
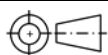





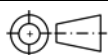
NORMA INTERNA PARA MARCACIÓN DE EQUIPOS QUE CONTIENEN ACEITE DIELECTRICO MINERAL EN LOS NEGOCIOS AGUAS, SUBESTACIONES Y LÍNEAS, GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN.

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| MULTINEGOCIO | MONTAJES COMPLEMENTARIOS | NC-MN-IE01-01 | REV. 0 |
|  | MARCACIÓN EQUIPOS QUE CONTIENEN ACEITE DIELECTRICO MINERAL NEGOCIOS AGUAS, SUBESTACIONES Y LINEAS, GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN | ELABORÓ: CAME | REVISÓ: RHOT |
| | | APROBÓ: LFAG | FECHA: 2016/10/07 |
| CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y ESPECIFICACIONES | ANSI A |  ESCALA: N/A | UNIDAD DE MEDIDA: mm |
| | | | PÁGINA: 1 de 13 |

CONTROL DE CAMBIOS


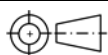
| Fecha | | | Elaboró | Revisó | Aprobó | Descripción | Entrada en vigencia | | |
|-------|----|------|---------|--------|--------|----------------------|---------------------|----|------|
| DD | MM | AA | | | | | DD | MM | AA |
| 10 | 07 | 2016 | CAME | RHOT | LFAG | Creación de la norma | 10 | 07 | 2016 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |



| | | | |
|---|--|--|-----------------------|
| MULTINEGOCIO | MONTAJES COMPLEMENTARIOS | NC-MN-IE01-01 | REV. 0 |
|  | MARCACIÓN EQUIPOS QUE CONTIENEN ACEITE DIELECTRICO MINERAL NEGOCIOS AGUAS, SUBESTACIONES Y LINEAS, GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN | ELABORÓ: CAME | REVISÓ: RHOT |
| | | APROBÓ: LFAG | FECHA: 2016/10/07 |
| CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y ESPECIFICACIONES | ANSI A |  | ESCALA: N/A |
| | | UNIDAD DE MEDIDA: mm | PÁGINA: 2 de 13 |

CONTENIDO

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | OBJETO | 4 |
| 2 | ALCANCE | 4 |
| 3 | GENERALIDADES | 4 |
| 4 | DEFINICIONES | 5 |
| 5 | REFERENCIAS | 6 |
| 6 | IDENTIFICACIÓN DE EQUIPOS QUE CONTIENEN ACEITE DIELECTRICO MINERAL. | 6 |
| 6.1 | EQUIPOS NEGOCIO AGUAS | 7 |
| 6.2 | EQUIPOS NEGOCIO SUBESTACIONES Y LINEAS | 8 |
| 6.3 | EQUIPOS NEGOCIO GENERACIÓN | 8 |
| 6.4 | EQUIPOS NEGOCIO DISTRIBUCIÓN | 9 |
| 6.4.1 | TRANSFORMADORES O AUTOTRANSFORMADORES | 9 |
| 6.4.2 | REGULADORES | 9 |
| 6.4.3 | BOBINAS LIMITADORAS (REACTORES) | 10 |
| 6.4.4 | RECONECTADORES | 10 |
| 6.4.5 | CAPACITORES | 11 |
| 7 | CONSIDERACIONES PARA LA MARCACIÓN DE EQUIPOS CON FLUIDOS AISLANTES | 11 |
| 7.1 | PLACAS O CINTA AUTOADHESIVA PARA LA MARCACIÓN | 11 |
| 7.2 | LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE DE LOS EQUIPOS | 12 |
| 7.3 | PLANIFICACIÓN DEL MARCADO | 12 |

| | | | |
|---|--|--|-------------------------|
| MULTINEGOCIO | MONTAJES COMPLEMENTARIOS | NC-MN-IE01-01 | REV. 0 |
|  | MARCACIÓN EQUIPOS QUE CONTIENEN ACEITE DIELECTRICO MINERAL NEGOCIOS AGUAS, SUBESTACIONES Y LINEAS, GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN | ELABORÓ: CAME | REVISÓ: RHOT |
| | | APROBÓ: LFAG | FECHA: 2016/10/07 |
| CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y ESPECIFICACIONES | ANSI A |  ESCALA: N/A | UNIDAD DE MEDIDA: mm |
| | | | PÁGINA: 3 de 13 |

1 OBJETO

Establecer los lineamientos para realizar la marcación de equipos que contienen aceite dieléctrico mineral, pertenecientes a los Negocios de Aguas, Subestaciones y Líneas, Generación y Distribución de Empresas Públicas de Medellín.

