) Verificaciones cada 5 años: Las instalaciones de hasta 5 kW de potencia instalada;
- d) Inspecciones cada 5 años: Las instalaciones de más de 5 kW de potencia instalada.

Es decir, la inspección inicial y la inspección periódica que debe realizarse a las instalaciones de alumbrado exterior de más de 5kW cada 5 años, deben verificar tanto los requisitos establecidos en el Reglamento de Baja Tensión (Real Decreto 842/2002), así como los criterios de eficiencia energética establecidos en el Real Decreto 1890/2008.

El Organismo de Control que realice dichas inspecciones debe estar acreditado por ENAC en el campo de actuación de Baja Tensión, y en los dos documentos normativos, el Real Decreto 842/2002 y el Real Decreto 1890/2008, y debe cumplir los requisitos establecidos en el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial, para actuar como Organismo de Control.

¿Deben someterse las estaciones de ITV al régimen de inspecciones periódicas prevista en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión?

Se indica lo siguiente:

- 1.- Que conforme a lo indicado en el artículo 2.2 del RD 842/2000, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión, dicho reglamento se aplicará a las instalaciones existentes antes de su entrada en vigor, en lo referente al régimen de inspecciones, si bien los criterios técnicos aplicables en dichas inspecciones serán los correspondientes a la reglamentación con la que se aprobaron.
- 2.- Se considera que la estación de I.T.V debe tener el mismo tratamiento que un taller de reparación de vehículos, por lo que, y según lo indicado en la Instrucción Técnica Complementaria para Baja Tensión ITC-BT-29, tiene la consideración de local con riesgo de incendio y explosión Clase I.
- 3.- Que de acuerdo lo estipulado en el punto 4 de la ITC-BT-05, los locales con riesgo de incendio y explosión de clase I, excepto los garajes de menos de 25 plazas (que no es el caso que nos ocupa), deberán someterse a una inspección inicial y las respectivas inspecciones periódicas cada 5 años.

En consecuencia, se estima necesario que las estaciones ITV se sometan a las inspecciones periódicas que se recogen en el RD 842/2000, todo ello sin perjuicio de que, en base al procedimiento recogido en la norma UNE-EN



60079 -10, se justifique claramente la desclasificación del local como zona con riesgo de incendio y explosión.

A una instalación de riego con potencia superior a 25 kW se le exige proyecto. Además, se da la circunstancia de que, en el recinto preparado para el cuadro de mando y protección no hay ninguna instalación de agua, pues el pozo más cercano está a más de 20 metros. ¿Es necesaria además, una inspección inicial, por considerar dicho recinto emplazamiento mojado?

El grupo b2 del RBT clasifica este tipo de instalaciones como "bombas de extracción o elevación de agua, sean industriales o no".

Se clasificará un local como húmedo o mojado, a efectos de la aplicación de la instrucción ITC-BT30, cuando en el mismo se den las circunstancias previstas en esta instrucción. No tiene, sin embargo, la calificación de húmedo o mojado) un local por el solo hecho de que en el mismo se encuentren los equipos de protección o maniobra de bombas de agua. Los puntos 1 y 2 de la Instrucción ITC-BT-30 son suficientemente claros. Si no se dan las circunstancias previstas en los mismos locales no son húmedos o mojados, y por tanto no es exigible la inspección inicial.

Para cada caso concreto, se deberá consultar al Servicio Territorial correspondiente al emplazamiento de la instalación.

ITC-BT-09. INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR

¿Las iluminaciones exteriores de ferias deben cumplir la ITC 09 de alumbrado público?

Dentro del ámbito de aplicación de esta ITC-BT-09, además de las instalaciones de alumbrado exterior propiamente dichas, se consideran las siguientes: las de alumbrado u otros servicios eléctricos para mobiliario urbano, edículos en vía pública, iluminación ornamental, balizas luminosas, señalización luminosa no autónoma para la regulación de tráfico, así como otros receptores.

Comprende el mobiliario dotado de equipamiento eléctrico para su propia iluminación u otras necesidades funcionales.

Entre otros se pueden encontrar los siguientes: anuncios publicitarios (mupis, columnas, etc.), marquesinas (paradas de bus, de taxis, de tranvías), cabinas telefónicas, carteles de señalización (tráfico, escuelas, policía, hospitales, etc.), equipamientos diversos (parquímetros, aparatos de acceso a aparcamientos, mojones escamoteables, sistemas de elevación de contenedores soterrados, etc.).

Mientras que las instalaciones eléctricas temporales de ferias, exposiciones, muestras, stands, alumbrados festivos de calles, verbenas y manifestaciones análogas están reguladas en la ITC-BT-34



¿Se tiene que distribuir la red de tierras por todas las luminarias exteriores incluso cuando se tenga picas de tierra en cada una de las farolas?

El sistema de protección contra contactos indirectos se basa en la detección por parte del diferencial de corrientes que fugue, y el cable de tierra es una seguridad que persigue este fin, por lo tanto se deben instalar la red de tierras por todas las luminarias, incluso si están en altura sobre fachada, aparte de las picas de cada farola.

¿Es necesario requerir un grado de protección mínimo IP55 (hermeticidad) e IK10 (resistencia), a la envolvente o armario en la que se alojen los equipos estabilizadores de tensión y reductores de flujo luminoso en cabecera de línea –definidos como sistemas de regulación del nivel luminoso en el RD 1890/2008-?

Teniendo en cuenta lo indicado en el pto. 4 de la ITC-BT-09 se considera necesario requerir los niveles de protección IP55 e IK10 en estos equipos.

A las instalaciones de alumbrado exterior con una potencia nominal inferior a 5 kW, ¿hay que multiplicar dicha potencia por 1,8? ¿Si el resultado es una potencia superior a los 5kW, hay que presentar proyecto e inspección inicial?

