



NOTAS TÉCNICAS

La Reutilización de Elementos Eléctricos.....1

Declaración de Productos con norma NTC 17050.....1

Las Medidas Eléctricas y el RETIE.....2

La Reutilización de Elementos Eléctricos

La reutilización de elementos eléctricos en las instalaciones de uso final, es una práctica usada en algunas ocasiones en el medio y obedece a la optimización económica de los recursos invertidos en la remodelación o ampliación de un proyecto existente e incluso en el montaje de nuevas instalaciones.

Esta reutilización puede realizarse conservando estándares técnicos que garanticen que estos equipos todavía cuentan con optimas condiciones de funcionamiento y que no puedan afectar en forma negativa a la instalación, generando problemas con la calidad de la energía o incluso de forma mas grave, que

puedan desencadenar situaciones de riesgo que puedan afectar severamente la instalación o poner en riesgo a los usuarios.

De acuerdo a la resolución 181294 del 6 de Agosto de 2008, el RETIE en su Artículo 41.4 Materiales reutilizados en instalaciones eléctricas de uso final, cita que: “a partir de la entrada en vigencia del reglamento queda prohibido el uso de materiales o artefactos reutilizados o remanufacturados en instalaciones para el uso final de la electricidad”.

Debido a la necesidad en algunas instalaciones de emplear esta práctica con algunos elementos conservando las prestaciones funcionales de

dichos equipos reutilizados, el Doctor David Aponte del Ministerios de Minas y Energía aclara: “La prohibición de usar elementos reutilizados solo aplica a instalaciones de uso final, tales como interruptores, tomacorrientes, cables que han sido usados y nadie garantiza su funcionalidad, el caso de las UPS, DPS, Aires, Plantas eléctricas, no están en la restricción”

“La restricción obedece a que el mercado de interruptores, especialmente los automáticos y tomacorrientes está inundado de productos que fueron retirados de instalaciones remodeladas como las afectadas por los huracanes y que allí se consideraban basura pero algunos inescrupulosos los trajeron al mercado.”

Declaraciones de productos con norma NTC 17050

De acuerdo a los cambios incluidos en la última resolución del RETIE es importante actualizarse y conocer algunos nuevos requisitos incluidos.

Para el caso de la autocertificación de productos (en los casos que aplique), la declaración de conformidad del proveedor debe realizarse según lo establecido por la ISO IEC NTC 17050, solo para aquellos productos que se les permita.

En resumen la Norma NTC 17050 contiene los requisitos para la presentación de una declaración de conformidad por parte de un proveedor de productos o servicios para satisfacer la confianza del mercado o entidades reguladoras.

Está compuesta por la Declaración de Conformidad del Proveedor o 17050-1 y por los Requisitos Generales para la Documentación de Apoyo 17050-2

El propósito de la Declaración de Conformidad del Proveedor 17050-1 es el de asegurar que el objeto especificado cumple los requisitos expresados en la declaración y se debe realizar conservando los siguientes datos:

- Número:
- Nombre del emisor:
- Dirección del emisor:
- Objeto de la declaración:

El objeto de la declaración anteriormente descrito está

en conformidad con los requisitos de los siguientes documentos:

- Documento N°, Título Edición/fecha de emisión.
- Información adicional.
- Firmado por y en nombre de.
- Lugar y fecha de emisión
- Nombre, función.
- Firma o equivalente autorizada por el emisor.

El propósito de los Requisitos Generales para la Documentación de Apoyo 17050-2 es el de incrementar la aceptación de una declaración, poniendo a disposición del mercado, toda la información y documentación en la que el proveedor basa la declaración.



Las Medidas Eléctricas y El RETIE



El proceso de inspección de instalaciones eléctricas que tiene como propósito certificar el cumplimiento del RETIE en la parte eléctrica de los proyectos constructivos en el país, a menudo se asocia simplemente con la inspección visual de las instalaciones eléctricas y la comprobación del cumplimiento de los requisitos especificados en el reglamento para cada uno de los productos que la componen, olvidando la comprobación de los parámetros aplicables, mediante la toma de las respectivas medidas eléctricas.

Es importante considerar que para la expedición del dictamen de inspección y para garantizar que la instalación eléctrica sea segura y apta para el uso previsto, se deben ejecutar las pruebas y las medidas pertinentes de acuerdo con los formatos establecidos en el Reglamento y la Norma ISO 17020, dejando los registros respectivos de las medidas que se tomen, de acuerdo al RETIE en su artículo 44.6.2.

Los valores de estos parámetros deben ser plasmados en el Dictamen de Inspección para ser verificados por la entidad de control y vigilancia cuando esta lo considere pertinente.

Algunos puntos de interés en las medidas.

Valores de resistencia de puesta a tierra (Artículo 15.5.2). La resistencia de puesta a tierra debe ser medida antes de la puesta en funcionamiento de un

sistema eléctrico. Para su medición se puede aplicar la técnica de Caída de potencial u otros métodos debidamente reconocidos y documentados en las normas y prácticas de la ingeniería.

El valor de la resistencia de puesta a tierra que se debe tomar al aplicar este método, es cuando la disposición del electrodo auxiliar de tensión se encuentra al 61.8%, de la distancia del electrodo auxiliar de corriente, siempre que el terreno sea uniforme. Los valores que se deben cumplir para el valor de RPT se indican en la Tabla 25 del RETIE.

Valores de campos electromagnéticos. (Artículo 14.5) Estas medidas deben realizarse en líneas de transmisión y distribución, a un metro de altura sobre el nivel del piso en sentido transversal al eje de la línea de transmisión dentro de la zona de servidumbre y para otros casos se debe medir en el lugar de permanencia frecuente del trabajador para exposición ocupacional y donde pueda circular o permanecer una persona del público en general. Para efectos del reglamento se debe tener en cuenta el tiempo y tipo de personas expuestas a campos electromagnéticos y no deben superar los valores a cumplir dados por la Tabla 21 del RETIE.

Valores de niveles de iluminancia (Artículo 16.2). En lugares de trabajo se debe asegurar el cumplimiento de los niveles de iluminancia señalados en la Tabla 26 los cuales son adoptados de la norma ISO

8995. El valor medio de iluminancia, relacionado en la Tabla 26, debe considerarse como el objetivo de diseño, pero el requisito exigible es que el valor medido a la altura del sitio de trabajo se encuentre entre en el rango del valor mínimo y el valor máximo.

Mediciones de paso y de contacto.

Artículo 30.1 y artículo 29.2 f) Se deben medir las tensiones de paso, contacto y transferidas, asegurando que no se exponga a riesgo a personas con tensiones por encima del umbral de soportabilidad.

En líneas de Transmisión las tensiones de paso y contacto deben ser comprobadas mediante mediciones en las estructuras de líneas de transmisión con tensión igual o superior a 220 kV localizadas en zonas urbanas y en estructuras localizadas a menos de 20 metros de escuelas, instalaciones de uso final y en general en lugares de alta concentración de personas, dichos valores no debe superar los niveles de soportabilidad establecidos en el anexo del RETIE, y en caso de superarlas se debe tomar las medidas para evitar cualquier tipo de accidente.

Mediciones de paso y de contacto. (Artículo 15.5.3)

Estas medidas deben realizarse antes de la puesta en servicio de subestaciones de alta tensión y extra alta tensión, las tensiones deben comprobarse hasta un metro por fuera del encerramiento y en el caso de torres o postes a un metro de la estructura.

CIDET
Especialistas en la
INSPECCIÓN de
INSTALACIONES
ELÉCTRICAS