



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA CONECTOR PARA DERIVACIONES CON TENSION (TRANSVERSAL UNIVERSAL)

ENERGÍA	CONECTORES	ET-TD-ME11-07	REV. 1
	CONECTOR PARA DERIVACIONES CON TENSION (TRANSVERSAL UNIVERSAL)	ELABORÓ: UNIDAD CET N&	REVISÓ: UNIDAD CET N&L
		APROBÓ: JEFE UNIDAD CET N&L	FECHA: 2018/01/09
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS		ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: UN
		PÁGINA: 1 de 10	

CONTROL DE CAMBIOS								
Fecha			Elaboró y revisó	Aprobó	Descripción	Entrada en vigencia		
DD	MM	AAAA				DD	MM	AAAA
01	01	2017	UNIDAD CET N&E	JEFE UNIDAD CET N&E	Elaboración	01	01	2017
09	01	2018	UNIDAD CET N&L	JEFE UNIDAD CET N&L	Cambio de presentación	09	01	2018

Grupo ®



ENERGÍA	CONECTORES	ET-TD-ME11-07	REV. 1
	CONECTOR PARA DERIVACIONES CON TENSION (TRANSVERAL UNIVERSAL)	ELABORÓ: UNIDAD CET N&	REVISÓ: UNIDAD CET N&L
		APROBÓ: JEFE UNIDAD CET N&L	FECHA: 2018/01/09
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS		 ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: UN PÁGINA: 2 de 10

TABLA DE CONTENIDO

1.	OBJETIVO.....	5
2.	ALCANCE	5
3.	NORMAS DE REFERENCIA.....	5
4.	REQUISITOS TÉCNICOS.....	5
	ANEXO I. ENSAYOS.....	8
	ANEXO II. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO.....	9
	ANEXO III. FIGURAS	10



ENERGÍA	CONECTORES	ET-TD-ME11-07	REV. 1
	CONECTOR PARA DERIVACIONES CON TENSION (TRANSVERAL UNIVERSAL)	ELABORÓ: UNIDAD CET N&	REVISÓ: UNIDAD CET N&L
		APROBÓ: JEFE UNIDAD CET N&L	FECHA: 2018/01/09
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS		ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: UN PÁGINA: 3 de 10

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Normas aplicables	5
Tabla 2. Plan de muestreo para pruebas de recepción	9

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Conector para derivaciones con tensión (transversal universal)	10
--	----

Grupo **epm**[®]

ENERGÍA	CONECTORES	ET-TD-ME11-07	REV. 1
	CONECTOR PARA DERIVACIONES CON TENSION (TRANSVERSAL UNIVERSAL)	ELABORÓ: UNIDAD CET N&	REVISÓ: UNIDAD CET N&L
		APROBÓ: JEFE UNIDAD CET N&L	FECHA: 2018/01/09
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS		 ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: UN
			PÁGINA: 4 de 10

1. OBJETIVO

Especificar los conectores utilizados para derivaciones con tensión (transversal universal) que serán instalados en las redes de distribución de las empresas del Grupo EPM

2. ALCANCE

Establecer características técnicas de los materiales, pruebas de recepción y empaque correspondientes a los conectores para derivaciones con tensión (transversal universal), que serán instalados en las redes de distribución de las empresas del Grupo EPM

3. NORMAS DE REFERENCIA

Los materiales y equipos se deben suministrar de conformidad con las normas establecidas en la presente especificación.

De acuerdo con los diseños de los fabricantes pueden emplearse otras normas internacionalmente reconocidas equivalentes o superiores a las aquí señaladas, siempre y cuando se ajusten a lo solicitado en la presente especificación técnica, siendo potestativo de las empresas del Grupo EPM aceptar o rechazar la norma que el oferente pone a su consideración.

Las normas citadas o cualquier otra que llegase a ser aceptada por el Grupo EPM son referidas a su última versión.

En caso de discrepancia entre las normas y esta especificación, prevalecerá lo aquí establecido.

