

# ET495 Elementos de sujeción de cable MT aislado tripolar a poste

## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>
Diseño de la Red	Diseño de la Red
<b>Revisión #:</b>	<b>Entrada en vigencia:</b>
ET495	20/06/2019



-Esta información ha sido extractada de la plataforma Likinormas de Codensa en donde se encuentran las normas y especificaciones técnicas. Consulte siempre la versión actualizada en <http://likinormas.micodensa.com/>

## 1 OBJETIVO

Esta **especificación técnica** tiene por objeto establecer las características y requisitos técnicos que deben cumplir y los ensayos a los cuales deben ser sometidos los elementos de sujeción de **cable** MT aislado tripolar a poste que solicitará la Compañía, para el **sistema eléctrico** de distribución.

## 2 ALCANCE

Esta **especificación técnica** se aplicará en todos los elementos de sujeción de **cable** MT aislado tripolar a poste que adquiera la Compañía.

## 3 SISTEMA DE UNIDADES

En todos los documentos técnicos se deben expresar las cantidades numéricas en unidades del **sistema** Internacional (S.I.). Si se usan catálogos, folletos o planos, en sistemas diferentes de unidades, deben hacerse las conversiones respectivas.

## 4 NORMAS DE FABRICACIÓN Y PRUEBAS

NORMA	DESCRIPCIÓN
NTC ISO 2859-1	Procedimientos de muestreo para <b>inspección</b> por atributos. Parte 1: planes de muestreo determinados por el nivel aceptable de <b>calidad</b> -NAC- para inspección <b>lote a lote</b> .

Las normas citadas en la presente especificación (o cualquier otra que llegará a ser aceptada por la Compañía) se refieren a su última revisión.

## 5 REQUISITOS

Los elementos de sujeción de cable MT tripolar a poste, deben estar formados por dos partes metálicas, cada una con una protección de **cable** (goma, caucho, polímero, etc). Este material debe poderse instalar sobre poste mediante cinta de acero 5/8" (band it) bajo **ET-450**.

El material debe poder ser instalado en el poste para paso de cable de forma horizontal o vertical.

El material debe suministrarse con los respectivos tornillos, tuercas, arandelas y arandelas de presión para unir las dos partes del material.

El material debe ser para uso en intemperie y soportar durante toda su vida útil la lluvia, los rayos solares, etc., sin degradarse.

Los elementos de sujeción de **cable** MT tripolar a poste, deben cumplir la forma y las dimensiones dadas en las figuras a continuación.

En la parte interna del material, marcado como D, debe poderse instalar cualquiera de las siguientes configuraciones de cables de media tensión.

GSCC008, Cable MT Aéreo Aislado

#	Descripción
1	Cable aislado aéreo 3f 34,5kV 3x150+50mm <sup>2</sup>
2	Cable aislado aéreo 3f 34,5kV 3x95+50mm <sup>2</sup>
3	Cable aislado aéreo 3f 15kV 3x150+50mm <sup>2</sup>
4	Cable aislado aéreo 3f 15kV 3x95+50mm <sup>2</sup>
5	Cable aislado aéreo 3f 15kV 3x50+50mm <sup>2</sup>

GSC001, Cable MT Subterráneo

#	Descripción
1	20/34(37.95) kV 240 mm <sup>2</sup> conductor Aluminio aislamiento XLPE apantallamiento hilos de cobre (25 mm <sup>2</sup> ), cubierta en polietileno.
2	8.7/15(17.5) kV 95 mm <sup>2</sup> conductor Aluminio aislamiento XLPE apantallamiento hilos de cobre (25 mm <sup>2</sup> ), cubierta en polietileno.
4	8.7/15(17.5) kV 185 mm <sup>2</sup> conductor Aluminio aislamiento XLPE apantallamiento hilos de cobre (25 mm <sup>2</sup> ), cubierta en polietileno.
5	8.7/15(17.5) kV 240 mm <sup>2</sup> conductor Aluminio aislamiento XLPE apantallamiento hilos de cobre (25 mm <sup>2</sup> ), cubierta en polietileno.

