



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA BARRAJES SECUNDARIOS SELLADOS Y AISLADOS PARA BAJA TENSIÓN

ENERGÍA	ELEMENTOS DE CONEXIÓN	ET-TD-ME11-16	REV. 0		
	BARRAJES SECUNDARIOS SELLADOS Y AISLADOS PARA BAJA TENSIÓN	ELABORÓ: UNIDAD CET N&L	REVISÓ: UNIDAD CET N&L		
		APROBÓ: JEFE UNIDAD CET N&L	FECHA: 2018/09/06		
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	AA				DD	MM	AA
06	09	2018	UNIDAD CET N&L	JEFE UNIDAD CET N&L	ELABORACIÓN	06	09	2018

Grupo 



ENERGÍA	ELEMENTOS DE CONEXIÓN	ET-TD-ME11-16	REV. 0
	BARRAJES SECUNDARIOS SELLADOS Y AISLADOS PARA BAJA TENSIÓN	ELABORÓ: UNIDAD CET N&L	REVISÓ: UNIDAD CET N&L
		APROBÓ: JEFE UNIDAD CET N&L	FECHA: 2018/09/06
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS			ESCALA: N/A
		UNIDAD DE MEDIDA: UN	PÁGINA: 2 de 10

TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETO.....	5
2. ALCANCE	5
3. NORMAS DE REFERENCIA.....	5
4. REQUISITOS TÉCNICOS.....	5
4.1 LISTADO DE ELEMENTOS ESPECIFICADOS	5
4.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS	6
ANEXO I. ENSAYOS.....	8
ANEXO II. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO	9
ANEXO III. FIGURAS	10



ENERGÍA	ELEMENTOS DE CONEXIÓN	ET-TD-ME11-16	REV. 0
	BARRAJES SECUNDARIOS SELLADOS Y AISLADOS PARA BAJA TENSIÓN	ELABORÓ: UNIDAD CET N&L	REVISÓ: UNIDAD CET N&L
		APROBÓ: JEFE UNIDAD CET N&L	FECHA: 2018/09/06
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

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Barraje secundario aislado para baja tensión.....	10
---	----

Grupo **epm**[®]

ENERGÍA	ELEMENTOS DE CONEXIÓN	ET-TD-ME11-16	REV. 0
	BARRAJES SECUNDARIOS SELLADOS Y AISLADOS PARA BAJA TENSIÓN	ELABORÓ: UNIDAD CET N&L	REVISÓ: UNIDAD CET N&L
		APROBÓ: JEFE UNIDAD CET N&L	FECHA: 2018/09/06
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS		 ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: UN
			PÁGINA: 4 de 10

1. OBJETO

Especificar los barrajes secundarios aislados para baja tensión a ser instalados en las redes de distribución de las empresas del Grupo EPM.

2. ALCANCE

Establecer las características técnicas de los materiales, empaque y recepción correspondientes a los barrajes secundarios aislados para baja tensión a ser 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 C 119.1	American National Standard for Electric Connectors - Sealed Insulated Underground Connector Systems Rated 600 Volts
NTC 2202	Sistemas conectores sellados y aislados, para uso subterráneo hasta 600V
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 TÉCNICA
209737	BARRAJE 4 VIAS 600V
209738	BARRAJE 6 VIAS 600V
209739	BARRAJE 8 VIAS 600V

ENERGÍA	ELEMENTOS DE CONEXIÓN	ET-TD-ME11-16	REV. 0	
	BARRAJES SECUNDARIOS SELLADOS Y AISLADOS PARA BAJA TENSIÓN	ELABORÓ: UNIDAD CET N&L	REVISÓ: UNIDAD CET N&L	
		APROBÓ: JEFE UNIDAD CET N&L	FECHA: 2018/09/06	
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS		 ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: UN	PÁGINA: 5 de 10