2 ALCANCE

Esta norma define la forma de marcación para los equipos que contengan aceite dieléctrico mineral que pertenecen a los negocios de Aguas, Subestaciones y Líneas, Generación y Distribución de Empresas Públicas de Medellín E.S.P. sujetos al cumplimiento de la resolución 0222 de 2011, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS.

3 GENERALIDADES

Colombia se acogió al Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes COP, mediante la Ley 1196 de 2008, por la cual se establecen medidas para minimizar los riesgos derivados del uso, almacenamiento, manipulación, transporte, tratamiento y eliminación de equipos, aceites, desechos y suelos contaminados con PCB.


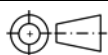
La Ley 1196 de 2008, obliga a eliminar el uso de los equipos contaminados con PCB antes de finalizar el año 2025 y lograr una gestión ambientalmente apropiada de desechos y equipos contaminados con PCB a más tardar en el año 2028^[1].

De acuerdo con lo anterior, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS, emitió la Resolución 0222 del 2011, “*Por la cual se establecen requisitos para la gestión ambiental integral de equipos y desechos que consisten, contienen o están contaminados con Bifenilos Policlorados (PCB)*”. Dicha resolución establece en el campo de aplicación que: toda persona natural o jurídica, pública o privada, que sea propietario de equipos contaminados con Bifenilos Policlorados PCB, debe realizar una gestión ambientalmente responsable.^[2]

Empresas Públicas de Medellín de naturaleza pública y que es propietaria de equipos que contienen aceite dieléctrico, como transformadores eléctricos, condensadores eléctricos, interruptores, reguladores, reconectores u otros dispositivos, debe identificar, muestrear, analizar y gestionar los aceites, equipos, desechos y superficies contaminadas con PCB.

Para identificar los equipos que contienen, consisten o están contaminados con PCB, se está realizando la marcación de estos, de ahí la importancia de la presente norma interna, que define la manera para identifica todos los equipos objeto de cumplimiento de la resolución 0222 de 2011.

Los equipos deben ser reportados con un número único de identificación al IDEAM - Instituto

| | | | | | |
|---|--|--|-----------------------|-------------------------|--------------------|
| MULTINEGOCIO | MONTAJES COMPLEMENTARIOS | NC-MN-IE01-01 | REV. 0 | | |
|  | MARCACIÓN EQUIPOS QUE CONTIENEN ACEITE DIELECTRICO MINERAL NEGOCIOS AGUAS, SUBESTACIONES Y LINEAS, GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN | ELABORÓ: CAME | REVISÓ: RHOT | | |
| | | APROBÓ: LFAG | FECHA: 2016/10/07 | | |
| CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y ESPECIFICACIONES | ANSI A |  | ESCALA: N/A | UNIDAD DE MEDIDA: mm | PÁGINA: 4 de 13 |

de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, para su posterior transmisión a la Autoridad Ambiental respectiva, mediante el diligenciamiento del inventario de PCB.

Se recomienda que el trabajo relacionado con el marcado se realice bajo supervisión de personal de la Unidad del Negocio responsable del equipo, que tenga conocimiento de la NTC 2050 – Código Eléctrico Colombiano y el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE, en especial las reglas de oro para trabajos cercanos a áreas desenergizadas (18.1) y las distancias mínimas de seguridad para trabajos cercanos a líneas y otros elementos energizados (18.5).

Para el trabajo en equipos que se encuentren a una altura superior a 1.5m, se deben cumplir, además de sección 18.4 del RETIE, las obligaciones para empleados y trabajadores sobre trabajo en alturas consignados en la normatividad del Ministerio de Trabajo vigente, así como coordinación del trabajo en alturas, garantía de suministro de elementos de protección individual y equipos necesarios, capacitación y entrenamiento.

Cada Unidad de Negocio es responsable de la marcación de los equipos que se encuentren bajo su operación y control. Es responsabilidad de cada Negocio el reporte, cargue y actualización de los equipos objeto de la resolución 0222 de 2011 al inventario nacional de PCB.