La Instrucción ITC-BT09 en su punto 3, al regular el dimensionado de las instalaciones establece, entre otros requisitos, que la potencia aparente mínima a tener en cuenta sea 1,8 veces la potencia de las lámparas o tubo de descarga (salvo que se conozca la carga real, en cuyo caso se aplicará el coeficiente que proceda). Pero este factor de corrección se debe tener en cuenta únicamente para el dimensionado de la instalación, en especial secciones de los conductores, caídas de tensión y protecciones, pero no procede su aplicación a efectos potencia de contratación y aplicación de derechos de enganche, exigencia o no de proyecto, inspección inicial e inspecciones periódicas. Para estos conceptos se tendrá en cuenta la potencia nominal sin ningún otro coeficiente modificador.

ITC-BT-11. REDES DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA. ACOMETIDAS.

¿Qué parámetros se tienen que tener en cuenta para diferenciar las acometidas de las redes de distribución?

La principal diferencia es que una red de distribución se utiliza por varios usuarios y una acometida se utiliza por un solo usuario o solo una CGP.

Una acometida de la red de distribución de baja tensión para dar suministro a un usuario, comprende desde el punto de entronque con la red de distribución hasta la CGP propiedad de ese usuario, por lo que debe diseñarse de acuerdo con la potencia de ese suministro individual. Por su parte, la red de distribución interconecta distintos puntos de entronque, por lo que debe



diseñarse de acuerdo con la potencia de todos ellos. No tiene sentido por tanto hablar de red de distribución para un único usuario.

ITC-BT-13. INSTALACIONES DE ENLACE. CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN.

Ubicación de los equipos de medida en las acometidas de suministro de baja tensión sobre suelo rústico que no son cedidas a la empresa distribuidora.

Se considera adecuado que se instale un solo equipo de medida en el punto frontera, identificándose la infraestructura eléctrica situada entre dicha CPM y la instalación receptora como derivación individual.

El hecho de que la CPM no quede en estos casos en el límite de la propiedad privada, no debe considerarse un incumplimiento de lo establecido en la ITC-BT 13, al señalar que "Cuando la fachada no linde con la vía pública, la caja general de protección se situará en el límite entre las propiedades públicas y privadas", ya que su párrafo anterior indica que "En todos los casos se procurará que la situación elegida esté lo más próxima posible a la red de distribución".

Aquella referencia de la ITC-BT 13 al límite entre las propiedades públicas y privadas, se entiende aplicable a las acometidas de baja tensión sobre suelo urbano, donde la parte de la acometida que se encuentra fuera del límite de la finca privada (que puede no coincidir con la fachada del inmueble en algunos casos) siempre se instala sobre zonas de uso público (la fachada o la acera), indicando que la CPM debe instalarse en dicho límite de propiedades cuando este no coincida con la fachada. Sin embargo, en las acometidas de baja tensión sobre suelo rústico, la parte de la acometida que se encuentra fuera del límite de la finca privada puede no discurrir por zonas de uso público, sino por otras fincas de propiedad privada, y por tanto, no tiene sentido hablar de límite entre propiedad pública y privada en esos casos. Pero siempre respetando el libre y permanente acceso al contador.



ITC-BT-14. INSTALACIONES DE ENLACE. LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN.

¿Cómo se debe realizar la línea general de alimentación (LGA) por el techo de un garaje de más de 5 vehículos, el cual por la ventilación proyectada lo desclasificamos como local de riesgo de incendio y explosión?

La L.G.A., según indica la ITC-BT-14 del R.B.T. estará constituida únicamente por:

- Conductores aislados en el interior de tubos empotrados, enterrados o en montaje superficial.
- Conductores aislados en el interior de canales protectoras cuya tapa sólo se pueda abrir con la ayuda de un útil.
- Canalizaciones eléctricas prefabricadas.
- Conductores aislados en el interior de conductos cerrados de obra de fábrica, proyectados y construidos a tal efecto.

Por lo tanto, la utilización de bandeja no está permitida según la norma.

Sin embargo, se podría utilizar canales protectoras siempre y cuando su tapa sólo se pueda abrir con ayuda de un útil. Además, al tratarse de un garaje para más de 5 vehículos, está dentro del campo de aplicación de la ITC 29 locales con riesgo de incendio y explosión, pero al desclasificarse, no tiene la obligación de tener las protecciones de los conductores indicadas en la misma.

ITC-BT-15. INSTALACIONES DE ENLACE. DERIVACIONES INDIVIDUALES.

En el caso de una derivación individual subterránea ¿son obligatorios los cables que generalizando llamamos libres de halógenos?

Según dice el Reglamento en su ITC-BT 15, apartado 3, párrafo 5, las derivaciones individuales enterradas han de ser bajo tubo y con cable libre de halógenos. Igualmente han de llevar el hilo de mando, sin embargo al no pasar por pasillos de evacuación se podría solicitar excepción según el art. 24.

No obstante lo anterior, «Cuando en una centralización se instalen contadores inteligentes que incorporen la función de telegestión, las derivaciones individuales con origen en estos contadores no requerirán del hilo mando especificado en la (ITC) BT-15, ya que estos contadores permiten la aplicación de diferentes tarifas sin necesidad del hilo de mando». (Modificación de la ITC-BT16, según la Disposición Final Quinta del R.D. *Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto*



842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.)

ITC-BT-16. INSTALACIONES DE ENLACE. CONTADORES: UBICACIÓN Y SISTEMAS DE INSTALACIÓN.

Dispositivos de medida.

La instrucción técnica complementaria IT-BT-16 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión nos indica, en su apartado 2.1, como se deben colocar los contadores y demás dispositivos para la medida de la energía eléctrica cuando se trate de un suministro a un único usuario independiente o a dos usuarios alimentados desde un mismo lugar.

En este apartado se indica que para la colocación del contador se hará uso de la Caja de Protección y Medida, de los tipos y características indicados en el apartado 2 de ITC-BT- 13. Además, indica que el emplazamiento de esta Caja de Protección y Medida se efectuará de acuerdo a lo indicado en el apartado 2.1 de la ITC-BT-13.

Es decir, cuando el contador se integra en la Caja de Protección, el conjunto deberá instalarse preferentemente sobre las fachadas exteriores de los edificios, en lugares de libre y permanente acceso.

Por lo tanto, entendemos que las compañías eléctricas no están incumpliendo la normativa cuando exigen la colocación de la Caja de Protección y Medida en las fachadas exteriores de los edificios, cuando se trate de un suministro a un único usuario independiente o a dos usuarios alimentados desde el mismo lugar.