Para efectos de esta especificación aplican las siguientes normas:



Tabla 1. Normas aplicables

Norma	Descripción
ANSI C119.4	Electrical Connectors-Connectors for Use between Aluminum-to-Aluminum or Aluminum-to-Copper Bare Overhead Connectors.
NTC 2244	Conectores para uso entre conductores aéreos desnudos de aluminio a aluminio o aluminio a cobre
UL 486A-486B	Wire connectors.
RETIE	Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas
NTC ISO 2859-1	Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1: Planes de muestreo determinados por el nivel aceptable de calidad (NAC) para inspección lote a lote.

4. REQUISITOS TÉCNICOS



4.1. Listado de elementos especificados

CODIGO	DESCRIPCIÓN
212946	CONECTOR PARA DERIVACIONES CON TENSIÓN (TRANSVERSAL UNIVERSAL) CABLE PRINCIPAL 6-2/0 AWG DERIVACIÓN 6-1/0AWG

ENERGÍA	CONECTORES	ET-TD-ME11-07	REV. 1	
	CONECTOR PARA DERIVACIONES CON TENSION (TRANSVERSAL UNIVERSAL)	ELABORÓ: UNIDAD CET N&	REVISÓ: UNIDAD CET N&L	
		APROBÓ: JEFE UNIDAD CET N&L	FECHA: 2018/01/09	
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS		ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: UN	PÁGINA: 5 de 10


4.2. Características Técnicas Garantizadas

	DESCRIPCIÓN	GARANTIZADO FABRICANTE	N° FOLIO
1	Requisitos generales		
1.1	Nombre del fabricante	Indicar	
1.2	País de origen	SI () NO ()	
1.3	Referencia del producto	SI () NO ()	
1.4	Cumple con la norma NTC 2244 (ANSI C119.4), UL 486A-486B o equivalente internacional	SI () NO ()	
2	Características Generales		
2.1	La geometría y diseño del conector debe ser igual o similar con la figura 1 de la presente especificación	SI () NO ()	
2.2	Los componentes de los conectores deben estar libres de porosidades en su estructura, inclusiones, puntas filosas, agrietamientos, roturas, rayas y otros defectos que afectan su correcto funcionamiento.	SI () NO ()	
2.3	El perno de ojo debe estar lubricado para facilitar múltiples operaciones	SI () NO ()	
2.4	El diseño del conector debe garantizar que no se presente aflojamiento debido a la vibración, ciclos térmicos y cambios bruscos de temperatura	SI () NO ()	
2.5	El conector contiene compuesto inhibidor antioxidante en la mordaza principal	SI () NO ()	
3	Características Material		
3.1	El material del cuerpo, el sujetador y el tornillo de ojo de derivación (mediante el cual se hace la conexión a la derivación) del conector es de cobre o bronce con un porcentaje mínimo del 80% de cobre, estañado	SI () NO ()	
3.2	La pureza del cobre utilizado para la fabricación del conector debe ser mínimo del 99%	SI () NO ()	
3.3	El tornillo de ojo principal, el cual permite la sujeción del conector al conductor principal es de bronce o acero inoxidable, forjado	SI () NO ()	
3.4	Las tuercas y arandelas son de bronce o acero inoxidable	SI () NO ()	
3.5	Los mecanismos resortados del tornillo de ojo principal deben ser de acero inoxidable	SI () NO ()	
4	Características Eléctricas		
4.1	La capacidad amperica del conector está de acuerdo con la capacidad amperica del calibre del conductor a utilizar	SI () NO ()	
4.2	El conector está diseñado para trabajo pesado (Clase A): 500 ciclos	SI () NO ()	
5	Características Mecánicas		
5.1	El conector debe estar diseñado para soportar una resistencia mecánica mínima (Clase 3)	SI () NO ()	
6	Rotulado		
6.1	El conector debe cumplir con la marcación descrita en la norma NTC 2244 (ANSI C119.4), UL 486A-486B	SI () NO ()	
7	Empaque		
7.1	Los conectores deben ser provistos de un empaque que permita su protección contra el clima, su almacenamiento y transporte. Se empacarán en cajas de cartón de tal manera que se garantice su fácil manipulación. El empaque no debe ser superior a 25kg	SI () NO ()	

