



CIRCULAR Nº 2/2006, DE 1 DE DICIEMBRE, DE LA DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA- Y ENERGÍAS SOBRE REDES EQUIPOTENCIALES EN BAÑOS Y DUCHAS

Considerando el elevado número de consultas que se producen en esta Dirección General de Industria y Energía, en relación con la necesidad de realizar una red equipotencial en los locales que contienen una bañera o ducha, se hace necesario interpretar la normativa en vigor, estableciendo algunas precisiones que den racionalidad y funcionalidad a la ejecución de estas conexiones equipotenciales, sin quebrantos económicos para los peticionarios y sin menoscabo de la seguridad más exigible.

El Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, prescribe en su Instrucción Técnica Complementaria 27, la obligación de realizar una conexión equipotencial local y suplementaria que una el conductor de protección asociado con las partes conductoras que se mencionan en el apartado 2.2. de dicha ITC. En este sentido se consultó al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio sobre su interpretación, en el supuesto de redes de abastecimiento ejecutadas con materiales no metálicos, corroborando el mismo la plena exigencia de la citada red equipotencial y la conveniencia de realizar alguna conexión de la misma con la grifería, para prevenir la transferencia de una posible tensión a través del agua.

Al mismo tiempo el artículo 23, apartado 2.b), del citado Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, estipula la posibilidad de aplicar técnicas de seguridad equivalentes, siendo tales las que proporcionen un nivel de seguridad equiparable a lo establecido en la ITC anterior.

Esta posibilidad, sin embargo, hay que ponerla en práctica en este caso teniendo en cuenta las condiciones habituales de ejecución de las redes interiores de agua en Canarias, las características de los materiales que se emplean en las mismas, así como la dificultad de ejecución que presenta la realización práctica de tal instalación de protección.

Por todo ello, esta Dirección General de Industria y Energía, en el uso de la competencia que tiene atribuida, estima necesario dictar las siguientes

INSTRUCCIONES

Primera.- Se considera como solución constructiva preferente la ejecución de una red equipotencial local suplementaria, que cumpla las características siguientes:

- Se instalará un conductor suplementario de equipotencialidad, con la sección mínima que establece el apartado 8 de la Instrucción Técnica Complementaria 18 de R.E.B.T., que una las partes metálicas accesibles, susceptibles de transferir tensiones, siempre que las mismas estén unidas a estructuras continuas generales.
- Se empleará como modalidad de ejecución de la instalación interior de aguas, la de vaina, es decir, la canalización de agua irá dentro de otro tubo o vaina, la cual será dimensionada de tal manera que permita enhebrar conjuntamente el conductor equipotencial, lo que posibilita ejecutar la red equipotencial por dentro de la vaina. En los cambios de dirección se colocarán cajas de registro, donde se dejará un punto de conexión para las derivaciones del conductor equipotencial hacia el grifo, llave o partes metálicas accesibles.
- Las bañeras, mamparas de baño y duchas metálicas serán consideradas partes conductoras externas susceptibles de transferir tensiones, a menos que se instalen de forma que queden aisladas de la estructura y de otras partes metálicas del edificio, en las condiciones requeridas en el apartado 2.2 de la ITC 27.
- La citada red equipotencial se unirá al conductor de protección que forma parte de la red general de tierras del edificio.



Segunda.- En aquellos supuestos donde no sea aconsejable la solución anterior, se podrá adoptar como alternativa la siguientes solución constructiva:

- Se conectarán a una toma de tierra las llaves generales de paso de agua fría y caliente de los baños o locales análogos, siempre que las mismas sean de naturaleza metálica.
- -Estas llaves no serán directamente accesibles a los usuarios o se instalarán a una altura no inferior a 2,5 metros.
- Estas conexiones se unirán a la red general de tierras de la estructura del edificio y no serán directamente accesibles a los usuarios.
- Además será necesario poner a tierra la canalización general de agua en al menos dos puntos donde existan accesorios metálicos (contador, bomba, llave de corte, válvula, etc.).
- Las bañeras, mamparas y duchas deberán garantizar una resistencia de aislamiento mínima de $100\text{ K}\Omega$, una vez instaladas.

Tercera.- Todas las conexiones de los circuitos equipotenciales y de tierra, se realizarán mediante terminales, grapas, soldaduras, abrazaderas metálicas provistas de rosca o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y protegido contra la corrosión. En cualquiera de las soluciones planteadas queda prohibido realizar las conexiones por retorcimiento de conductores.

Los conductores de protección estarán convenientemente protegidos contra deterioros mecánicos, químicos y electrolíticos y contra los esfuerzos electrodinámicos.

Las conexiones deben ser accesibles para la verificación y ensayos, salvo las excepciones indicadas en la ITC 18.

Ningún aparato o elemento debe ser intercalado, en serie, en el circuito de protección equipotencial ni en el de tierras.

Cuarta.- Antes del comienzo de las obras, el autor del documento técnico de diseño preceptivo, deberá indicar expresamente la solución adoptada, reflejando en el mismo la descripción técnica y documentos gráficos necesarios para su ejecución y para dar cumplimiento a esta Circular y al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Quinta.- Una vez finalizadas las instalaciones y previamente a la solicitud a esta Administración de la autorización de puesta en servicio de la instalación eléctrica correspondiente, se procederá a realizar la verificación y ensayos de dicha red equipotencial, y se aportará, junto al resto de certificados y demás documentos preceptivos para la instalación receptora, dentro del Manual de Información al Usuario, las instrucciones sobre el mantenimiento de dichas instalaciones, la obligación de inspeccionar las mismas, al menos una vez al año, junto con la red de tierras del edificio, así como la obligación de comprobar las conexiones, de forma que se siga garantizando la continuidad eléctrica. También se hará una advertencia expresa al usuario en el caso de reforma o rehabilitación de 105 baños o locales análogos, en el sentido de que se mantengan las condiciones reglamentarias.

Entre los planos actualizados aportados en el Manual de Información, se incluirá un croquis acotado del trazado real de la red equipotencial correspondiente.

El director de obra correspondiente comprobará que la ejecución se adecúe a lo proyectado y que se realicen las verificaciones antes indicadas.

En aquellos casos donde intervenga un organismo de control, éste comprobará la existencia de tal red equipotencial, en los términos descritos.

Sexta.- La inobservancia de lo establecido en las Instrucciones Técnicas Complementarias 18 y 27 del vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y lo regulado en esta Circular, será considerada, defecto grave y podrá implicar la incoación de expediente sancionador a los responsables, en los términos



**Gobierno
de Canarias**

Consejería de Industria,
Comercio y Nuevas Tecnologías
Dirección General
de Industria y Energía

que establece la legislación vigente.

Las Palmas de Gran Canaria, 1 de diciembre de 2006.

EL DIRECTOR GENERAL DE INDUSTRIA Y ENERGÍA,

Juan Pedro Sánchez Rodríguez