Adicional a la marcación con el número de unidad, para los equipos que según un certificado de fábrica o prueba cuantitativa se categorice en el grupo 4, se deberá marcar físicamente como “NO PCB”. Para los equipos que según una prueba cuantitativa se categoricen en los grupos 1, 2 o 3, se deberá ubicar físicamente en el equipo un letrero con el aviso “CONTAMINADO CON PCB”. Los grupo 1, 2, 3 y 4, son los definidos en la resolución 0222 de 2011.

4 DEFINICIONES



Bifenilo Policlorado (PCB): Compuestos aromáticos formados de tal manera que los átomos de hidrógeno en la molécula bifenilo (2 anillos bencénicos unidos entre sí por un enlace único carbono-carbono) pueden ser sustituidos por hasta diez átomos de cloro.

Equipo: Dispositivo que contiene o ha contenido fluido dieléctrico en estado líquido. Entre los cuales se encuentran transformadores eléctricos (distribución, potencia e instrumentación), interruptores, reconectores, reactores, o condensadores y reguladores.

Equipos dados de baja y/o equipos desechados: Aquellos equipos que no pueden volver a ser utilizados para el fin con el que fueron fabricados, debido a que sus características técnicas no lo permiten o que se ha tomado la decisión de descartarlos, rechazarlos o entregarlos.

Equipos en uso: Son aquellos equipos que se encuentran conectados a una red eléctrica y/o en pleno funcionamiento.

Equipos en desuso: Aquellos equipos que, habiendo sido utilizados, en la actualidad no están conectados a ninguna red eléctrica y/o no están en funcionamiento (pueden estar en mantenimiento o almacenados), pero se tiene prevista su utilización futura.

| | | | | | |
|---|--|--|----------------------|-------------------------|--------------------|
| MULTINEGOCIO | MONTAJES COMPLEMENTARIOS | NC-MN-IE01-01 | | REV. 0 | |
|  | MARCACIÓN EQUIPOS QUE CONTIENEN ACEITE DIELECTRICO MINERAL NEGOCIOS AGUAS, SUBESTACIONES Y LINEAS, GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN | ELABORÓ: CAME | REVISÓ: RHOT | | |
| | | APROBÓ: LFAG | FECHA: 2016/10/07 | | |
| CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y ESPECIFICACIONES | ANSI A |  | ESCALA: N/A | UNIDAD DE MEDIDA: mm | PÁGINA: 5 de 13 |

Marcado: Procedimiento mediante el cual se asigna un distintivo (rótulo, etiqueta o placa) que permita tener trazabilidad de los equipos contemplados en normatividad ambiental vigente para ser identificados y reportados por sus propietarios en el Inventario Nacional de PCB con el fin de facilitar las actividades de vigilancia y control por parte de las autoridades ambientales competentes. El marcado debe realizarse sobre el equipo, pero en casos debidamente sustentados puede ser situado en un punto visible del área donde se encuentre ubicado el mismo.

5 REFERENCIAS

- [1] Ley 116 de 2008 “Por medio de la cual se aprueba el "Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes”.
- [2] Resolución 0222 de 2011 “Por la cual se establecen requisitos para la gestión ambiental integral de equipos y desechos que consisten, contienen o están contaminados con Bifenilos Policlorados (PCB)”.
- [3] Manual para la Gestión Integral de Bifenilos Policlorados – PCB Tomos 2 y 3 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS 2015.
- [4] Norma Interna EPM RA6-020 “Placas de identificación de circuitos, fases, equipos y elementos en campo”.
- [5] Norma Interna EPM RA7-034 “Placas de identificación de circuitos, fases, equipos y elementos complementarios”.
- [6] Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC) Código Eléctrico Colombiano. Bogotá: ICONTEC 1998 (NTC 2050).
- [7] Reglamento Técnico para Instalaciones Eléctricas RETIE 2013.


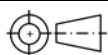
6 IDENTIFICACIÓN DE EQUIPOS QUE CONTIENEN ACEITE DIELECTRICO MINERAL.

Se debe precisar como mínimo un código de identificación suministrado por el propietario del equipo, el cual deberá corresponder a aquel reportado en el Inventario nacional de PCB.

