

MARCACIÓN Y REMARCACIÓN DE APOYOS, CAJAS SUBTERRANEAS, TRANSFORMADORES Y SECCIONADORES

1. OBJETIVO Y ALCANCE

Definir las condiciones básicas a tener en cuenta para la marcación y remarcación de apoyos, cajas subterráneas, transformadores y seccionadores que forman parte de las redes de media y baja tensión, cumpliendo con la normatividad aplicable y que su identificación sea visible.

2. CONDICIONES GENERALES

Los apoyos que actualmente presentan diversos tipos de marcaciones, tendrá validez hasta el momento en que se realice la remarcación de acuerdo a lo definido en este manual.

En ningún caso se pintara el poste por la “vena” o marca dejada por el molde en el poste.

Las personas a cargo de esta actividad, deben garantizar la recolección y la disposición final adecuada de los sobrantes generados por los recipientes de pintura, brochas, papel de protección del adhesivo, residuos de cinta Band-It y demás insumos y herramientas empleadas en la actividad que no puedan ser reutilizables.

Cumplir con las normas de seguridad para trabajos en alturas y la utilización de elementos de protección personal adecuados y acordes a las condiciones de trabajo, para que se pueda llevar a cabo la marcación en forma correcta.

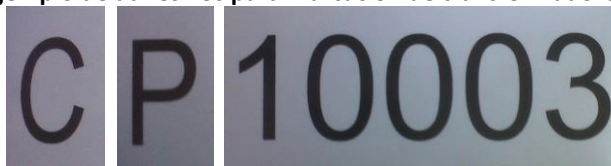
Para el caso de remarcación de cualquiera de los elementos (Apoyos, transformadores o equipos de seccionamiento) por deterioro de la codificación, se debe retirar completamente la marca existente y posteriormente realizar el procedimiento de marcación de forma normal.

3. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

3.1 CARACTERÍSTICAS DE LA PINTURA Y DE LOS CÓDIGOS DE MARCACIÓN

- Para la marcación de los apoyos se debe utilizar pintura Acrílica para Mantenimiento de colores amarilla (ref. 13880) y azul (ref. 13796). Esta es una pintura acrílica, con excelente durabilidad para uso en exteriores, con buena retención de color y brillo. Para su preparación se debe revolver bien la pintura con una espátula, adicionándole thinner en una proporción del 10% al 20%, hasta obtener su completa uniformidad.
- Para la marcación de transformadores se utilizarán etiquetas de seguridad de 3M en material poliéster con adhesivo acrílico (A-300), color plata mate, cuya codificación será impresa por transferencia térmica. Los códigos de marcación tendrán la estructura mostrada en la Figura 1. La dimensión para los adhesivos con la codificación serán de 8 x 20 cm y para las letras que indican la propiedad serán de 8 x 5 cm.

Figura 1. Ejemplo de adhesivos para marcación de transformadores



- Para la marcación de equipos de seccionamiento se utilizarán placas en aluminio de 0,7 mm de espesor, 8 cm de ancho y 20 cm de largo. Adicionalmente la placa contará con dos perforaciones laterales de 30 x 3 mm por donde se introducirá la cinta Band-It que fijará la placa al poste. Adherido a esta placa de aluminio irá la numeración con fondo amarillo y letras negras. Ver Figura 2.

Figura 2. Ejemplo de Placa de Aluminio para marcación de seccionadores.



CONSULTAR O-SGD

Cuando se requiera, Previo a la solicitud de la codificación para marcación de elementos eléctricos, se debe consultar en el sistema O-SGD si el elemento a marcar ya se encuentra registrado, es decir si ya posee un código asignado al elemento.

En caso de que el elemento ya tenga asignada una codificación no se debe solicitar un nuevo código, sino usar el asignado en el SGD para marcar o remarcar los elementos.

3.2 SOLICITUD DE CODIFICACIÓN PARA MARCACIÓN

La asignación de la Codificación para la marcación de apoyos y otros elementos está a cargo del área de “BDRed”, por lo cual se deben solicitar a esta área, los códigos respectivos.

