




ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

ET N°1.1.0620

**AISLADORES SOPORTE,
PASABARRAS Y PASAMURO
ORGANICOS PARA USO
INTERIOR Y TENSIONES
MENORES A 36 kV**

	<p align="center">ET N°1.1.0620 AISLADORES SOPORTE, PASABARRAS Y PASAMURO ORGANICOS PARA USO INTERIOR Y TENSIONES MENORES A 36 kV</p>	<p align="right">Página 2 de 18</p>
<p align="center"><u>INDICE</u></p>		
<p>1 GENERALIDADES 4</p> <p> 1.1 OBJETO DE LA ESPECIFICACIÓN 44</p> <p> 1.2 CONDICIONES DE UTILIZACIÓN 44</p> <p> 1.3 NORMAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS 44</p> <p>2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y REQUISITOS PARTICULARES 5</p> <p>3 ENSAYOS..... 6</p> <p> 3.1 ENSAYOS DE TIPO..... 66</p> <p> 3.2 ENSAYOS DE RECEPCIÓN..... 88</p> <p>4 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR..... 9</p> <p> 4.1 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR POR EL OFERENTE..... 99</p> <p> 4.2 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ENTREGAR POR EL ADJUDICATARIO..... 99</p> <p>5 ALCANCE DEL SUMINISTRO 10</p> <p> 5.1 PROVISIÓN BÁSICA..... 10+0</p> <p> 5.2 PROVISIÓN ADICIONAL 10+0</p> <p>ANEXO N°I - PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS N°1 – AISLADORES SOPORTE..... 11</p> <p>ANEXO N°I - PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS N°1 – AISLADORES PASAMURO Y PASABARRAS 13</p> <p>ANEXO II – PLANILLA N° 1 – DIMENSIONES AISLADOR SOPORTE DE 13,2KV..... 15</p> <p>ANEXO II – PLANILLA N° 2 – DIMENSIONES AISLADOR SOPORTE DE 33KV..... 16</p> <p>ANEXO III – PLANILLA DE COTIZACIÓN DE ENSAYOS DE TIPO 17</p> <p>ANEXO IV - MATRICULA Y DESCRIPCION 18</p>		
<p>Fecha de Edición: 12/1995</p>	<p>Fecha de actualización: 02/2007</p>	<p>Revisión: 1</p>
<p>Realizado: Ing. Soria / Ing. Salvó</p>	<p>Supervisado: Ing. Grinschpun</p>	<p>Aprobado: Ing. Pallero</p>



ET N°1.1.0620
AISLADORES SOPORTE, PASABARRAS Y
PASAMURO ORGANICOS PARA USO INTERIOR
Y TENSIONES MENORES A 36 kV

Página
3 de 18

HISTÓRICO DE MODIFICACIONES

FECHA	REVISION	MOTIVO	FECHA APROBACION
12/95		Emisión	
02/07	1	Actualización – Cambio de numeración (Reemplaza ET N° 620 EE 12.95)	28/02/2007

Fecha de Edición: 12/1995

Fecha de actualización: 02/2007

Revisión: 1

Realizado: Ing. Soria / Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



1 GENERALIDADES

1.1 Objeto de la Especificación

Establecer las condiciones que deben satisfacer para su provisión, instalación y funcionamiento los aisladores soporte, pasabarras y pasamuro orgánico para uso interior.

1.2 Condiciones de Utilización

Los aisladores objeto de esta Especificación Técnica serán instalados en el interior de Estaciones de Transformación ubicadas en Capital Federal y Gran Buenos Aires. Su régimen de utilización será continuo.

Las condiciones ambientales se indican en la E.T.N° 1.1.0 001 .

1.3 Normas y Especificaciones Técnicas Complementarias

En lo que no fuere expresamente establecido en la presente Especificación, el suministro responderá a las siguientes Especificaciones Técnicas:

NÚMERO	TÍTULO
E.T. N° 1.1.0 001	Requerimientos Generales para los Equipos y/o Materiales de Baja, Media y Alta Tensión
IEC 60273	Characteristics of indoor and outdoor post insulators for systems with nominal voltages greater than 1000V
IEC 60660	Insulators – Tests on indoor post of organic material for systems with nominal voltage greater than 1000V up to but not including 300kV
IEC 60137	Insulated bushings for alternative voltage above 1000V
IEC 60112	Method for determining the comparative and proof tracking indices of solid insulating materials under moist conditions
IEC 60587	Test methods for evaluating resistance to tracking and erosion of electrical insulating materials used under severe ambient conditions
IEC 60695-11-10	Fire hazard testing - Part 11-10: Test flames - 50 W horizontal and vertical flame test methods

Fecha de Edición: 12/1995

Fecha de actualización: 02/2007

Revisión: 1

Realizado: Ing. Soria / Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N°1.1.0620
AISLADORES SOPORTE, PASABARRAS Y
PASAMURO ORGANICOS PARA USO INTERIOR
Y TENSIONES MENORES A 36 kV

Página
5 de 18

2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y REQUISITOS PARTICULARES

Las dimensiones y tolerancias que se admiten se encuentran indicadas en la Planilla de Datos Técnicos Garantizados y en las normas correspondientes.