El marcado permitirá verificar la información reportada en el Inventario nacional de PCB por parte de las autoridades competentes para lo cual el propietario garantizará los medios idóneos para ello. El marcado de equipos en uso y en desuso, deberá permitir a EPM y la Autoridad Ambiental verificar dentro de la información disponible en el inventario nacional de PCB como mínimo lo siguiente:

- a) Número de identificación asignado por el propietario
- b) Fecha del marcado (DD/MM/AAAA).
- c) Tipo de equipo:
- d) Nombre del negocio propietario del equipo

La información relacionada al marcado, se cargará en el aplicativo de sustancias peligrosas en

| | | | |
|---|--|--|-----------------------|
| MULTINEGOCIO | MONTAJES COMPLEMENTARIOS | NC-MN-IE01-01 | REV. 0 |
|  | MARCACIÓN EQUIPOS QUE CONTIENEN ACEITE DIELECTRICO MINERAL NEGOCIOS AGUAS, SUBESTACIONES Y LINEAS, GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN | ELABORÓ: CAME | REVISÓ: RHOT |
| | | APROBÓ: LFAG | FECHA: 2016/10/07 |
| CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y ESPECIFICACIONES | ANSI A |  | ESCALA: N/A |
| | | UNIDAD DE MEDIDA: mm | PÁGINA: 6 de 13 |

JDEdwards Enterprise1, con el fin de guardar la trazabilidad del proceso ante auditorías externas.

Lo anterior será diligenciado por cada negocio de acuerdo al formato mostrado en la siguiente tabla y quedará registrado únicamente en el sistema de información.

| Número de Identificación | Fecha de Marcación | Tipo de Equipo | Negocio Propietario Equipo |
|--------------------------|--------------------|----------------|----------------------------|
| 30300 | 22/08/2016 | Transformador | Distribución |
| 147571T | 07/09/2016 | Interruptor | Subestaciones y Líneas |

Para la marcación de equipos de cada negocio de EPM que contienen fluidos aislantes, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

6.1 EQUIPOS NEGOCIO AGUAS

Los equipos instalados que pertenezcan al Negocio Aguas, serán marcados con el número de activo (JDEdwards E1) y finalizados con la letra A, así:

XXXXXXA


Donde:

XXXXXX: Corresponde al número de activo del equipo en EPM.

A: Letra que diferencia los equipos pertenecientes al Negocio Aguas.

Ejemplo:

174171A

| | | | |
|---|--|-------------------------|----------------------|
| MULTINEGOCIO | MONTAJES COMPLEMENTARIOS | NC-MN-IE01-01 | REV. 0 |
|  | MARCACIÓN EQUIPOS QUE CONTIENEN ACEITE DIELECTRICO MINERAL NEGOCIOS AGUAS, SUBESTACIONES Y LINEAS, GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN | ELABORÓ: CAME | REVISÓ: RHOT |
| | | APROBÓ: LFAG | FECHA: 2016/10/07 |
| CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y ESPECIFICACIONES | | ANSI A | ESCALA: N/A |
| | | UNIDAD DE MEDIDA: mm | PÁGINA: 7 de 13 |

6.2 EQUIPOS NEGOCIO SUBESTACIONES Y LINEAS

Los equipos instalados que pertenezcan al Negocio Subestaciones y Líneas, serán marcados con el número de activo (JDEdwards E1) y finalizados con la letra T, así:

XXXXXXT

Donde: XXXXXX: Corresponde al número de activo del equipo en EPM.

T: Letra que diferencia los equipos pertenecientes a la Unidad de Negocio Subestaciones y Líneas.

Ejemplo:

640794T

6.3 EQUIPOS NEGOCIO GENERACIÓN

Los equipos instalados que pertenezcan al Negocio de Generación, serán marcados con el número de activo (JDEdwards E1) y finalizados con la letra G, así:

XXXXXXG


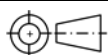
Donde:

XXXXXX: Corresponde al número de activo del equipo en EPM.

G: Letra que diferencia los equipos pertenecientes al Negocio Generación.

Ejemplo:

644162G

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| MULTINEGOCIO | MONTAJES COMPLEMENTARIOS | NC-MN-IE01-01 | REV. 0 |
|  | MARCACIÓN EQUIPOS QUE CONTIENEN ACEITE DIELECTRICO MINERAL NEGOCIOS AGUAS, SUBESTACIONES Y LINEAS, GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN | ELABORÓ: CAME | REVISÓ: RHOT |
| | | APROBÓ: LFAG | FECHA: 2016/10/07 |
| CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y ESPECIFICACIONES | ANSI A |  ESCALA: N/A | UNIDAD DE MEDIDA: mm |
| | | | PÁGINA: 8 de 13 |

6.4 EQUIPOS NEGOCIO DISTRIBUCIÓN

6.4.1 TRANSFORMADORES O AUTOTRANSFORMADORES

Los transformadores o autotransformadores de distribución tendrán dos (2) marcaciones en el tanque: una de frente y la otra en la cara inferior del tanque (debajo del mismo) de forma que permita su lectura desde el piso.