Sin embargo, si por diversos motivos resultara inviable la colocación de la Caja de Protección y Medida en la fachada exterior del edificio y no existiera acuerdo con la compañía distribuidora para la colocación de la misma en un lugar distinto, la empresa instaladora correspondiente podrá presentar una reclamación en el Servicio Territorial de Industria, Comercio y Turismo de su provincia para que resuelva sobre el caso concreto. En estos supuestos se deberá justificar suficientemente la imposibilidad de colocar dicha Caja en la fachada y la conveniencia de colocar la caja en el lugar propuesto.

El Servicio Territorial, una vez estudiado el caso concreto, podrá resolver a favor o en contra de la reclamación efectuada por la empresa instaladora.



ITC-BT-18. INSTALACIONES DE PUESTA DE TIERRA.

En un edificio de viviendas antiguo sin puesta a tierra, se reforma la instalación eléctrica completa de una vivienda, y se coloca el cable de tierra, sin embargo la comunidad de propietarios no quiere instalar la puesta a tierra ¿qué puedo hacer?

La conexión de su toma de tierra a la puesta a tierra de un edificio es necesaria para las instalaciones nuevas, según el REBT, por lo tanto no se puede poner en marcha ninguna instalación sin estar conectada correctamente a la puesta de tierra.

Respecto a instalaciones antiguas, la Resolución de 26 de diciembre de 2013 de la Dirección General de Industria e Innovación Tecnológica recoge, en su anexo II, una serie de situaciones peligrosas, para instalaciones anteriores a la entrada en vigor del REBT, que requieren su adaptación al actual Reglamento.

Si bien la Resolución se centra en las instalaciones comunes de Baja Tensión de los edificios de viviendas que se someten al régimen de inspección periódica aquellos que tenían una potencia superior a los 100kW, la relación de situaciones peligrosas que se establece en su anexo II es aplicable a todos los edificios de viviendas, independientemente de que éstos deban ser sometidos a inspección periódica o no, por lo que debe entenderse que éstas situaciones deben ser subsanadas por motivos de seguridad y en base a lo indicado en el artículo 2.3 del Real Decreto 842/2002, el cual establece que el Reglamento "se aplicará a las instalaciones existentes antes de su entrada en vigor, cuando su estado, situación o características impliquen un riesgo grave para las personas o los bienes, o se produzcan perturbaciones importantes en el normal funcionamiento de otras instalaciones, a juicio del Órgano Competente de la Comunidad Autónoma".

Cuando un vecino realice modificaciones de importancia en su instalación particular, y dicha instalación se encuentre ubicada en un edificio de viviendas sin puesta a tierra, se deberá proceder a la inscripción inmediata de la instalación eléctrica de dicho vecino y, al mismo tiempo, se deberá comunicar a la comunidad de propietarios la necesidad de instalar la puesta a tierra del edificio, dándoles un plazo de corrección de defectos de 6 meses al considerarse la ausencia de puesta a tierra como un defecto grave.

En el caso de que sea materialmente imposible la instalación de puesta a tierra, ya sea por motivos estructurales o de cualquier otra índole, el titular de la instalación deberá presentar, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, una solicitud de excepción, exponiendo los motivos de la misma e indicando las medidas de seguridad alternativas que se propongan, todo ello en base al artículo 24 del REBT.



ITC-BT-19. INSTALACIONES INTERIORES O RECEPTORAS. PRESCRIPCIONES GENERALES

¿Cómo se puede solucionar el tendido de una instalación eléctrica para dar servicio a una luminaria en el techo sin que podamos empotrar tubos, al estar prohibida la instalación directa del cable empotrado?

Existen en el mercado varias soluciones sobre este problema que consisten en un tubo de pequeñas dimensiones, plano, que por el interior circulan los cables eléctricos.

ITC-BT-23. INSTALACIONES INTERIORES O RECEPTORAS. PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES.

¿Según el reglamento de baja tensión es necesario la instalación de sobretensiones en un local de pública concurrencia?

Según la ITC 23 nos indica que se pueden presentar dos situaciones diferentes:

Situación natural: cuando no es preciso la protección contra las sobretensiones transitorias

Situación controlada: cuando es preciso la protección contra las sobretensiones transitorias

Situación natural. Cuando se prevé un bajo riesgo de sobretensiones en una instalación (debido a que está alimentada por una red subterránea en su totalidad), se considera suficiente la resistencia a las sobretensiones de los equipos que se indica en la Tabla 1 y no se requiere ninguna protección suplementaria contra las sobretensiones transitorias. Una línea aérea constituida por conductores aislados con pantalla metálica unida a tierra en sus dos extremos, se considera equivalente a una línea subterránea.

Situación controlada. Cuando una instalación se alimenta por, o incluye, una línea aérea con conductores desnudos o aislados, se considera necesaria una protección contra sobretensiones de origen atmosférico en el origen de la instalación.

Posteriormente la guía nos dice que En base a un análisis de riesgos contemplado en la norma IEC 61662, se consideran situaciones controladas que deberán disponer de protección contra sobretensiones, todas aquellas instalaciones en las que el fallo del suministro o de los equipos debido a la sobretensión pudiera afectar a:

–la vida humana, por ejemplo servicios de seguridad, centros de emergencias, equipo médico en hospitales.

–la vida de los animales, por ejemplo explotaciones ganaderas, piscifactorías, etc.



–los servicios públicos, por ejemplo pérdida de servicios para el público, centros informáticos, sistemas de telecomunicación.

–las instalaciones de los locales de pública concurrencia cubiertos por la ITC-BT-28.

–la actividad agrícola o industrial en función del impacto económico que pudieran implicar las sobretensiones (continuidad del servicio, destrucción de equipos, etc.).

Además, es recomendable tener en cuenta el coste y sensibilidad de los equipos ya que cuanto más sensible sea un aparato y mayor coste tenga, mayor protección debería recibir. Este es el caso de equipos informáticos en general, pantallas de plasma, etc.

Sin embargo se debe tener en cuenta que la guía no tiene carácter vinculante y no es obligatoria, sino voluntaria.