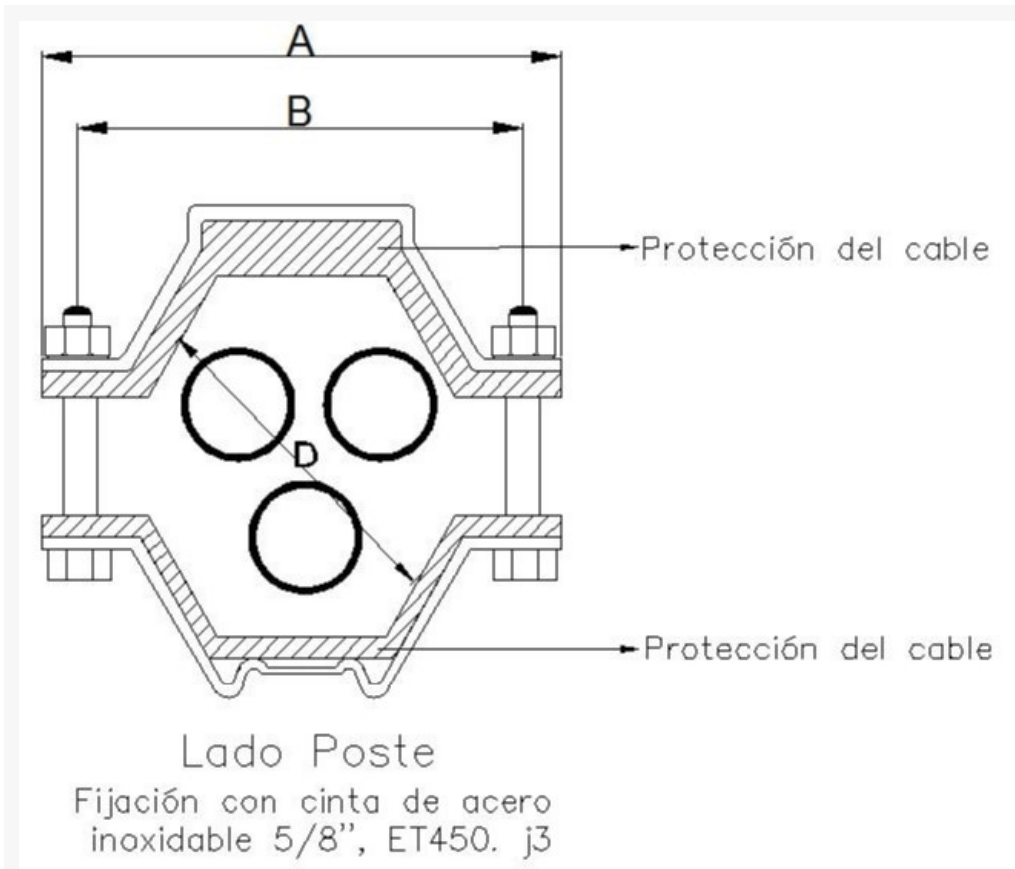


Figura 1.1. Vista superior.

A = 142 mm, B = 115 mm.

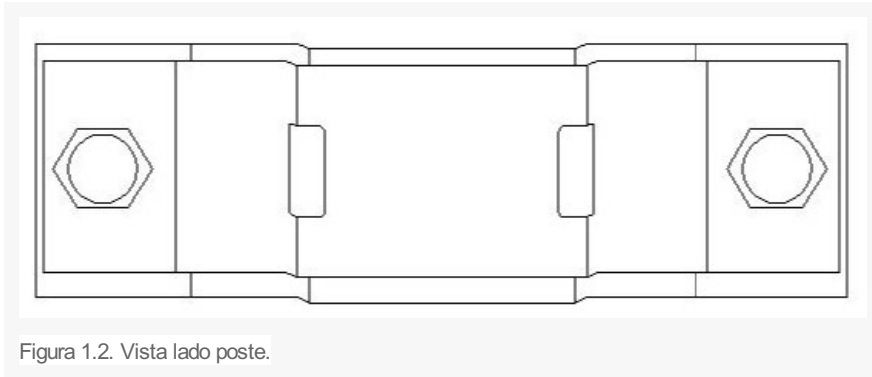


Figura 1.2. Vista lado poste.

### 5.1 REQUISITOS DEL RECUBRIMIENTO

Los elementos de sujeción de cable MT tripolar a poste, deben tener recubrimiento que evite la **corrosión**.

## 6. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Para este caso se considerará que existe un **lote** cuando, los materiales de fabricación pertenecen a un mismo **lote** de materia prima y un mismo **lote** de producción, de no ser así deberá tomarse como lotes diferentes, por los aspectos de materia prima y de producción.

TAMAÑO DEL LOTE	TAMAÑO DE LA MUESTRA	NUMERO PERMITIDO DE DEFECTUOSOS	NUMERO DEFECTUOSOS PARA RECHAZO
2 a 8	A = 2	0	1
9 a 15	B = 3	0	1
16 a 25	C = 5	0	1
26 a 50	D = 8	1	2
51 a 90	E = 13	1	2
91 a 150	F = 20	1	2
151 a 280	G = 32	2	3
281 a 500	H = 50	3	4
501 a 1200	J = 80	5	6
1201 a 3200	K = 125		7
3201 a 10000	L = 200	10	11

TABLA 1. PLAN DE MUESTREO PARA INSPECCION VISUAL Y DIMENSIONAL (NIVEL DE INSPECCION II, NAC = 2,5%) (NORMA NTC-ISO 2859-1 TABLA 1 - TABLA 2A)

### 6.1 MUESTREO

A menos que se especifique otra condición, el muestreo se llevará a cabo tomando muestras para cada prueba de acuerdo a lo indicado en las tabla 1, según la norma NTC –ISO 2859-1.