Todas las solicitudes de codificación para marcación se realizaran desde el módulo de Notas de Servicio de SGD, diligenciando la información en cada uno de los campos como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Información para solicitud de numeración

Fecha	Fecha del Día de la Solicitud
Solicitante	Nombre del Responsable de la Numeración Solicitada
Área	Área a la que pertenece el solicitante
Numero de Proyecto	Número o Nombre del Proyecto para el que se solicitan los códigos
Propiedad	Se define si la codificación es para elementos de propiedad de la compañía o para activos de particulares.
Tipo de Elemento	Se define si la codificación es para apoyos, trafos o seccionadores.
Tipo de Seccionador	Se define si se trata de un reconectador, cuchilla, seccionalizador, seccionador con fusible, disyuntor y el nivel de tensión en que se va a usar
Posición Operativa	Se define si el elemento de corte se instalará como frontera, ramal o intermedio.
Número de Elementos	Cantidad de códigos solicitados.

La codificación para marcación de apoyos, estará dentro del rango 9000000 y 9999999.

La codificación para marcación de transformadores, se asignará en el rango comprendido entre 20000 y 99999. Los códigos se enviarán por medio de correo electrónico y con este correo se deben dirigir al área de BDRed para reclamar los adhesivos correspondientes a la numeración asignada para marcar los transformadores.

La codificación para marcación de equipos de seccionamiento, iniciará en 5000 y termina en 9999. Los códigos se enviarán por medio de correo electrónico y con este correo se deben dirigir al área de BDRed para reclamar las placas metálicas correspondientes a la numeración asignada para marcar los equipos de seccionamiento.

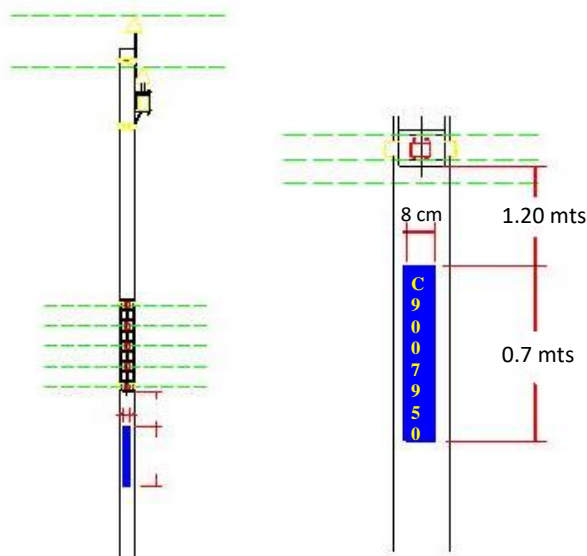
3.3 MARCACIÓN

MARCACIÓN DE APOYOS

El código se colocará verticalmente, a cinco (5) metros de altura o por lo menos a uno punto veinte (1.20) metros, por debajo de las líneas secundarias...ver Figura 3...

NOTA: En caso de no ser posible la ubicación correcta de escalera para realizar la marcación, como en el caso de algunas zonas rurales, se deben marcar los apoyos a la mayor altura posible.

Figura 3. Esquema para marcación de apoyos



NOTA: Cuando existan impedimentos por la presencia de líneas, dispositivos o equipos de medición se debe procurar que la marcación quede lo más alto posible.

Se debe propender que la ubicación del rectángulo de marcación, sea perpendicular a la vía.

Antes de realizar la marcación se debe limpiar la superficie del área del recuadro con un cepillo de cerdas metálicas y después se limpia con un paño húmedo.

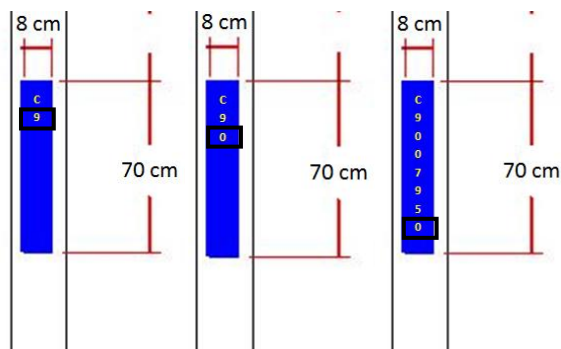
Para apoyos de acero la superficie a pintar se debe limpiar con thinner, se deja secar por 5 min y se aplica pintura anticorrosiva.

Para postes de madera se debe lijar en seco, la superficie a ser pintada y después se limpia con un paño húmedo.

Después del lavado y secado, se pinta (con una brocha) una sección comprendida por un rectángulo de 8 cm x 70 cm (0.08 m x 0.7 m) con pintura acrílica de color azul.

Una vez la pintura azul esté seca (aproximadamente, 2 horas después), se realiza la inscripción de los dígitos que conforman el código asignado, para ello se ubica centrado sobre este recuadro azul la plantilla correspondiente al dígito que se va a pintar y se rellena con pintura de color amarillo. Se debe repetir esta acción para cada uno de los dígitos del código de marcación...ver Figura 4...