ITC-BT-25. INSTALACIONES INTERIORES EN VIVIENDAS. NÚMERO DE CIRCUITOS Y CARACTERÍSTICAS.

En una vivienda con electrificación elevada, al llevar calefacción eléctrica, ¿Es obligatorio la instalación del circuito C10 de instalación de secadora?.

Es el caso de viviendas con una previsión importante de aparatos electrodomésticos que obligue a instalar calefacción eléctrica, acondicionamiento de aire, automatización, gestión técnica de la energía y seguridad o con superficies útiles de las viviendas superiores a 160 m². En este caso se instalará, además de los correspondientes a la electrificación básica, los siguientes circuitos:

- C₆ Circuito adicional del tipo C₁, por cada 30 puntos de luz
- C₇ Circuito adicional del tipo C₂, por cada 20 tomas de corriente de uso general o si la superficie útil de la vivienda es mayor de 160 m².
- C₈ Circuito de distribución interna, destinado a la instalación de calefacción eléctrica, cuando existe previsión de ésta.
- C₉ Circuito de distribución interna, destinado a la instalación aire acondicionado, cuando existe previsión de éste.
- C₁₀ Circuito de distribución interna, destinado a la instalación de una secadora independiente, (notar que no cita, como en otros casos, cuando existe previsión de éste)



- C₁₁ Circuito de distribución interna, destinado a la alimentación del sistema de automatización, gestión técnica de la energía y de seguridad, cuando exista previsión de éste.
- C₁₂ Circuitos adicionales de cualquiera de los tipos C₃ o C₄, cuando se prevean, o circuito adicional del tipo C₅, cuando su número de tomas de corriente exceda de 6.C₁₂
- C₁₃ Circuito adicional para la infraestructura de recarga de vehículos eléctrico, cuando esté prevista una o más plazas o espacios para el estacionamiento de vehículos eléctricos.

Por lo tanto se concluye que sí es necesaria la instalación del circuito C₁₀ de instalación de secadora, todo ello sin perjuicio de que se pueda solicitar la excepción del cumplimiento de dicha obligación en base a lo indicado en el artículo 24 del RD 842/2002.

ITC-BT-26. INSTALACIONES INTERIORES EN VIVIENDAS PRESCRIPCIONES GENERALES DE INSTALACIÓN

¿Existe alguna normativa que nos indique las distancias al suelo que debe tener las bases de enchufes o llaves?

El R.E.B.T. no indica en ninguna instrucción la distancia máxima o mínima que deben guardar, con respecto al suelo, ninguno de los mecanismos de control (interruptores, conmutadores,...) o bases de enchufe situados en el interior de las viviendas.

Sin embargo, la NTE-IEB/1974, sí se indica las distancias al suelo de los mecanismos eléctricos, siendo estas:

Para interruptores, conmutadores y pulsadores, 110 cm desde el pavimento.

Bases de enchufes a 20 cm excepto en cocinas y baños que será de 110 cm desde el pavimento.

El Código Técnico de la Edificación sustituye a las NTEs, pero como en dicho código no dice nada a este respecto, se puede utilizar de manera orientativa la citada norma.



En una vivienda se tiene pensado instalar calefacción por tarifa nocturna, y por tanto grado de electrificación elevado, además de los 5 circuitos básicos ¿estoy obligado a dotar a mi instalación de los otros 7 circuitos?

En la ITC-BT10 se indica que cuando se prevea la utilización de sistemas de calefacción eléctrica, el grado de electrificación será elevado.

En estos casos, la ITC-BT25 impone dotar a la instalación de un circuito C8 destinado específicamente a la calefacción eléctrica.

La instalación de circuitos adicionales (C6 y C7) dependerá de las necesidades de la vivienda. No obstante el circuito C10, destinado a la instalación de una secadora es OBLIGATORIO.

ITC-BT-27. INSTALACIONES INTERIORES EN VIVIENDAS.

Instalación de interruptores en el volumen 3 de los locales que contienen una bañera o ducha.

De acuerdo con lo previsto en la tabla del punto 2.3 de la citada ITC-BT-27 en el volumen 3 se permiten bases protegidas por un transformador de aislamiento, por muy baja tensión, o por protección de corriente diferencial de valor no superior a 30 mA (en todos los casos según norma UNE 20460-4-41).

Debe interpretarse en el sentido de que si se permiten bases de enchufe, se deben permitir también interruptores, que suponen mucho menor riesgo. Se permiten también otros aparatos fijos en las mismas condiciones, aparatos que también pueden ser más peligrosos que un interruptor, en algunos casos. Al fin y al cabo, una base de enchufe haría las funciones de un interruptor para estos aparatos fijos, si bien con más riesgo. A esta misma conclusión conduce la lectura de la nota (2) a pie de tabla que regula los "cordones aislantes" de interruptores en los volúmenes 1 y 2) Y que no los prevé para el 3.

Además la guía técnica elaborada por el Ministerio indica en la tabla 2 de la sección BT-25 que los baños contarán como mínimo con un interruptor de 10A. La propia guía técnica muestra un poco más adelante, en el punto referente a la electrificación del baño-aseo, un esquema del baño en el que se pueden apreciar dos interruptores en el interior del baño, y aunque no se indican las distancias, es más que evidente que los interruptores están situados a menos de 3 metros de la bañera.

Por todo lo indicado anteriormente, consideramos que si está permitido la colocación de interruptores en los aseos dentro del volumen 3, siempre y cuando se cumplan los mismos requisitos que los exigidos a las bases en la tabla 1 de la ITC-BT-27 y que son los siguientes:

- Circuitos protegidos por transformador de aislamiento



- Para circuitos de muy baja tensión
- Circuitos protegidos por un interruptor automático con protección diferencial de corriente de fuga no superior a 30 mA.

En todos los casos según la norma UNE 20460.4-1.

ITC-BT-28. INSTALACIONES EN LOCALES DE PÚBLICA CONCURRENCIA.

Para la aplicación correcta del RBT 2002, ¿qué se entiende por un local de pública concurrencia? ¿Un establecimiento comercial de una ocupación superior a 50 personas es un local de pública concurrencia?