4.2 Características técnicas garantizadas

No	CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS POR EL GRUPO EPM	GARANTIZADO POR EL FABRICANTE	N° FOLIO
1	Requisitos generales		
1.1	Nombre del fabricante	Indicar	
1.2	País de origen	Indicar	
1.3	Referencia del producto	Indicar	
1.4	Cumple con la norma ANSI C119.1, NTC 2202 o su equivalente internacional	SI () NO ()	
2	Características Generales		
2.1	El barraje está diseñado para conexiones en la red secundaria subterránea, en cámaras y/o cajas	SI () NO ()	
2.2	Número de entradas (puertos) del barraje es 4, 6 o 8, según ítem a cotizar	SI () NO ()	
2.3	Los puertos del barraje pueden ser utilizados, de forma individual o no, sin que la cubierta pierda su hermeticidad	SI () NO ()	
2.4	El barraje incluye todos los accesorios necesarios para su conexión y sellado final tales como terminales, capuchones, etc.	SI () NO ()	
3	Características Material		
3.1	El material del barraje es aluminio o aleación de aluminio, estañado	SI () NO ()	
3.2	El barraje está embebido en una cubierta de polietileno de alta resistencia al impacto, la perforación, los hongos y los rayos UV, formando una sola unidad compacta, hermética	SI () NO ()	
3.3	El barraje está diseñado para admitir conexiones aluminio-aluminio, aluminio-cobre o cobre-cobre	SI () NO ()	
4	Características Eléctricas		
4.1	El barraje es aislado para 600 V	SI () NO ()	
4.2	El barraje admite la conexión de conductores de calibre hasta 500kcmil	SI () NO ()	
4.3	La temperatura máxima de operación del barraje es de 90° C	SI () NO ()	
4.4	El barraje ha sido diseñado para trabajo pesado o extra pesado, de acuerdo con lo establecido en la norma ANSI C119.4 (Clase A o AA)	SI () NO ()	
5	Características Mecánicas		
5.1	El barraje ha sido diseñado para tensión mecánica mínima, de acuerdo con lo establecido en la norma ANSI C119.4 (Clase 3)	SI () NO ()	
6	Rotulado		
6.1	El barraje debe cumplir con la marcación indicada en la norma de fabricación	SI () NO ()	
7	Empaque		
7.1	Los barrajes se empacarán de tal manera que garantice su protección contra el clima, su almacenamiento y transporte. El peso neto del empaque no debe superar los 25kg.	SI () NO ()	
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. 	SI () NO ()	
8	Documentos técnicos solicitados con la oferta		
8.1	Certificado de Conformidad del producto con el RETIE.	SI () NO ()	
8.2	Certificado de Conformidad del producto con la Norma Técnica	SI () NO ()	

ENERGÍA	ELEMENTOS DE CONEXIÓN	ET-TD-ME11-16	REV. 0
	BARRAJES SECUNDARIOS SELLADOS Y AISLADOS PARA BAJA TENSIÓN	ELABORÓ: UNIDAD CET N&L	REVISÓ: UNIDAD CET N&L
		APROBÓ: JEFE UNIDAD CET N&L	FECHA: 2018/09/06
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS			ESCALA: N/A
		UNIDAD DE MEDIDA: UN	PÁGINA: 6 de 10

No	CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS POR EL GRUPO EPM	GARANTIZADO POR EL FABRICANTE	N° FOLIO
8.3	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 técnica. Ver anexo I de la presente especificación	SI () NO ()	

Grupo 

ENERGÍA	ELEMENTOS DE CONEXIÓN	ET-TD-ME11-16	REV. 0
	BARRAJES SECUNDARIOS SELLADOS Y AISLADOS PARA BAJA TENSIÓN	ELABORÓ: UNIDAD CET N&L	REVISÓ: UNIDAD CET N&L
		APROBÓ: JEFE UNIDAD CET N&L	FECHA: 2018/09/06
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, y su costo estará a cargo del fabricante.

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.



ENERGÍA	ELEMENTOS DE CONEXIÓN	ET-TD-ME11-16	REV. 0
	BARRAJES SECUNDARIOS SELLADOS Y AISLADOS PARA BAJA TENSIÓN	ELABORÓ: UNIDAD CET N&L	REVISÓ: UNIDAD CET N&L
		APROBÓ: JEFE UNIDAD CET N&L	FECHA: 2018/09/06
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	ELEMENTOS DE CONEXIÓN	ET-TD-ME11-16	REV. 0
	BARRAJES SECUNDARIOS SELLADOS Y AISLADOS PARA BAJA TENSIÓN	ELABORÓ: UNIDAD CET N&L	REVISÓ: UNIDAD CET N&L
		APROBÓ: JEFE UNIDAD CET N&L	FECHA: 2018/09/06
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS		ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: UN PÁGINA: 9 de 10

ANEXO III. FIGURAS

Figura 1. Barraje secundario serrado y aislado para baja tensión.



Grupo **epm**[®]

ENERGÍA	ELEMENTOS DE CONEXIÓN	ET-TD-ME11-16	REV. 0		
Grupo epm [®]	BARRAJES SECUNDARIOS SELLADOS Y AISLADOS PARA BAJA TENSIÓN	ELABORÓ: UNIDAD CET N&L	REVISÓ: UNIDAD CET N&L		
		APROBÓ: JEFE UNIDAD CET N&L	FECHA: 2018/09/06		
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS			ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: UN	PÁGINA: 10 de 10