### 6.2 ACEPTACIÓN O RECHAZO

Si el número de elementos defectuosos es menor o igual al correspondiente número de defectuosos dado en la tercera columna de la tabla 1, se deberá considerar que el **lote** cumple con los requisitos relacionados en el numeral 6 de esta especificación; en caso contrario el **lote** se rechazará.

## 7 PRUEBAS E INFORME

### 7.1 Prueba Dimensional

La verificación de las dimensiones se hará con los instrumentos de medida que den la aproximación requerida (cinta metálica con divisiones de 1 mm para longitudes

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE CODENSA. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.



codensa  
y calibrador para los diámetros y espesores). El tamaño de la **muestra** deberá estar de acuerdo con la tabla 1.

## 8 EMPAQUE Y ROTULADO

---

### 8.1 Empaque

Los elementos de sujeción de **cable** MT tripolar a poste, se deben empaquetar de tal manera que no sufran durante el transporte, manipulación y almacenamiento. Los tornillos irán engrasados, con sus tuercas y arandelas instaladas y a su vez instalados en las platinas.

### 8.2 Rotulado

En cada caja se colocará un rótulo con la siguiente información.

- Especificación del contenido con su referencia.
- Nombre y razón social del proveedor.
- País de origen.
- Cantidad de elementos.
- Peso unitario, peso total bruto y neto.
- Número de contrato o pedido.
- Fecha de entrega.
- Código de Almacén (SAP).

### 8.3 MARCACIÓN

Se deben marcar las piezas en altorrelieve o bajorrelieve con la palabra ENEL y el logotipo o nombre del fabricante con letras de 6 mm o más.

## 9 REQUISITOS DE LAS OFERTAS

---

El oferente obligatoriamente deberá incluir con su propuesta, la siguiente información:

- Relación de los bienes cotizados.
- Información del oferente.
- Planilla de características técnicas garantizadas, la cual deberá ser diligenciada completamente, firmada y sellada por el oferente. Debe ser diligenciado en formato Excel.
- Catálogos originales, completos y actualizados del fabricante, que correspondan al **material**.
- Se deben relacionar las excepciones de carácter exclusivamente técnico de la oferta, respecto a los bienes solicitados. Si la oferta no presenta excepción, se indicaría expresamente en el mismo "NO HAY EXCEPCIONES"
- Información adicional que considere aporta explicación a su diseño (dibujos, detalles, características de operación, dimensiones y pesos de los materiales ofertados).

CODENSA S.A. podrá descartar ofertas que no cumplan con las anteriores disposiciones, sin expresión de causa ni obligación de compensación.

## 10 GARANTÍA DE FÁBRICA

---

CODENSA S.A. E.S.P requiere como mínimo, un período de garantía de fábrica de cuarenta y ocho (48) meses, a partir de la entrega de los bienes.

## 11 INSPECCIÓN EN FÁBRICA

---

El proveedor deberá informar con la anticipación acordada en las condiciones contractuales, la fecha programada para la realización de las pruebas en fábrica.

Las pruebas de recepción son:

- Dimensiones de las muestras.

El Ingeniero responsable de CODENSA podrá inspeccionar en las instalaciones del proveedor o fabricante y de sus subcontratistas el proceso de fabricación y pruebas, y solicitar la información y ensayos que a su juicio resulten necesarias para verificar el cumplimiento de los requisitos estipulados en este documento.

El proveedor debe brindar plena colaboración al responsable en el cumplimiento de sus funciones.

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE CODENSA. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

El valor de las pruebas y ensayos debe incluirse en los precios cotizados en la propuesta. CODENSA se reserva el derecho de descartar las propuestas que no ofrezcan pruebas, o si las ofrecidas son consideradas insuficientes para garantizar la **calidad** del **material**.

**ANEXO 1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS**

N°	DESCRIPCIÓN		OFERTADO
1	Proponente	Fabricante	
		Representante del fabricante	
		Dimensión	
2	Normas	Fabricación y pruebas	
3	Elementos de sujeción de <b>cable</b> MT aislado tripolar a poste	<b>Material</b> de las partes metálicas	
		<b>Material</b> de la protección del <b>cable</b>	
		<b>Material</b> recubrimiento	
		<b>Material</b> tornillos y elementos de apriete	
		Dimensión A	
		Dimensión B	
4	Cumple con la marcación solicitada (Si/No, describir)		
5	Desviaciones presentadas (Si/No, describir)		
6	Garantía (años)		
7	<b>Vida útil</b> (años)		
8	Desviaciones con la <b>Especificación Técnica</b>		
9	Observaciones		