
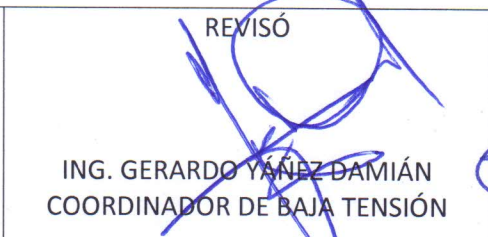
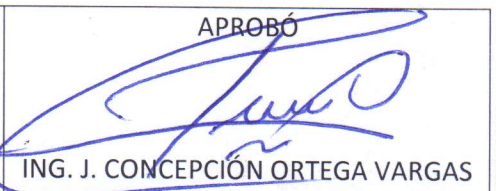


SUBGERENCIA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

COORDINACIÓN DE BAJA TENSIÓN

ESPECIFICACIÓN DEL SISTEMA DE TIERRAS EN INTERESTACIONES

<p>ELABORÓ </p> <p>ING. LEONARDO GERARDO MENDOZA GUERRERO SUBCOORDINADOR DE BAJA TENSIÓN</p>	<p>REVISÓ </p> <p>ING. GERARDO YÁÑEZ DAMIÁN COORDINADOR DE BAJA TENSIÓN</p>	<p>APROBÓ </p> <p>ING. J. CONCEPCIÓN ORTEGA VARGAS SUBGERENTE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS</p>
<p>FECHA 9-Diciembre-2019</p>	<p>Especificación No. CBT-A-08-2019</p>	<p>Hoja: 1 de 3</p>

Un sistema de tierras tiene como finalidad proteger a las instalaciones y equipos eléctricos limitando las sobretensiones debido a descargas atmosféricas, a fenómenos transitorios en el propio circuito o a contactos accidentales con líneas de mayor tensión, así como estabilizar la tensión a tierra del circuito durante su operación normal ya que una conexión solida a tierra facilita también la operación de los dispositivos de protección contra sobrecorriente, en caso de fallas a tierra.

En su diseño intervienen factores diversos como son: resistividad del terreno, voltaje de servicio, potencia de corto circuito, corriente de corto circuito, espacio disponible, equipo y personal a proteger, entre otros.

Para el caso de las interestaciones, se requiere el sistema de tierras para la conexión de los luminarios, los equipos de las Subestaciones de Alumbrado y Fuerza, los equipos de Tracción, entre otros.

**Cable del circuito principal.-** Cable de aluminio desnudo con alma de acero galvanizado (ACSR), tipo Lark, calibre 397.5 KCM, con 30 hilos de aluminio y 7 hilos de acero, peso de 924.4 kg/km, capacidad de 595 ampers, 9,245 kg de carga nominal de ruptura por tensión, resistencia eléctrica a 20 °C de 0.144, y debe cumplir con las siguientes normas:

NOM-063-SCFI Productos eléctricos – conductores – requisitos de seguridad

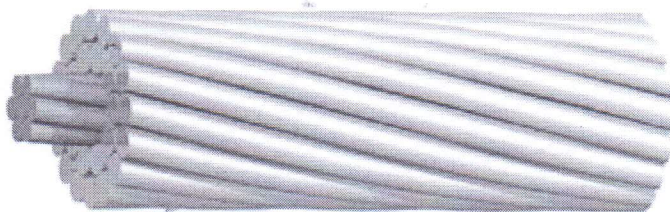
NMX-J-058 Cable de aluminio con cableado concéntrico y alma de acero (ACSR)

**Cable para las derivaciones al pozo de tierras.-** Cable de aluminio desnudo con alma de acero (ACSR), tipo Penguin, calibre 4/0 AWG, con 6 hilos de aluminio y 1 hilo de acero, peso de 433.1 kg/km, capacidad de conducción de 360 ampers, 3,776 kg de carga nominal de ruptura, resistencia eléctrica a 20 °C de 0.267, y debe cumplir con las siguientes normas:

NOM-063-SCFI Productos eléctricos – conductores – requisitos de seguridad

NMX-J-058 Cable de aluminio con cableado concéntrico y alma de acero (ACSR)

EL periodo de garantía de los cables suministrados, deberá ser de 12 meses a partir de la recepción definitiva del último circuito instalado.



Cable aluminio ACSR 397.5 KCM

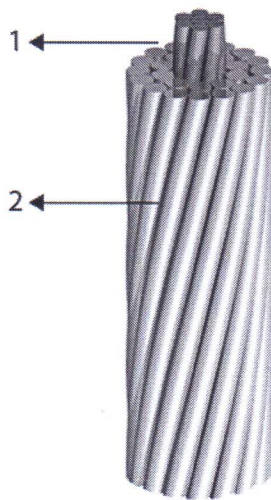
ESPECIFICACIÓN PARA CABLE DE ALUMINIO DE 500 KCM, 1 KV

FECHA

9-Diciembre-2019

Hoja: 2 de 3





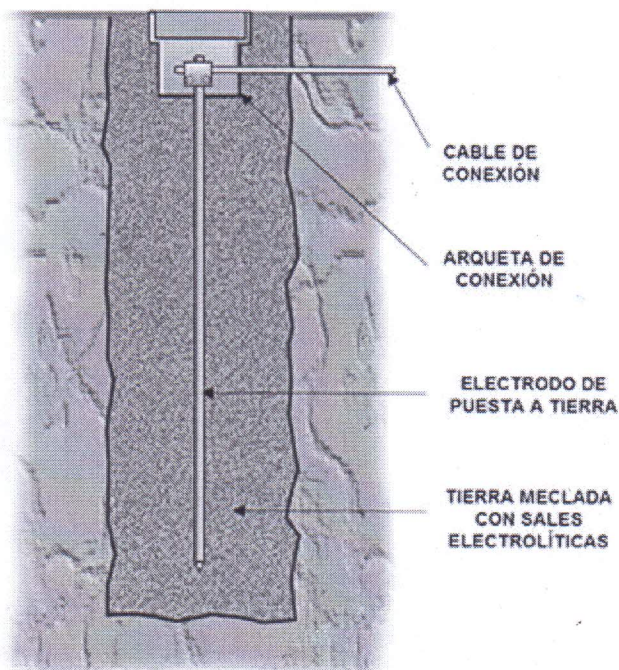
1.- cable de acero

2.- cable de aluminio 4/0 AWG

La instalación del cable principal de 397.5 KCM será en la charola donde se alojan los cables de Baja Tensión, con sus sujeciones respectivas a cada metro y medio, mientras que el cable para las derivaciones de 4/0 AWG será en muro con sus sujeciones correspondientes.

Pozo de Tierras.- Para la construcción de los pozos de tierra incluida la colocación de su varilla de cobre, y la conexión del cable de aluminio calibre 4/0 AWG, se debe cumplir con lo establecido en las normas:

NOM-001-SEDE-2012, Artículo 250 (Puesta a Tierra )  
 NMX-J-549-ANCE-2005, Capitulo 4.3.4 (Puesta a Tierra)



ESPECIFICACIÓN PARA CABLE DE ALUMINIO DE 500 KCM, 1 KV

FECHA

9-Diciembre-2019

Hoja: 3 de 3