Según la ITC BT28 del Reglamento electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por RD842/2002, de 2 de agosto, los locales de pública concurrencia no se definen a priori, sino que se procede a realizar una enumeración de los mismos, agrupados como "locales de espectáculos y actividades recreativas" y "locales de reunión, trabajo y usos sanitarios", además de requisitos particulares para las instalaciones en quirófanos y salas de intervención en la ITC BT38, los referidos en la norma UNE 20460-3 para las condiciones BD2, BD3 y BD4 y, en general, para cualquier otro local no contemplado entre los anteriores y tenga capacidad para más de 100 personas.

Se entiende, en todos los casos, que el concepto "pública concurrencia" define la presencia de personas ajenas a los propios locales, es decir, distintos de los trabajadores de las empresas o entidades que pudieran tener su sede en los mismos. Expresamente se dice en el segundo guión, "Locales de reunión, trabajo y usos sanitarios" que son locales de pública concurrencia los establecimientos comerciales con ocupación prevista de más de 50 personas (de "público").

Para evitar en lo posible la estimación subjetiva se indica que el cálculo de la ocupación prevista (a efectos de este Reglamento) se realiza a base de 1 persona por cada 0,8 m² de superficie útil, exceptuando pasillos, repartidores, vestíbulos y servicios o utilizando otros cálculos sobre ocupación recogidos en otras normativas como en el CTE, como indica la Instrucción nº 2/2005RSI sobre locales de pública

[Instalaciones de Baja Tensión | Economía](#)

¿En el caso de que la habitación de un hotel o residencia tuviese un baño independiente de la misma, se tendría que colocar una emergencia dentro del mismo?

La necesidad de considerar todos los locales de pública concurrencia, si el edificio lo es, viene dada por la guía técnica de baja tensión, la cual posee



carácter no vinculante pero se trata de norma de reconocido prestigio e interpretativa del reglamento.

Por lo tanto se considera muy conveniente que todos los locales de un edificio considerado de pública concurrencia también lo sean a todos los efectos, incluido en lo referente a la iluminación de emergencia.

En las habitaciones de residencias u hoteles, locales con superficie inferior a 50 m², no es necesaria la iluminación de emergencia de evacuación, sino solo la de antipánico.

Por último sobre la posibilidad de la instalación de alumbrado de emergencia en el aseo de la habitación, el técnico competente debe evaluar su necesidad, teniendo en cuenta los usuarios de la habitación. El reglamento indica expresamente que en los aseos de planta principal si son necesarias.

Según el Reglamento electrotécnico de Baja Tensión, para locales de reunión y trabajo, en el apartado ICT-BT-28.6 dice que deberán cumplir también las prescripciones señaladas en el Capítulo 5. Dicho capítulo 5 se refiere a las prescripciones de complementarias para los locales de espectáculos y actividades recreativas. ¿Deben disponer de alumbrado de balizamiento en las escaleras todos los locales de pública concurrencia o solo los locales de espectáculos y actividades recreativas?

Efectivamente, se entiende que hay una errata en la referencia al punto 5, que debe ser 4. El punto 3.3.1 determina las zonas de los locales de pública concurrencia en las que debe situarse alumbrado de seguridad (Si la escalera es vía de evacuación deberá cumplirse 3.1.1).

Dado que en locales de pública concurrencia es obligatorio repartir el alumbrado del local entre tres líneas, y cada línea debe estar protegida por un PIA (sobrecargas y cortocircuitos) y contactos indirectos (interruptor diferencial), ¿es obligatorio colocar 1 diferencial para cada línea, es decir, 3 como mínimo, o por el contrario basta con 1 solo diferencial para las tres líneas de alumbrado?.

Como se trata de procurar limitar los efectos de un corte de corriente de tal manera que solamente se quede sin luz un tercio de las lámparas por cada fallo, comporta que, por lo menos, sí debe existir protección contra cortocircuitos y sobrecargas en el origen de cada uno de dichos circuitos. Si los aparatos de alumbrado son de clase I y aquellos dispositivos de protección no participasen en la protección contra contactos indirectos, de acuerdo con el punto 4.1 de la BT-24, entonces sí será necesario utilizar diferenciales, para cada circuito. Pero si los aparatos de alumbrado son de clase II no sería obligatorio la instalación de un diferencial para cada circuito.

En cualquier caso, para garantizar el efecto deseado (que no se quede todo el local sin iluminación), deberá quedar garantizada la selectividad de los dispositivos de protección, a fin de que no disparen antes los generales.



Para un local comercial de menos de 2.000 m² de superficie total pero con más de 300 personas de capacidad además del alumbrado de emergencia ¿Es obligatorio algún otro tipo de suministro de Seguridad?

En los establecimientos comerciales clasificados como de pública concurrencia, el apartado 2.3 de la ITC BT-28 especifica que deben disponer:

- de alumbrado de emergencia, todos los locales de pública concurrencia;
- de suministro de socorro, los establecimientos comerciales con ocupación prevista superior a 300 personas;
- de suministro de reserva, los establecimientos comerciales de más de 2000 m².

Por lo tanto, entendemos que un establecimiento comercial de capacidad prevista para más de 300 personas pero menos de 2000 m² de superficie precisaría, además del alumbrado de emergencia, suministro de socorro pero no de reserva.

Los suministros complementarios se clasifican según el artículo 10 del RBT en tres tipos:

- Suministro de socorro: limitado a una potencia receptora mínima del 15% del total contratado para el suministro normal.
- Suministro de reserva: limitado a una potencia receptora mínima del 25% del total contratado para el suministro normal.
- Suministro duplicado: capaz de mantener un servicio mayor del 50% de la potencia total contratada para el suministro normal.

¿Qué normativa tengo que aplicar en las instalaciones de alumbrado de emergencia en un local que no es de pública concurrencia, por ejemplo una nave industrial?

La ITC 28 del REBT indica una serie de prescripciones técnicas que se deben incorporar para garantizar sobre todo la evacuación de los ocupantes, entre otras establece la necesidad del alumbrado de emergencia.

También indica las condiciones técnicas que debe cumplir la iluminación de emergencia, por ello en cualquier otro lugar que se instale el alumbrado de emergencia deberían cumplir las normas técnicas establecidas en la ITC 28 para este alumbrado.

