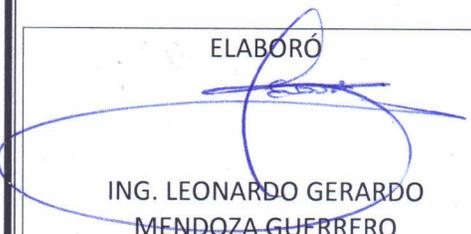


SUBGERENCIA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

COORDINACIÓN DE BAJA TENSIÓN

ESPECIFICACIÓN DEL CABLE DE ALUMINIO PARA INTERESTACIONES

<p>ELABORÓ</p>  <p>ING. LEONARDO GERARDO MENDOZA GUERRERO SUBCOORDINADOR DE BAJA TENSIÓN</p>	<p>REVISÓ</p>  <p>ING. GERARDO YAÑEZ 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-07-2019</p>	<p>Hoja: 1 de 5</p>

El cable debe ser apropiado para la instalación en túnel sobre charolas metálicas tanto en condiciones secas como húmedas. El cable debe soportar una temperatura de al menos 90 °C en condiciones de operación normales, 130 °C para condiciones de emergencia y 250 °C para condiciones de cortocircuito.

El alcance de esta especificación se refiere a todo el cable de baja tensión en 600 Volts, y que corresponde a los circuitos de alumbrado que salen desde los tableros secundarios de distribución ubicados en las Subestaciones de Alumbrado y Fuerza de vía 1 (tableros "D" y "W") y de vía 2 (tableros "C" y "X"), con su trayectoria en bajo andén y distribuidos a lo largo de las interestaciones, hasta su conexión con sus luminarios respectivos.

El cable objeto de esta especificación deberá cumplir y/o exceder todos los requisitos de las últimas ediciones de las normas que figuran a continuación, siempre que no se opongan a lo indicado en la presente especificación y a lo indicado en la normativa mexicana de aplicación. El cable deberá cumplir y/o superar los estándares aplicables no indicados en este documento, pero que hacen referencia las normas siguientes:

NMX-J-093-ANCE-2009 – Conductores-Determinación de la resistencia a la propagación de incendio en conductores eléctricos – Métodos de pruebas.

NMX-EE-161-1983 – Envase y embalaje-carretes de madera para conductores eléctricos y telefónicos-especificaciones.

NMX-J-472-ANCE-2014 - Conductores-Determinación de la cantidad de gas ácido halogenado y que se genera durante la combustión controlada de materiales poliméricos tomados de cables eléctricos – Método de pruebas.

NMX-J-474-ANCE-2009 - Conductores-Determinación de la densidad óptica específica y del valor de oscurecimiento de humos generados en condiciones eléctricas – Método de pruebas.

NMX-J-498-ANCE-2011 – Determinación de la resistencia a la propagación de la flama en conductores eléctricos que se colocan en charola vertical – Método de pruebas.

NMX-J-539-ANCE-2005- Conductores-Resistencia a la intemperie de aislamiento o la cubierta de conductores eléctricos – Método de pruebas.

Estas normas se entenderán en su última edición vigente

EL periodo de garantía del cable suministrado, deberá ser de 12 meses a partir de la recepción definitiva del último circuito instalado.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Tensión nominal de aislamiento eficaz.....	600 VCA
Tensión de servicio eficaz	127/220 VCA
Temperatura máxima de conductor en servicio.....	90 °C
Material del conductor.....	Aluminio

ESPECIFICACIÓN DEL CABLE DE ALUMINIO PARA INTERESTACIONES

FECHA
9-Diciembre-2019

Hoja: 2 de 5

CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura máxima (°C)	45
Temperatura media (°C)	30
Temperatura mínima (°C)	-10
Altitud (m.s.n.m.)	2240
Humedad (%)	80

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Cable formado por un conductor de aleación de aluminio AA-8176 en cableado concéntrico clase 2 compactado, con aislamiento termofijo de polietileno de cadena cruzada (XLPE) con características de baja emisión de humos (IEC 61034) y sin contenido de halógenos (IEC 60754), cubierta termoplástica de poliolefina (TPO) en color negro y resistente a la luz solar.

Los calibres de los conductores serán principalmente del No. 2, No. 4, No. 6 AWG, sin embargo, se deberá efectuar el cálculo respectivo de acuerdo al número de luminarios instalados en las interestaciones, considerando que la mitad de ellos son alimentados por cada Subestación de las Estaciones adyacentes, tanto por vía 1 como por vía 2.