ENERGÍA	CONECTORES	ET-TD-ME11-07	REV. 1
	CONECTOR PARA DERIVACIONES CON TENSION (TRANSVERSAL UNIVERSAL)	ELABORÓ: UNIDAD CET N&	REVISÓ: UNIDAD CET N&L
		APROBÓ: JEFE UNIDAD CET N&L	FECHA: 2018/01/09
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS		 ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: UN PÁGINA: 6 de 10

7.2	La marcación del empaque contiene la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> País de origen. Nombre y razón social del proveedor. Número de contrato o pedido. Especificación del contenido con su referencia. Peso unitario, peso total bruto y neto. Nombre de "GRUPO EPM" Cantidad de elementos. Fecha de entrega. 		
8	Documentos técnicos solicitados con la oferta		
7.1	Certificado de Conformidad del producto bajo RETIE.	SI () NO ()	
7.2	Certificado de Conformidad del producto bajo Norma Técnica	SI () NO ()	
7.3	Catálogo o ficha técnica de los productos ofrecidos. Nota: Ante cualquier diferencia entre lo especificado y lo presentado en el catálogo, primará lo especificado en este documento y aceptado en la tabla de características técnicas garantizadas	SI () NO ()	
9	Ensayos		
9.1	Cumple con los ensayos establecidos en la norma de fabricación	SI () NO ()	



ENERGÍA	CONECTORES	ET-TD-ME11-07	REV. 1		
	CONECTOR PARA DERIVACIONES CON TENSION (TRANSVERAL UNIVERSAL)	ELABORÓ: UNIDAD CET N&	REVISÓ: UNIDAD CET N&L		
		APROBÓ: JEFE UNIDAD CET N&L	FECHA: 2018/01/09		
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS			ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: UN	PÁGINA: 7 de 10

ANEXO I. ENSAYOS

La conformidad de producto se verificará mediante protocolos de pruebas tipo, certificados de producto con norma y RETIE, si aplica, y pruebas de rutina e inspección en laboratorios. Los protocolos de los ensayos tipo serán solicitados en caso de ser necesario.

El interventor, administrador o gestor técnico del contrato solicitará al fabricante todos los ensayos que considere necesarios para validar el cumplimiento de las especificaciones técnicas, de acuerdo a las normas fabricación y ensayo.

Las pruebas destinadas a garantizar la conformidad del producto con la norma técnica, serán efectuadas en laboratorios propios del fabricante o de terceros, seleccionados de común acuerdo entre las partes.

Todos los instrumentos, equipos o sistemas de medición deben ser calibrados de tal manera que se garantice la trazabilidad a patrones nacionales o internacionales, respaldándose en certificados o informes de calibración que incluya la fecha, incertidumbre de medida y las condiciones bajo las cuales se obtuvieron los resultados.

Todos los ensayos de recepción se harán antes de la entrega, en el lugar de fabricación o en laboratorio acordado. El costo de los ensayos será a cargo del fabricante.



ENERGÍA	CONECTORES	ET-TD-ME11-07	REV. 1
	CONECTOR PARA DERIVACIONES CON TENSION (TRANSVERAL UNIVERSAL)	ELABORÓ: UNIDAD CET N&	REVISÓ: UNIDAD CET N&L
		APROBÓ: JEFE UNIDAD CET N&L	FECHA: 2018/01/09
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS		ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: UN
			PÁGINA: 8 de 10

ANEXO II. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO

Los criterios de aceptación y el tipo de muestreo para todos los diferentes ensayos serán de acuerdo con lo indicado en la norma NTC-ISO 2859-1, y será potestad del interventor o administrador técnico aplicar el plan de muestreo señalado en este numeral.