Se recuerda que también se debe prever el alumbrado ambiente o anti-pánico, el cual proporciona una iluminancia horizontal mínima de 0,5 lux en todo el espacio considerado, desde el suelo hasta una altura de 1 m.

Sin embargo en un número elevado de ocasiones se proyectan como espacios diáfanos en los que se desconoce la situación de la maquinaria, estanterías, etc... En este caso el criterio que se puede seguir es iluminar todo el recinto con 1 lux y 5 lux en instalaciones de protección contra incendios de uso



manual y cuadro eléctricos, y cuando se decida la colocación exacta de maquinaria y estanterías, entonces, definir el alumbrado de emergencia.

¿Se tiene que dejar una luz permanente en las escaleras y pasillo de los edificios de viviendas?, ¿y en los garajes?

La ITC 28 nos dice que también es necesario instalar alumbrado de evacuación, aunque no sea un local de pública concurrencia, en todas las escaleras de incendios, en particular toda escalera de evacuación de edificios para uso de viviendas excepto las unifamiliares; así como toda zona clasificada como de riesgo especial del CTE.

Igualmente nos indica que el alumbrado de evacuación es la parte del alumbrado de emergencia previsto para garantizar el reconocimiento y la utilización de los medios o rutas de evacuación cuando los locales estén o puedan estar ocupados, por lo tanto entendemos que necesariamente deben estar el recorrido de evacuación permanentemente iluminado, ya sea por iluminación natural o artificial.

¿Cómo debemos iluminar los garajes? ¿Es necesario cumplir el anti-pánico entre las plazas de aparcamiento? ¿Es necesario iluminar las rampas de salida y entrada?

La iluminación mínima necesaria es en los pasillos y recorridos de evacuación con 1 lux en el suelo, respecto al alumbrado antipánico es difícil justificarlo, ya que los automóviles crean sombras y todos no son de la misma altura y longitud. En caso de tenerlo en caso lo único que iluminaríamos son los techos de los coches, y además no es complicado acceder desde el coche hasta el pasillo solamente hay entre 1 y 2 metros de distancia, por lo tanto se considera necesario el alumbrado antipánico solo en los pasillos y recorridos de evacuación.

Sobre las rampas de entrada y salida entendemos que solamente serán iluminadas las rampas que sean de acceso peatonal. En las ocasiones no determinadas si son de acceso peatonal o no lo son, se deben iluminar.

Sobre el tipo de ambiente y el grado de protección de las luminarias.

La ventilación del garaje para garantizar un aire que no suponga un riesgo para las personas que ocupen el aparcamiento (los tubos de escape emiten CO, CO₂, y demás sustancias) también garantiza la desclasificación del local como riesgo de incendio o explosión (perdidas de gasolina, etc). En un caso muy desfavorable puede estar clasificado como local mojado y local polvoriento sin riesgo de incendio o explosión. El grado de protección debe de ser como mínimo IP 54.

¿Cuándo se debe colocar iluminación de emergencia en exteriores?.

Cuando el local esté clasificado como pública concurrencia el reglamento de baja tensión indica: "en el exterior del edificio, en la vecindad inmediata a la salida".



El reglamento no indica que nivel de iluminación en lux debe de existir en la zona de salida, por lo que un criterio es colocar una luminaria de emergencia en cada salida.

En edificios de viviendas se debería colocar una en cada salida, no siendo necesario en el caso de puerta acristalada, con iluminación de emergencia cercana a la puerta.

Naves industriales. Le aplica el reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales y la normativa sobre Prevención de Riesgos Laborales. No es necesario colocarlas excepto si se realizan trabajos en el exterior con iluminación artificial o se trata de recorridos de evacuación en el interior del establecimiento.

Ver instrucción de la Junta de Castilla y León sobre locales de pública concurrencia. Instrucción nº 2/2005/RSI sobre locales de pública concurrencia

[Instalaciones de Baja Tensión | Economía](#)

¿Se deben considerar las casas rurales como locales de pública concurrencia?

Dicha consulta fue remitida al Ministerio de Industria, Energía y Turismo, el cuál respondió en los siguientes términos:

"En relación a la consulta planteada, si se considera una casa rural como local de pública concurrencia debe aplicarse la ITC-BT-28 del Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

La ITC-BT-28 incluye una lista no exhaustiva de ejemplos donde se puede considerar qué son locales de pública concurrencia. Si se considerase que una casa rural es un local de pública concurrencia además de las inspecciones a las que obliga dicha ITC, se estaría obligando, en muchas ocasiones, a remodelar toda la instalación eléctrica de muchas casas rurales, que en algunos casos son viviendas, para adaptarlas a los requisitos técnicos aplicables a los locales de pública concurrencia.

Deben analizarse caso por caso y verificar que efectivamente una casa rural puede considerarse como local de pública concurrencia y por lo tanto debe cumplir con las exigencias de la ITC-BT-28.

Por lo tanto, esta Unidad considera que de manera genérica, las casas rurales no deben ser consideradas como locales de pública concurrencia."

¿Cuándo en un local de pública concurrencia existen despachos individuales es necesario que se instalen tres circuitos de alumbrado en los mismos?

La ITC-BT-028 en su apartado 4.d indica que: *"En las instalaciones para alumbrado de locales o dependencias donde se reúna público, el número de*



líneas secundarias y su disposición en relación con el total de lámparas a alimentar deberá ser tal que el corte de corriente en una cualquiera de ellas no afecte a más de la tercera parte del total de lámparas instaladas en los locales o dependencias que se iluminan alimentadas por dichas líneas. Cada una de estas líneas estarán protegidas en su origen contra sobrecargas, cortocircuitos, y si procede contra contactos indirectos”.

Un despacho individual no tiene la consideración de dependencia en la que se reúna público, por lo que no es necesario la instalación en el mismo de 3 circuitos de alumbrado.

ITC-BT-29. PRESCRIPCIONES PARTICULARES PARA LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LOS LOCALES CON RIESGO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN.

Un garaje de más de 5 plazas se considera local con riesgo de incendio y explosión ¿Cómo se desclasifican las zonas?