Deberán ser marcados mediante el autoadhesivo reflectivo en la superficie del tanque con el número correspondiente.

La codificación deberá ser del siguiente tipo: XXXXXX

XXXXXX




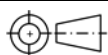
XXXXXX: Número consecutivo correspondiente al número de unidad que actualmente el negocio de Distribución asigna a sus equipos.

Nota: Los transformadores de Distribución izados en poste pertenecientes a los negocios de Aguas, Subestaciones y Líneas y Generación, se deben marcar de acuerdo con los lineamientos establecidos en el numeral 6.4.1; si se requieren mayor precisión en la marcación de dichos equipos se recomienda consultar las Normas Internas EPM RA6-020 “Marcación para la identificación de circuitos, fases, equipos y elementos en campo” y RA7-034 “Placas de identificación de circuitos, fases, equipos y elementos complementarios”. Será responsabilidad de cada Negocio el reporte, cargue y actualización de los equipos objeto de la resolución 0222 de 2011 al inventario nacional de PCB.

6.4.2 REGULADORES

Los reguladores que están en operación, deberán ser marcados mediante el autoadhesivo reflectivo en la superficie del tanque.

La codificación deberá ser del siguiente tipo: RgXXXX

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| MULTINEGOCIO | MONTAJES COMPLEMENTARIOS | NC-MN-IE01-01 | REV. 0 |
|  | MARCACIÓN EQUIPOS QUE CONTIENEN ACEITE DIELECTRICO MINERAL NEGOCIOS AGUAS, SUBESTACIONES Y LINEAS, GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN | ELABORÓ: CAME | REVISÓ: RHOT |
| | | APROBÓ: LFAG | FECHA: 2016/10/07 |
| CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y ESPECIFICACIONES | ANSI A |  ESCALA: N/A | UNIDAD DE MEDIDA: mm |
| | | | PÁGINA: 9 de 13 |

RgXXXX

Donde:

Rg: Regulador

XXXX: Número consecutivo correspondiente al número de unidad que actualmente el negocio de Distribución asigna a sus equipos.

6.4.3 BOBINAS LIMITADORAS (REACTORES)

Las bobinas limitadoras que están en operación, deberán ser marcadas mediante el autoadhesivo reflectivo en la superficie del tanque.

La codificación deberá ser del siguiente tipo: BXXXXX



BXXXXX

Donde:

B: Bobina limitadora


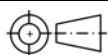
XXXXX: Número consecutivo correspondiente al número de unidad que actualmente el negocio de Distribución asigna a sus equipos.

6.4.4 RECONECTADORES

Si el reconector está instalado y no tiene código, se le asigna y se marca mediante autoadhesivo reflectivo colocado en la parte inferior frontal de la cuba o en la cara inferior, también podrá ser colocado sobre el poste para los reconectores actualmente en servicio.

La codificación deberá ser del siguiente tipo: RXXXXX

RXXXXX

| | | | | | |
|---|--|--|----------------------|-------------------------|---------------------|
| MULTINEGOCIO | MONTAJES COMPLEMENTARIOS | NC-MN-IE01-01 | REV. 0 | | |
|  | MARCACIÓN EQUIPOS QUE CONTIENEN ACEITE DIELECTRICO MINERAL NEGOCIOS AGUAS, SUBESTACIONES Y LINEAS, GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN | ELABORÓ: CAME | REVISÓ: RHOT | | |
| | | APROBÓ: LFAG | FECHA: 2016/10/07 | | |
| CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y ESPECIFICACIONES | ANSI A |  | ESCALA: N/A | UNIDAD DE MEDIDA: mm | PÁGINA: 10 de 13 |

Donde:

R: Reconectador.

XXXXX: Número consecutivo correspondiente al número de unidad que actualmente el negocio de Distribución asigna a sus equipos.

6.4.5 CAPACITORES

Deberá realizarse mediante acrílico asegurado verticalmente sobre una de las caras del poste.

La codificación deberá ser del siguiente tipo: CaXXXX

CaXXXX



Donde:

Ca: Capacitor.

XXXX: Número consecutivo correspondiente al número de unidad que actualmente el negocio de Distribución asigna a sus equipos.