Estarán elaborados en resina epoxi con carga de cuarzo, procesado al vacío. Su coloración será marrón.

Los aisladores serán contruidos con materiales de alta calidad y en resina epoxídica colada. La superficie del aislador no presentará rajaduras, sopladuras o rugosidades que permitan el depósito de polvo. No deberán tener sopladuras internas. Los materiales usados serán no higroscópicos y de características eléctricas inalterables frente a las condiciones de servicio. No se aceptarán compuestos halogenados en la composición química de los materiales. Además responderán a la categoría de inflamabilidad requeridas en las planillas de datos técnicos garantizados, conforme al método de ensayo B de la norma IEC 60695-11-10. Las piezas deberán ser coladas en una sola operación y deberán estar libres de oclusiones gaseosas y cavidades superficiales visibles.

Los aisladores podrán ser montados en cualquier posición.

Aisladores Soportes

Los aisladores serán de forma cilíndrica con contornos aletados. Sus bases tendrán insertos de latón o bronce, con roscas ciegas para fijación del aislador a la estructura y para soporte de barras. Las dimensiones de las roscas ciegas están detalladas en las planillas de datos técnicos garantizados.

Aisladores Pasamuro y Pasabarras

La brida de los aisladores pasamuro poseerá agujeros pasantes para su sujeción. La cantidad, el diámetro y la ubicación de los mismos están definidos en la planilla de datos técnicos garantizados. La material de la brida debe ser no magnético.

La brida de los aisladores pasabarras poseerá insertos roscados para su sujeción. La cantidad, el diámetro y la ubicación de los agujeros están definidos en la planilla de datos técnicos garantizados. El material de los insertos debe ser latón.

Fecha de Edición: 12/1995

Fecha de actualización: 02/2007

Revisión: 1

Realizado: Ing. Soria / Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



3 ENSAYOS

Los criterios generales a seguir para la consideración de los ensayos y sus protocolos, serán los indicados en la E.T. N°1.1.0 001.

3.1 Ensayos de Tipo

3.1.1 Material Aislante (Compuesto de resina epoxídica). Ensayo válido para los aisladores soporte, pasamuros y pasabarras.

Ensayos a realizar para verificar el material y el método de fabricación.

Pos.	Ensayo	Norma	Cláusula
1	Ensayo de inflamabilidad (Método de ensayo B)	IEC 60660 e IEC 60695 – 11 – 10	3.12
2	Ensayo de envejecimiento y humedad	IEC 60660	3.11
3	Ensayo de evaluación de la resistencia al tracking y erosión	IEC 60660 e IEC 60587	3.1.1
4	Ensayo para la determinación del índice comparativo de tracking	IEC 60112	6.2
5	Ensayo de absorción de agua	IEC 60660	3.10

3.1.2 Aisladores Soporte

a. Ensayo relacionado con la elección del material, el método de fabricación y el diseño del aislador soporte.

Pos.	Ensayo	Norma	Cláusula
1	Ensayo de flexión mecánica en función de la temperatura	IEC 60660	3.9

El ensayo se realizará a -5, 20 y 90°C. La muestra mínima para realizar el ensayo de carga de rotura mecánica a la flexión son 10 aisladores para cada temperatura seleccionada.

b. Ensayos relacionado al material, el método de fabricación y el diseño particular del aislador soporte (los ensayos y secuencia de los mismos se detallan a continuación)

Pos.	Ensayo	Norma	Cláusula
1	Ensayo de tensión soportada de impulso en seco	IEC 60660	3.3
2	Ensayo de tensión soportada de frecuencia industrial en seco	IEC 60660	3.4

Fecha de Edición: 12/1995

Fecha de actualización: 02/2007

Revisión: 1

Realizado: Ing. Soria / Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N°1.1.0620
AISLADORES SOPORTE, PASABARRAS Y
PASAMURO ORGANICOS PARA USO INTERIOR
Y TENSIONES MENORES A 36 kV

Página
7 de 18

Pos.	Ensayo	Norma	Cláusula
3	Ensayo de ciclado térmico	IEC 60660	3.13
4	Ensayo de absorción de agua	IEC 60660	3.10
5	Ensayo de tensión de extinción de descargas parciales	IEC 60660	3.5
6	Ensayo de deflexión con carga nominal a temperatura ambiente normal	IEC 60660	3.8
7	Ensayo de carga mecánica de rotura	IEC 60660	3.7

Notas:

Posición 1 – Ensayo de tensión soportada de impulso en seco.