Para responder a esta cuestión nos remitimos a una instrucción de la Junta de Castilla y León que en resumen establece que con la ventilación obligatoria del CTE DB HS, se desclasifica totalmente el garaje. Instrucción 3/2005/RSI sobre instalaciones eléctricas en garajes.

[Instalaciones de Baja Tensión | Economía](#)

Por otra parte la guía del Ministerio de Industria de esta ITC también establece lo mismo.

¿Cómo pueden ser las canalizaciones eléctricas en locales con riesgo de incendios y explosión?

En los locales ATEX y según la guía técnica del Ministerio, las canalizaciones eléctricas tienen que tener una consideración similar a los locales no ATEX, pero con un especial cuidado para proteger la canalización contra los choques mecánicos.

Esta guía también establece las características técnicas que deben cumplir las canalizaciones eléctricas en los garajes según la altura de su colocación.



ITC-BT-33. INSTALACIONES CON FINES ESPECIALES. INSTALACIONES PROVISIONALES Y TEMPORALES DE OBRAS.

Instalaciones de obra. Cuadros de obra.

De acuerdo con la ITC-BT33 los cuadros o conjuntos de obra (CO) deben cumplir la norma UNE 60439-4 que indica cuáles son las pruebas y ensayos que hay que realizar a dichos cuadros de obra. El cuadro es un producto final y debe disponer de su correspondiente declaración de conformidad con la Norma.

Debe cumplir el RD 154/95 que traspone la Directiva de Baja Tensión y establece como poner el marcado CE y el procedimiento de evaluación de la conformidad. En el Anexo II de dicho Real Decreto se indica la documentación técnica necesaria.

De acuerdo con la norma UNE-EN 60439-4: "El instalador que garantiza el conjunto final se considera como el fabricante del CO", y por tanto es el responsable de poner el marcado CE y realizar el proceso de evaluación de la conformidad.

Ello no quiere decir que el instalador necesariamente tenga que realizar todas las pruebas previstas en la norma, ya que alguna de las pruebas las puede haber hecho el fabricante del material suministrado para hacer el conjunto.

El fabricante final (instalador) puede garantizar el conjunto por haber hecho él mismo todas las pruebas o por tener garantía de que el suministrador de todos los componentes las ha hecho. Los fabricantes pueden garantizar la resistencia a la corrosión, resistencias mecánicas, estabilización a los rayos ultravioleta, resistencia adecuada a la temperatura y otras características de sus productos.

El fabricante final (instalador) debe manifestar que los cuadros que instala están contruidos de conformidad con la norma UNE 60439-4 y con la Instrucción ITC-BT-033 de acuerdo con los ensayos realizados por él mismo y con la información suministrada por sus proveedores.

ITC-BT-34. INSTALACIONES CON FINES ESPECIALES. FERIAS Y STANDS

¿Es necesario utilizar protección diferencial en la cabecera del arranque de las líneas de la red de distribución que dan suministro a los recintos feriales?

Desde esta Dirección consideramos necesaria la utilización de esta protección en la cabecera de arranque de la línea con el fin de minimizar los riesgos que puedan derivarse en el hipotético caso de que no se utilizaran protecciones diferenciales en las instalaciones particulares de cada uno de los feriantes.



La instrucción técnica complementaria ITC-BT-34 relativa a las instalaciones con fines especiales, ferias y stands, indica en su apartado 3.1 que *"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"*. La única manera de asegurar esta protección es la utilización de los dispositivos diferenciales en la cabecera de las líneas, evitando de esta manera posibles malas prácticas de los feriantes.

ITC-BT-38. INSTALACIONES CON FINES ESPECIALES. REQUISITOS PARTICULARES PARA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN QUIRÓFANOS Y SALAS DE INTERVENCIÓN

¿Cómo se realiza la protección diferencial y contra sobreintensidades en los quirófanos?

El Reglamento de Baja Tensión nos indica en el apartado 2.1.4. (Protección diferencial y contra sobreintensidades) de la ITC-BT-38 que *"Los dispositivos alimentados a través de un transformador de aislamiento no deben protegerse con diferenciales en el primario ni en el secundario del transformador"*

Cabe la duda desde dónde se ha de considerar el primario del transformador de aislamiento (punto de la instalación a partir del cual no puede existir protección diferencial):

1. Si desde el interruptor general del cuadro de quirófano (dónde se encuentra ubicado el transformador de aislamiento).
2. Si desde el interruptor general del cuadro secundario que alimenta al cuadro de quirófano.
3. O bien, si desde el interruptor general del cuadro general del edificio hospitalario.

De forma genérica, en el caso de quirófanos y salas de intervención, es necesario considerar el primario del transformador de aislamiento desde el interruptor general del cuadro secundario que alimenta al cuadro de quirófano, es decir, la segunda de las opciones que se plantean.



CUESTIONES RELACIONADAS CON EL REAL DECRETO 1955/2000

¿Puede exigir una compañía distribuidora la presentación de certificado de Baja Tensión para la reposición del suministro a instalaciones receptoras de BT que han permanecido sin el mismo durante algún tiempo?

Según indica el R.D. 1955/2000, es obligación de la compañía distribuidora verificar las instalaciones de más de 20 años cuando se produzca una modificación del contrato, y si la instalación está en riesgo y necesita adaptarse, indicará cuales son los defectos y el instalador realizará un nuevo boletín eléctrico correspondiente a una modificación de la instalación para adaptarla al reglamento.

Las empresas distribuidoras sólo pueden exigir la presentación del boletín en los supuestos que se indican reglamentariamente. La normativa no contempla la necesidad de presentar un boletín para instalaciones que hayan estado sin suministro de energía durante determinado período de tiempo, por tanto, las compañías suministradoras no pueden exigir dicho boletín.

Para instalaciones con más de 20 años de antigüedad es responsabilidad de la empresa distribuidora verificar las mismas cuando se produce cambio de contrato y exigir un nuevo boletín cuando así lo consideren.

¿En qué situaciones puede exigir una compañía eléctrica la presentación del Certificado de Instalación Eléctrico para el restablecimiento del suministro eléctrico?

