



**ENSA**

Departamento de normas

Especificación Técnica

**Conductor Desnudo de Aluminio**

<b>Código:</b>	NO.MA.08.13
<b>Fecha de Creación:</b>	22-ene-03
<b>Fecha de Última Actualización:</b>	22-mar-12
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Páginas:</b>	1 de 3

**1 OBJETO**

Esta especificación cubre todos los conductores desnudos, todo de aluminio (AAC) y los conductores de aluminio con refuerzo de acero (ACSR) a ser utilizados en la red de distribución de **ENSA**.

**2 ALCANCE**

Esta especificación técnica establece las características mínimas, requisitos y propiedades que deben poseer los conductores de aluminio desnudos.

**3 GENERALIDADES**

- 3.1 Todos los conductores suministrados bajo estas especificaciones deberán ser nuevos, limpios, libres de arañazos o raspaduras y sin defectos externos o internos, deberán ser fabricados de acuerdo a las buenas prácticas comerciales.
- 3.2 Los conductores AAC deberán ser fabricados de aluminio 1350-H19, alambre redondo de aluminio estirado en frío.
- 3.3 La construcción del conductor AAC deberá ser clase AA.
- 3.4 La construcción del conductor ACSR será con revestimiento del alma de acero clase C.
- 3.5 El conductor será desnudo para ser instalado sobre aisladores en las líneas aéreas. Los conductores ACSR deberán ser fabricados de aluminio 1350-H19, hebras de aluminio sobre el núcleo sencillo de acero galvanizado. Los conductores serán desnudos para ser instalados sobre aisladores en las líneas aéreas.

**4 NORMAS APLICABLES**

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

4.1 Para conductores AAC

- **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 B233** (última revisión): "Standard Specification for Aluminum 1350 Drawing Stock for Electric Purposes"

4.2 Para conductores ACSR

- **ASTM B230/B230M** (última revision): "Standard Specification for Aluminum 1350-H19 Wire for Electrical Purposes".
- **ASTM B232/B232M** (última revisión): "Standard Specification for Concentric-Lay-Stranded Aluminum Conductors, Coated-Steel Reinforced (ACSR)"

- **ASTM B233** (última revisión): "Standard Specification for Aluminum 1350 Drawing Stock for Electric Purposes"
- **ASTM B498/B498M** (última revisión): "Standard Specification for Zinc-Coated (galvanized) Steel Core Wire for Aluminum Conductors, Steel Reinforced (ACSR)".

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

## 5 IDENTIFICACIÓN

### 5.1 Conductor AAC

Código	Nombre	Calibre	Número de Hebras	Longitud del Carrete (metros) (±5 m)
08-02-240	Cosmos	477 kcmil	19	2,000
08-02-220	Daisy	266.8 kcmil	7	2,000
08-02-110	Poppy	1/0 AWG	7	2,500

- Siempre se deberá cumplir con la totalidad del pedido.

### 5.2 Conductor ACSR

Código	Nombre	Calibre	Número de Hebras		Longitud del Carrete (metros) (±5 m)
			Aluminio	Acero	
08-03-360	Grosbeak	636 kcmil	26	7	2,000
08-03-340	Hawk	477 kcmil	26	7	2,000
08-03-320	Waxwing	266.8 kcmil	18	1	2,000
08-03-210	Raven	1/0 kcmil	6	1	2,500
08-03-120	Swan	4 AWG	6	1	2,500

- Siempre se deberá cumplir con la totalidad del pedido.

## 6 INSPECCIÓN, PRUEBAS Y/O CERTIFICADOS

- 6.1 Todo conductor que sea suministrado de acuerdo con esta especificación, deberá ser sometido en fábrica a todas las pruebas de rutina, de control de calidad, y las requeridas por las normas aplicables aquí estipuladas, para garantizar su durabilidad. El proveedor, deberá contar con un sistema de calidad, igual o similar a la norma ISO-9001 debidamente certificado.
- 6.2 Todo costo respectivo a la realización de las pruebas o ensayos requeridos en esta especificación, estará incluido en el precio unitario del conductor.
- 6.3 El producto deberá contar con certificación según laboratorio igual o similar a UL.
- 6.4 **ENSA** se reserva el derecho de efectuar todas las pruebas que estime conveniente, a sus expensas, en cualquier momento y lugar, para asegurar que el material a suministrarse cumple con todos los requisitos de esta especificación.

## 7 MANEJO, EMBALAJE Y TRANSPORTE

### 7.1 Embalaje y Embarque

Todos los conductores deberán ser embarcados en carretes de madera cubiertos con cartón corrugado no retornables y deberán ser suficientemente fuertes para proteger el conductor durante el embarque y su manejo. La madera debe estar tratada para resistir el deterioro o

cualquier tipo de daño debido a la atmósfera marítima o al ataque de insectos durante el transporte y almacenamiento a la intemperie en una zona tropical húmeda.

A menos que se especifique otra cosa, los carretes deberán contener un tramo del conductor, cada extremo final del conductor debe estar firmemente agarrado al carrete.

El extremo final del conductor deberá estar cortado de tal manera, que permita el uso de mangas, grapas y ferretería sin causar cortaduras.

Cada carrete deberá estar marcado con los siguientes datos:

- Nombre y tipo del conductor
- Tamaño nominal AWG, kcmil ó mm<sup>2</sup>.
- Largo y peso del conductor
- Nombre del fabricante
- Número de la orden de compra
- ELEKTRA NORESTE

## 7.2 Etiquetado

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

- Fabricante
- País de origen
- Modelo
- Calibre
- Peso bruto del bulto (carrete/rollo + conductor)
- Peso neto del bulto (conductor)
- 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.

## 7.3 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  $\pm 5.0$  metros de la longitud de bobina.

## 7.4 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.