Se procederá a la extracción de la muestra aleatoriamente, de tal manera que se asegure la representatividad del lote de acuerdo a lo indicado en la siguiente tabla:

**Tabla 2. Plan de muestreo para pruebas de recepción
(Nivel de Inspección I, NCA= 4%)**

TAMAÑO DEL LOTE	TAMAÑO DE LA MUESTRA	CRITERIO DE ACEPTACIÓN
2 a 15	2	0
16 a 25	3	0
26 a 90	5	0
91 a 150	8	1
151 a 280	13	1
281 a 500	20	2
501 a 1200	32	3
1201 a 3200	50	5
3201 a 10000	80	7
10001 y mas	125	10

Se considera que un (1) lote cumple con los requisitos dimensionales, mecánicos y eléctricos, cuando al probar todos los elementos de la muestra se encuentra el número de elementos defectuosos permitidos o menos.

En el lote rechazado el fabricante deberá ensayar cada uno de los elementos que lo componen, remitir los resultados de las pruebas a la empresa y solicitar nuevamente la inspección de los mismos.

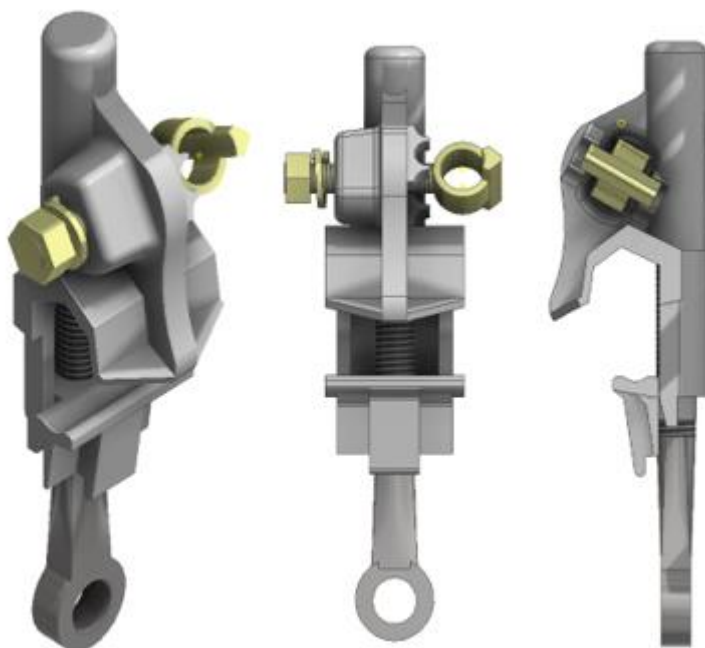
Los elementos rechazados de los lotes aprobados y las unidades componentes de los lotes definitivamente rechazados no podrán formar parte del suministro en cumplimiento del pedido de la empresa.

En caso de ser requerido y de común acuerdo entre las partes, por razones de orden económico, por la naturaleza de los ensayos o por las exigencias del proceso, podrán realizarse cambios sobre el plan de muestreo establecido.


ENERGÍA	CONECTORES	ET-TD-ME11-07	REV. 1
	CONECTOR PARA DERIVACIONES CON TENSION (TRANSVERAL UNIVERSAL)	ELABORÓ: UNIDAD CET N&	REVISÓ: UNIDAD CET N&L
		APROBÓ: JEFE UNIDAD CET N&L	FECHA: 2018/01/09
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS		ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: UN PÁGINA: 9 de 10

ANEXO III. FIGURAS

Figura 1. Conector para derivaciones con tensión (transversal universal)



Grupo **epm**[®]

ENERGÍA	CONECTORES	ET-TD-ME11-07	REV. 1		
Grupo epm [®]	CONECTOR PARA DERIVACIONES CON TENSION (TRANSVERAL UNIVERSAL)	ELABORÓ: UNIDAD CET N&	REVISÓ: UNIDAD CET N&L		
		APROBÓ: JEFE UNIDAD CET N&L	FECHA: 2018/01/09		
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS			ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: UN	PÁGINA: 10 de 10