CUBIERTA EXTERIOR

La cubierta exterior será fabricada en termoplástica de poliolefina (TPO). El espesor será como mínimo acorde a la última edición de los estándares indicados en el apartado normativa. La cubierta cumplirá los requisitos de los estándares aplicables.

La cubierta estará marcada en la superficie, como mínimo con la siguiente información con intervalos de 1 metro:

Nombre del fabricante

Tipo de cable

Calibre del conductor (AWG)

Tensión máxima de operación (V)

Temperatura máxima de operación (°C)

“PROPIEDAD DEL STC”

Símbolo o registro de la DGN para la autorización de fabricación venta y uso

PRUEBAS

Los ensayos o pruebas al cable de aislamiento tipo seco y sus accesorios serán de acuerdo a las normas indicadas en el apartado correspondiente. En ellas se podrán aplicar las siguientes:

ESPECIFICACIÓN DEL CABLE DE ALUMINIO PARA INTERESTACIONES

FECHA

9-Diciembre-2019

Hoja: 3 de 5

ENSAYOS DE RUTINA O INDIVIDUALES

El fabricante deberá realizar las siguientes pruebas a cada elemento fabricado (cable o accesorios) para comprobar que el elemento cumple con las especificaciones requeridas.

Medición de resistencia eléctrica del conductor.

Ensayo de tensión, se aplica el valor eficaz que corresponda durante 5 min.

Ensayo de descargas parciales, se aplica la magnitud que corresponda.

Ensayo eléctrico a la cubierta exterior.

ENSAYOS SOBRE MUESTRAS

Ensayos realizados sobre muestras de cable, extraídas con la frecuencia especificada para verificar que el producto final cumple con las especificaciones requeridas.

ENSAYOS TIPO

Son los ensayos realizados antes de iniciarse el suministro comercial de un tipo de cable cubierto por norma, con la intención de demostrar que se cumplan las exigencias indicadas en las normas vigentes. Se dividen en dos.

Los ensayos tipo eléctricos. - para cables en baja tensión, consisten en una serie de pruebas a realizar consecutivamente sobre una muestra de cable, entre las que destacan el ensayo de doblado, la medida de la tangente θ en función de la temperatura y de la tensión, el ensayo de ciclos de calentamiento y el ensayo de tensión a impulsos.

Los ensayos tipo no eléctricos. - estos tratan principalmente de poner a prueba las características mecánicas, físicas y químicas de todos los elementos del cable para asegurar su correspondencia con las especificadas en las Normas Nacionales e Internacionales vigentes.

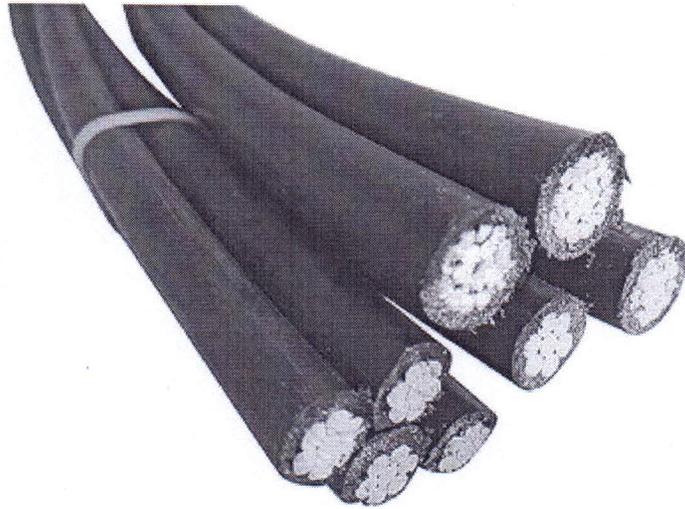


ESPECIFICACIÓN DEL CABLE DE ALUMINIO PARA INTERESTACIONES

FECHA
9-Diciembre-2019

Hoja: 4 de 5

CABLE DE ALUMINIO DE 600 VOLTS (CALIBRE No. 2, 4 o 6 AWG)



f

ESPECIFICACIÓN CABLE DE ALUMINIO PARA INTERESTACIONES

FECHA

9-Diciembre-2019

Hoja: 5 de 5