Hay compañías distribuidoras que están exigiendo la presentación del CIE en varios casos en los que no siempre es necesario hacerlo. Se relacionan a continuación estos casos y se indica el criterio a aplicar en cada uno de ellos:

1. *"Cuando la potencia solicitada es superior a la admitida por el CIE que consta en nuestros sistemas".*

Consideramos correcto el criterio seguido por las compañías, puesto que desde el momento en que la instalación se somete a una potencia superior a la admitida en el CIE debe ser revisada por instalador eléctrico para que certifique la seguridad de la misma.

2. *"Cuando se produce un cambio de actividad en locales que requiera de la aportación de un nuevo CIE "*

De acuerdo, siempre y cuando la nueva actividad que se pretenda desarrollar en el local requiera de nuevos condicionantes de la instalación eléctrica.

3. *"Cuando en instalaciones de más de 20 años de antigüedad se produce un aumento de la potencia contratada y, por tanto, un cambio significativo en las condiciones de uso de la instalación que entendemos requiere de la revisión de un instalador habilitado que certifique que el suministro puede darse en las condiciones de seguridad adecuadas. En este caso, también puede aportársenos un CIE ya existente si tiene una*



antigüedad inferior a 20 años y el cliente en su momento no nos lo remitió.”

Salvo que se produzca un cambio de titular para instalaciones de más de 20 años (caso que analizaremos en el punto 5 del presente escrito), estimamos que no se debe solicitar un nuevo CIE cuando se solicite un aumento de la potencia contratada siempre y cuando la nueva potencia que se pretenda contratar no supere la potencia admitida por la instalación eléctrica, ya que hasta ese límite la instalación puede funcionar en perfectas condiciones de seguridad tal y como así lo certificó el instalador en el CIE inicial. Todo ello independientemente de la antigüedad de la instalación.

4. *“Cuando se nos solicita un alta de contrato en un suministro en el que por su antigüedad no tenemos datos registrales de CIE original. En este caso no es necesario CIE nuevo, tan sólo que se nos aporte copia del existente para su registro, siempre que una antigüedad inferior a 20 años, para su correcto archivo informático.”*

De acuerdo, puesto que la compañía necesita saber la potencia admitida por la instalación eléctrica, dato que figura en el CIE original. Todo ello independientemente de la antigüedad de la instalación.

5. *“Para instalaciones de más de 20 años de antigüedad en los que se produce un cambio de contrato la compañía exige bien un nuevo CIE emitido por instalador habilitado, bien una certificación de que esas instalaciones sí se encuentran en condiciones de seguridad.”*

Para justificar esta forma de actuación las compañías alegan que ellos no son instaladores habilitados y por lo tanto no proceden a verificar por su propia cuenta la instalación. Sin embargo, el artículo 83.5 del RD 1955/2000 recoge literalmente lo siguiente: “para las modificaciones de contratos en baja tensión cuya antigüedad sea superior a veinte años, las empresas distribuidoras deberán proceder a la verificación de las instalaciones, autorizándose a cobrar, en este caso, los derechos de verificación vigentes. Si efectuada dicha verificación se comprobase que las instalaciones no cumplen las condiciones técnicas y de seguridad reglamentarias, la empresa distribuidora deberá exigir la adaptación de las instalaciones y la presentación del correspondiente boletín del instalador.”

Por lo tanto, y aunque las compañías hagan alusión a un borrador de RD que modifica el RD1955/2000 y que da la posibilidad de solicitar directamente el CIE sin realizar verificación previa, hasta que no se publique la modificación del RD 1955/2000 es obligación de la compañía verificar la condiciones de la instalación y solicitar, si lo considera necesario, la emisión de un nuevo CIE emitido por instalador habilitado.



¿Las verificaciones, a realizar por las empresas distribuidoras, de los suministros eléctricos con antigüedad superior a 20 años, deberán llevarse a cabo antes o después de producirse el cambio de titularidad?

Se comparte el criterio adoptado por la Comisión Nacional de la Energía al respecto y entendemos que, dado que el artículo 83.5 del Real Decreto 1955/2000 no especifica nada al respecto, sólo se puede exigir la verificación previa al cambio de titularidad cuando existan modificaciones en las condiciones técnicas del suministro.

CUESTIONES RELACIONADAS CON EL REAL DECRETO 1454/2005

¿Puede solicitar la Comunidad de Propietarios de un edificio de viviendas la reducción de la potencia contratada para los servicios comunes de dicha comunidad?

El artículo tercero del RD 1454/2005, de 2 de diciembre establece:

- Tarifa 2.0A: el control de la potencia demandada se realizará mediante la instalación del Interruptor de Control de Potencia (ICP) tarado al amperaje correspondiente a la potencia contratada. En la modalidad de 2 períodos, tarifa nocturna, el control mediante ICP se realizará para la potencia contratada en el período diurno (punta-llano).
- Alternativamente, en aquellos casos en que, por las características del suministro, éste no pueda ser interrumpido, el consumidor podrá optar a que la determinación de la potencia que sirva de base para la facturación se realice por maxímetro. En estos casos la potencia contratada no podrá ser inferior a la potencia que, en su caso, figure en el Boletín de Instalador para los equipos que no puedan ser interrumpidos. En todos los casos, los maxímetros tendrán un período de integración de 15 minutos.

A su vez, la Comisión Nacional de Energía, en un escrito del 6 de abril de 2006, referente a la posibilidad de reducción de las potencias contratadas para el suministro de los servicios generales (ascensores) en las comunidades de propietarios, establecía que, por motivos de seguridad, el medio de control de potencia más adecuado es el maxímetro y, en ese caso, la potencia a contratar debería ser como mínimo la nominal del motor de mayor potencia sumada a la utilización del resto de las instalaciones receptoras del edificio que el usuario indique.

Por lo tanto, se considera que sí que es posible reducir la potencia contratada siempre y cuando que esta potencia contratada sea superior a la potencia nominal de los motores de los servicios interrumpibles sumada a la potencia del resto de instalaciones receptoras del edificio. En este caso, se considera



conveniente el uso del máxímetro para la determinación de la potencia que sirva de base para la facturación.

Para determinar la potencia de los servicios interrumpibles, en el caso de que no se disponga de dicho dato, se puede y debe entender como válido un certificado sobre la potencia de los equipos interrumpibles presentado por un instalador habilitado o un técnico competente.