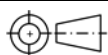
7 CONSIDERACIONES PARA LA MARCACIÓN DE EQUIPOS CON FLUIDOS AISLANTES

7.1 PLACAS O CINTA AUTOADHESIVA PARA LA MARCACIÓN

Para la marcación de los equipos que contienen fluidos aislantes, el material debe ser retrorreflectivo y cumplir con lo estipulado en la Norma NTC 4739. El tipo debe ser IX o superior, garantizado por un periodo mínimo de diez (10) años. El color debe ser amarillo verde fluorescente, las especificaciones de éstas se encuentran en la Norma Interna EPM RA7-034 “Placas de identificación de circuitos, fases, equipos y elementos complementarios”, en las Especificaciones Técnicas ET-TD-ME-18-02 “Elementos de Marcación –Caracteres” y ET-TD-ME-18-03 “Elementos de Marcación – Placas en PRFV”.

Las placas o Cintas Autoadhesivas se deben adquirir con los códigos requeridos por cada uno de los negocios, con la finalidad de agilizar la marcación y disminuir la probabilidad de ocurrencia de errores en el armado del código.

Para equipos nuevos se tendrán disponibles placas sin códigos

| | | | | | |
|---|--|--|-----------------------|-------------------------|---------------------|
| MULTINEGOCIO | MONTAJES COMPLEMENTARIOS | NC-MN-IE01-01 | REV. 0 | | |
|  | MARCACIÓN EQUIPOS QUE CONTIENEN ACEITE DIELECTRICO MINERAL NEGOCIOS AGUAS, SUBESTACIONES Y LINEAS, GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN | ELABORÓ: CAME | REVISÓ: RHOT | | |
| | | APROBÓ: LFAG | FECHA: 2016/10/07 | | |
| CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y ESPECIFICACIONES | ANSI A |  | ESCALA: N/A | UNIDAD DE MEDIDA: mm | PÁGINA: 11 de 13 |

7.2 LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE DE LOS EQUIPOS

Antes de pegar la placa o la cinta autoadhesiva sobre la carcasa del equipo, se debe limpiar con solvente y dejar secar completamente, de manera que se cuente con una superficie limpia y libre de polvo. En caso de que la superficie quede sucia o engrasada, se debe utilizar alcohol con el fin de garantizar la adherencia.

7.3 PLANIFICACIÓN DEL MERCADO

Se realizará una lista de verificación de las condiciones del mercado y la debida planeación del trabajo antes de iniciar la marcación de los equipos.

La marcación de equipos en subestaciones será realizada desde piso y mediante uno o varios elementos con dispositivo plano aislado, con el fin de minimizar el riesgo eléctrico a las personas que cumplan esta función, siempre respetando las distancias mínimas de seguridad.

En caso de ser necesario se utilizarán soportes de apoyo, como escaleras, cumpliendo lo establecido en la normatividad vigente, referente a trabajo seguro en alturas del Ministerio de Protección Social o quien haga sus veces.


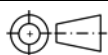
Los equipos serán marcados en una parte visible y accesible para cualquier persona que requiera verificar la marcación, es decir, en las caras disponibles de los equipos, de manera que puedan ser inspeccionados desde el perímetro externo del área en la cual se encuentran ubicados.

Los equipos se deben marcar con el número reportado en la base de datos (Plantilla de Inventario PCB del aplicativo Sustancias Peligrosas), como se indica en los numerales 6.1; 6.2; 6.3 y 6.4; según al negocio que pertenezca el equipo.

Bajo razones justificadas, el mercado se realizará en una superficie diferente pero cercana al equipo en uso, lo anterior no exime la responsabilidad de la Unidad de Negocio encargada, de mantener la marcación del equipo así este sea desmontado.

Nota aclaratoria: En caso de que el equipo sea desinstalado para efectos de mantenimiento o reposición, se debe garantizar que este lleve la identificación; por ningún motivo el equipo se debe retirar de la instalación sin la marcación correspondiente.

