



ENSA

Departamento de normas

Especificación Técnica

Cable Preensamblado

Código:	NO.MA.08.15
Fecha de Creación:	23-ene-03
Fecha de Última Actualización:	1-jul-10
Versión:	0.0
Páginas:	1 de 3

1 OBJETO

Esta especificación cubre el suministro de los cables preensamblados (trenzados) de aluminio con aislamiento de polietileno reticulado para ser usados como red secundaria en la red de distribución de **ENSA**.

2 ALCANCE

Esta especificación técnica, establece las características mínimas, requisitos y propiedades que deben poseer los cables preensamblados aluminio con aislamiento de polietileno reticulado.

3 GENERALIDADES

3.1 Los cables deberán ser fabricados de acuerdo a las buenas prácticas comerciales.

3.2 Deberá estar constituido de tres cables trenzados entre sí:

- Dos conductores aislados para fases
- Un neutro portante aislado

3.3 Estas especificaciones cubren los siguientes calibres:

- 1/0 AWG
- 2/0 AWG

3.4 Debe poseer características eléctricas para trabajar en un sistema multiaterrizado.

4 NORMAS APLICABLES

El suministro del conductor, deberá realizarse en estricta conformidad con las siguientes normas de fabricación y pruebas:

- **ASTM B230/B230M** (última revision): "Standard Specification for Aluminum 1350-H19 Wire for Electrical Purposes"
- **ASTM B231/B231M** (última revision): "Standard Specification for Concentric-Lay-Stranded Aluminum 1350 Conductors"
- **ASTM B398/B398M** (última revision): "Standard Specification for Aluminum-Alloy 6201-T81 Wire for Electrical Purposes".
- **ASTM B399/M399M** (última revision): "Standard Specification for Concentric-Lay-Stranded Aluminum-Alloy 6201-T81 Conductors"
- **ICEA** Pub. No S-76-474 (última revision): "Neutral-Supported Power Cable Assemblies With Weather-Resistant Extruded Insulation Rated 600 Volts"

Se exceptúa lo que esté contrariamente establecido en esta especificación, en donde registrá esta última.

5 DISEÑO Y FABRICACIÓN

5.1 Conductor de Fase

El conductor desnudo de fase, debe ser de 19 hilos de aluminio, grado eléctrico (1350-H19).

Calibre (AWG)	Dimensiones	
	Diámetro (mm)	Área (mm ²)
1/0	9.46	53.48
2/0	10.63	67.49

5.2 Conductor Neutral

El neutral debe estar constituido de 7 hilos de aleación de aluminio (6201). El diámetro mínimo del mensajero debe ser de 10.11 mm.

5.3 Características Mecánicas

- El trenzado debe tener un calibre aproximado de 123.30 MCM.
- La carga de rotura no será inferior a 2,000 kg para soportar el peso del cable y los esfuerzos que se generen por la vibración.
- Deberá soportar cambios de temperatura y rozamientos en los puntos de soportes.
- Debe ser resistente al contacto ocasional con sustancias químicas, aceites, grasas. Resistente a golpes medios.
- Debe tener un radio mínimo de tendido igual a 10D.

5.4 Aislamiento

El aislamiento será de polietileno reticulado (XLPE), de color negro, diseñado para las siguientes condiciones:

- 90 °C para servicio continuo
- 130 °C sobrecarga de emergencia
- 250 °C en corto circuito

El cable debe ser resistente a las radiaciones solares permanentes, resistente a la proyección de agua, lo más flexible posible.

El espesor mínimo del aislamiento XLPE estará de acuerdo a la siguiente tabla

Calibre (AWG)	Espesor del Aislamiento	
	Conductor de Fase (mm)	Neutro Aislado (mm)
1/0	1.60	1.60
2/0	2.03	1.60

Cada conductor deberá estar debidamente identificado con marcas que formen protuberancias que sean fácilmente identificables al tacto.

5.5 Ampacidad

La capacidad de operación no debe ser inferior a 145 A (factor de potencia = 1), para una temperatura ambiente de 40 °C y una temperatura del conductor de 90 °C.

5.6 Longitud por Carrete

La longitud de cable por carrete a suministrar será de acuerdo a la siguiente tabla:

Calibre (AWG)	Longitud por Carrete (metros) (± 5 m)
1/0	500
2/0	500

6 MANEJO, EMBALAJE Y TRANSPORTE

6.1 Los carretes deberán ser de madera tratada contra la pudrición y certificada contra plagas.

6.2 Los rollos deberán ser cubiertos con una cinta de polietileno para proteger el producto durante el embarque y su manejo. Cada bobina o carrete deberá estar marcado con los siguientes datos:

- Nombre y tipo del conductor
- Tamaño nominal AWG
- Longitud y peso del conductor
- ENSA
- Nombre del fabricante
- Número de la orden de compra

6.3 Etiquetado

Cada carrete o rollo deberá estar etiquetado con la siguiente información:

- Fabricante
- País de origen
- Modelo
- Calibre
- Peso bruto del bulto (carrete/rollo + cable)
- Peso neto del bulto (cable)
- Longitud
- Fecha

Un modelo de esta etiqueta que además exprese la tolerancia de las cantidades y la precisión de las medidas deberá someterse al momento de la presentación de la oferta.

6.4 Tolerancia y Precisión

Tolerancia: Diferencias admisible en las cantidades pactadas.

Precisión: Máximo error o desviación en la medida con respecto a la cantidad real, regularmente causada por instrumentos.

ENSA advierte un compromiso comercial hasta por la cantidad nominal (longitud) pactada en la Orden de Compra. La tolerancia admisible en cada rollo o carrete será de hasta ± 5.0 metros de la longitud de bobina.

6.5 Despacho

Se facturará por cantidad real entregada, según la precisión aceptada y hasta la cantidad indicada en la orden de compra. Se recepcionará según la tolerancia aceptada por bobina.