El ensayo se realizará utilizando el procedimiento de tensión disruptiva 50%, según IEC 60660, ítem 3.3.1.

Posición 6 – Ensayo de deflexión con carga nominal a temperatura ambiente normal.

El ensayo se realizará aplicando la carga en la sobre el eje en la parte superior del mismo (carga P0, según IEC 60660, ítem 3.7.2.a).

Posición 7 – Ensayo de carga mecánica de rotura.

Los ensayos a realizar son: ensayo de flexión con la carga P0 y ensayo de flexión con carga P50.

3.1.3 Aisladores Pasamuro y Pasabarras

Pos.	Ensayo	Norma	Cláusula
1	Ensayo de tensión soportada de impulso en seco	IEC 60137	8.1
2	Ensayo de tensión soportada de frecuencia industrial en seco	IEC 60137	8.2
3	Ensayo de sobretensión (únicamente para aisladores pasamuros)	IEC 60137	8.5
4	Verificación de soportar térmicamente la corriente de cortocircuito (únicamente para aisladores pasamuros)	IEC 60137	8.6
5	Ensayo de esfuerzos de flexión soportado (únicamente para aisladores pasamuros)	IEC 60137	8.7

Fecha de Edición: 12/1995

Fecha de actualización: 02/2007

Revisión: 1

Realizado: Ing. Soria / Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



3.2 Ensayos de recepción

3.2.1 Ensayos de remesa – Aisladores Soporte

Las cantidades de las muestras a ensayar están determinadas por la tabla 1 de la IEC 60660, ítem 4.1, con la modificación que para lotes inferiores a las 100 piezas la cantidad de muestras a ensayar es 1 (una).

Pos.	Ensayo	Norma	Cláusula
1	Verificación de las dimensiones	IEC 60660	4.2
2	Ensayo de tensión de extinción de descargas parciales	IEC 60660	3.5
3	Ensayo de deflexión con carga nominal a temperatura ambiente normal	IEC 60660	3.8
4	Ensayo de esfuerzos mecánico a temperatura ambiente normal	IEC 60660	3.7

3.2.2 Ensayos de rutina - Aisladores Soporte

Pos.	Ensayo	Norma	Cláusula
1	Ensayo visual	IEC 60660	5.2
2	Ensayo eléctrico de rutina y medición de descargas parciales	IEC 60660	5.4

Nota:

Posición 2 – Ensayo eléctrico de rutina y medición de descargas parciales.
El ensayo se debe realizar sobre los aisladores soportes categoría A y B, según IEC 60660, ítem 1.3.3.

3.2.3 Ensayo de Rutina - Aisladores Pasamuro y Pasabarras

Pos.	Ensayo	Norma	Cláusula
1	Ensayo visual y dimensional	IEC 60137	9.10
2	Medición de descargas parciales (solo pasamuros)	IEC 60137	9.4
3	Ensayo de tensión soportada de frecuencia industrial en seco	IEC 60137	9.3

Fecha de Edición: 12/1995

Fecha de actualización: 02/2007

Revisión: 1

Realizado: Ing. Soria / Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



4 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR

4.1 Documentación Técnica a entregar por el Oferente

Para su debido análisis será imprescindible que las propuestas incluyan la siguiente documentación técnica, además de todo lo indicado en la E.T. N° 1.1.0 001; sin cuyo requisito no serán tenidas en cuenta:

1	Planilla de Datos Técnicos completas y rubricadas.
2	Protocolos de ensayos de tipo.
3	Planos en escala; cortes transversal y longitudinal, etc. en unidades métricas
4	Publicaciones descriptivas del material ofrecido.
5	Antecedentes de suministros anteriores, acreditando a) Fabricación y entrega en el último año b) experiencia mínima de 5 años
6	Detalles de embalajes
7	Cronograma tentativo de fabricación y entrega
8	Planillas de cotización de ensayos de tipo del Anexo III.
9	Requerimientos de Calidad según ET 1.1.0 001.