Figura 4. Secuencia de Marcación.



NOTA: La dimensión de los números para las plantillas tendrán las siguientes dimensiones: alto 7 cm y de ancho máximo 4,5 cm (el valor máximo aplica para el número 4 que es el número más ancho).

MARCACIÓN DE CAJAS SUBTERRÁNEAS

Las cajas subterráneas se deben limpiar con un cepillo de cerdas metálicas y posteriormente con un paño húmedo. Al tener la superficie de marcación limpia se deben marcar con pintura amarilla y las plantillas metálicas con las guías numéricas. Dicha marca se debe ubicar en lugar centrado y paralelo al andén lo más cerca posible al borde de la caja, para reducir el impacto de desgaste por el tránsito constante de personas...ver Figura 5...

Figura 5. Ejemplo de ubicación de la marcación



NOTA: El area de trabajo se debe señalar y delimitar, ya que en ocasiones para realizar la marcación se debe invadir espacio vehicular.

MARCACIÓN DE TRANSFORMADORES

Antes de pegar el adhesivo con la codificación asignada, se debe limpiar muy bien la superficie para eliminar restos de polvo y grasa. Posteriormente, se debe ubicar el adhesivo de manera uniforme en el transformador en el costado del transformador que va a quedar mirando a la vía, evitando que los bajantes del trafo oculten el adhesivo...ver Figura 6... Además del adhesivo de codificación, se debe ubicar el adhesivo que indique la propiedad a la izquierda del código.

Figura 6. Esquema de marcación de Transformador.



MARCACIÓN DE SECCIONADORES

Las placas entregadas para la marcación de seccionadores ...ver Figura 2., deben se fijadas al apoyo con cinta Band-It de ½ pulgada, justo encima o debajo de donde se encuentre la marcación del poste, asegurando siempre que no sea fácilmente alcanzable y así prevenir su robo. Para el uso de la cinta Band-It se deben seguir las instrucciones establecidas en el anexo A.

ANEXO A. INSTRUCCIONES PARA USO DE CINTA Band-It



1. Deslice la hebilla en la cinta y colóquela como se muestra. Lleve la cinta alrededor del elemento a sujetar y traiga el extremo de la cinta y pásela a través de la hebilla.

Nota: La cinta puede usarse directamente del rollo ya que esto elimina desperdicio de la misma.



2. Para el caso de doble vuelta lleve la cinta nuevamente a través del elemento a sujetar y a la hebilla como se muestra. La doble vuelta nos da una mayor compresión radial que una sola vuelta. Doble el extremo de la cinta de lado de la hebilla debajo de ésta como se ilustra.



3. Coloque la cinta a través de la ranura de la nariz de la herramienta y la mordaza. Acerque la herramienta a la hebilla deslizando la cinta a través de las ranuras para evitar que la hebilla se deslice dentro de la nariz de la misma. Apriete la abrazadera girando la manija de tensión en el sentido de las manecillas del reloj y manteniendo sujeta la manija de la mordaza contra la cinta.

NOTA: La función del resorte de carga de la mordaza no es para asegurar ni prevenir que la cinta se patine durante el proceso de tensión.



4. Coloque su dedo en la cinta BAND-IT en el Puente de la hebilla cuando este tensionando. En el momento en usted observe que la cinta detiene su movimiento hacia la hebilla se ha aplicado la máxima presión alrededor del elemento de trabajo. Detenga el giro de la manija de tensión.



5. Gire la herramienta sobre la hebilla, regresando la manija de tensión 1 - 1½ vueltas, cuando se esté llevando a cabo la operación del giro. Si no hace el retroceso de la manija de tensión a lo largo del proceso de giro de la herramienta hacia la hebilla puede causar que se rompa la cinta. No hay pérdida de tensión en la sujeción ya que la liberación de la cinta se usa para facilitar el giro hacia arriba de la herramienta y el doblez de la cinta.



6. Gire el mango de corte hacia adelante para cortar la cinta. Cuando se estén formando abrazaderas con Fleje Gigante, antes de cortar la cinta, libere la mordaza y empuje la nariz de la herramienta aproximadamente a ¼" de distancia de la hebilla, en el momento corte.



7. Quite la herramienta sujetando la cinta remanente hacia abajo como se muestra.



8. Con un martillo cierre las orejas de la hebilla para completar una abrazadera BAND-IT.