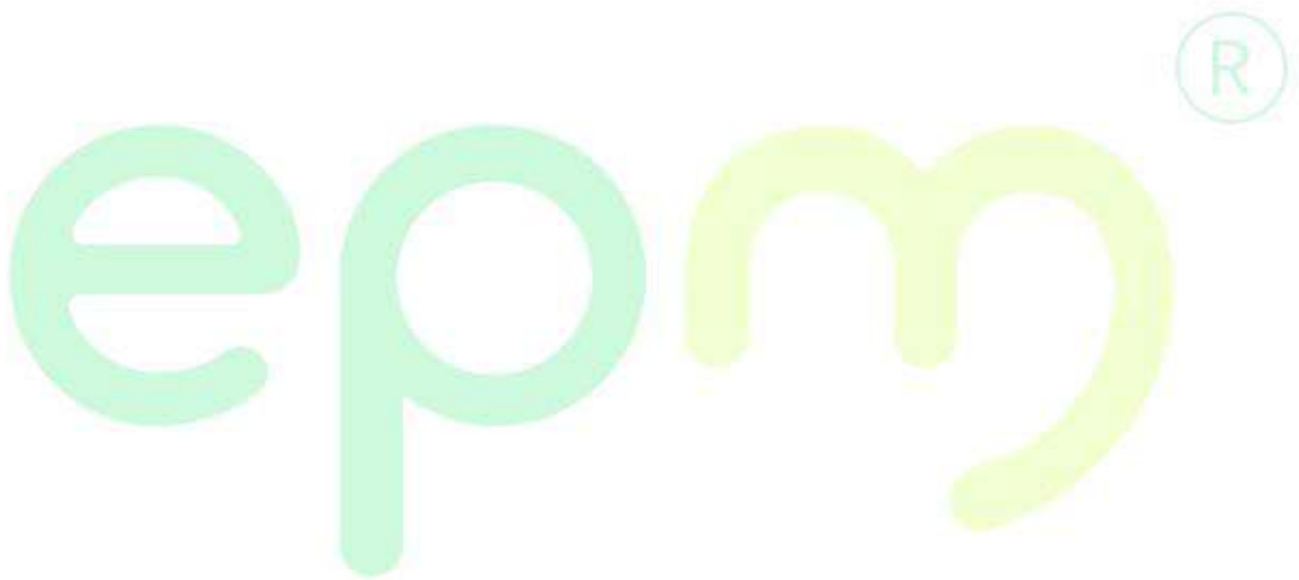
El responsable de cada negocio para realizar la marcación de los equipos, debe garantizar que se actualice oportunamente en la base de datos (Plantilla de Inventario PCB del aplicativo Sustancias Peligrosas), si el equipo se encuentra marcado o no.



| | | | | |
|---|--|---|-------------------------|---------------------|
| MULTINEGOCIO | MONTAJES COMPLEMENTARIOS | NC-MN-IE01-01 | REV. 0 | |
|  | MARCACIÓN EQUIPOS QUE CONTIENEN ACEITE DIELECTRICO MINERAL NEGOCIOS AGUAS, SUBESTACIONES Y LINEAS, GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN | ELABORÓ: CAME | REVISÓ: RHOT | |
| | | APROBÓ: LFAG | FECHA: 2016/10/07 | |
| CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y ESPECIFICACIONES | ANSI A |  ESCALA: N/A | UNIDAD DE MEDIDA: mm | PÁGINA: 12 de 13 |

La marcación de los equipos de las subestaciones existentes se realizará sin suspender el servicio de energía, para lo cual se utilizará el elemento y la forma de marcación que mejor se ajuste al sitio y al equipo a marcar, respetando siempre los lineamientos de seguridad acordes al trabajo que se tenga programado.

La marcación se realizará únicamente a aquellos equipos que contengan fluidos aislantes (Aceite dieléctrico), los demás no serán tenidos en cuenta.

Cuando se programen actividades de mantenimiento se recomienda aprovechar la suspensión del servicio eléctrico para realizar las actividades de marcación de los equipos que sean objeto de identificación. De esta manera se minimiza de manera significativa el riesgo eléctrico.



| | | | | | |
|---|---|--|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| MULTINEGOCIO | MONTAJES COMPLEMENTARIOS | NC-MN-IE01-01 | | REV. 0 | |
|  | MARCACIÓN EQUIPOS QUE CONTIENEN ACEITE DIELECTRICO MINERAL NEGOCIOS AGUAS, SUBESTACIONES Y LINEAS, GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN | ELABORÓ: CAME | REVISÓ: RHOT | | |
| | | APROBÓ: LFAG | FECHA: 2016/10/07 | | |
| CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y ESPECIFICACIONES | ANSI A |  | ESCALA: N/A | UNIDAD DE MEDIDA: mm | PÁGINA: 13 de 13 |