4.2 Documentación Técnica entregar por el Adjudicatario

Se deberá remitir en un plazo de 30 días a contar desde la fecha de la adjudicación o apertura de la carta de crédito la siguiente documentación en idioma castellano:

1	Planos físicos acotados en milímetros, conteniendo características del material, vistas y cortes y características del montaje. Los planos deberán estar aprobados 30 (treinta) días antes de la fecha fijada para la recepción.
2	Instrucciones para el almacenamiento prolongado
3	Protocolos de ensayos de recepción (y de tipo si aplica)
4	Listas de empaque

Fecha de Edición: 12/1995

Fecha de actualización: 02/2007

Revisión: 1

Realizado: Ing. Soria / Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



5 ALCANCE DEL SUMINISTRO

5.1 Provisión básica

5.1.1 La provisión de los materiales completos listos para ser montados en el lugar de instalación, incluyendo:

- Todos los accesorios necesarios para su correcto estibado, montaje y funcionamiento.
- El costo de los ensayos de recepción en fábrica con la provisión del material complementario, equipos, instrumentos y personal necesario para realizar los ensayos requeridos en esta Especificación Técnica.
- El embalaje adecuado para el transporte y el depósito.

5.1.2 La Documentación Técnica según ET N°1.1.0 00 1 Cláusula 4

5.1.3 El transporte y descarga en lugar a definir dentro del área de concesión de Edenor S.A según ET N°1.1.0 001 Cláusula 4.

5.1.4 El costo de la inspección, según ET N°1.1.0 001, Cláusula 4.

5.2 Provisión Adicional

El oferente cotizará en forma discriminada y con precios unitarios los siguientes ensayos, quedando a criterio de EDENOR S.A. su inclusión en el suministro:

- Ensayos de tipo mencionados en 3.1

Fecha de Edición: 12/1995

Fecha de actualización: 02/2007

Revisión: 1

Realizado: Ing. Soria / Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N°1.1.0620
AISLADORES SOPORTE, PASABARRAS Y
PASAMURO ORGANICOS PARA USO INTERIOR
Y TENSIONES MENORES A 36 kV

Página
11 de 18

ANEXO N° - PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS N° - AISLADORES SOPORTE

POS	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	PEDIDO		OFRECID O	OB S
1	Características generales					(*)
1.1	Fabricante					(*)
1.2	País de origen					(*)
1.3	Designación (modelo)					(*)
2	Norma general de fabricación y ensayos		IEC 60660 y 60273			(**)
3	Frecuencia	Hz	50			(**)
4	Tensión de servicio (Un)	kV	13,2	33		(**)
5	Tensión máxima de servicio (Unmax)	kV	14,5	36		(**)
6	Tipo de servicio		continuo			(**)
7	Característica del material					
7.1	Inflamabilidad, según IEC 60695-10-11		Método B, Categoría V0			(**)
7.2	Índice comparativo de tracking		CTI 600			(**)
7.3	Clasificación del material de acuerdo al ensayo de resistencia al tracking y erosión, según IEC 60587, Método 1, criterio A					(*)
8	Tensión de prueba a frecuencia industrial	kV	50	70		(**)
9	Tensión de prueba a impulso atmosférico	kVcr	95	170		(**)
10	Tensión de impulso de perforación	kVcr	>124	>221		(*)
11	Ensayo de descargas parciales, según IEC 60660					
11.1	Nivel de sensibilidad de detección de descargas parciales permitida por el equipo de medición	pC	< 10			(**)
11.2	Tensión de extinción de descargas parciales	kVef	1,1*Unmax/1.73			(**)
12	Ensayos mecánicos					
12.1	Carga de falla a la flexión P0, según IEC 60273, tabla II	N	>4000	>8000		(**)
12.2	Carga de falla a la flexión P50, según IEC 60273, tabla II	N	> 2900	> 6850		(**)
13	Ensayo de deflexión con carga nominal, según IEC 60660, ítem 3.8					
13.1	Diferencia entre deflexión a 20% y 50% de la carga nominal.	mm	<2	<5		(**)
14	Dimensiones					
14.1	Altura	mm	175	300		(**)
14.2	Diámetro máximo de la parte aislante	mm	<75	<130		(**)
14.3	Rosca de fijación de la parte superior		M12	M16		(**)
14.4	Longitud de la rosca superior	mm				(*)
14.5	Rosca de fijación de la base		M16	M24		(**)

Fecha de Edición: 12/1995

Fecha de actualización: 02/2007

Revisión: 1

Realizado: Ing. Soria / Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



**ANEXO N° - PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS N° -
AISLADORES SOPORTE (CONTINUACIÓN)**

POS	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	PEDIDO		OFRECID O	OB S
14.6	Longitud de la rosca inferior	mm				(*)
14.7	Distancia entre la base del aislador y el último filete de la rosca inferior	mm	<35	<125		(**)
14.8	Distancia de fuga	mm	>285	>465		(**)
15	Masa	kg				(*)

(*) Concepto a indicar por el fabricante

(**) Concepto de cumplimiento obligatorio

Fecha de Edición: 12/1995

Fecha de actualización: 02/2007

Revisión: 1

Realizado: Ing. Soria / Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N°1.1.0620
AISLADORES SOPORTE, PASABARRAS Y
PASAMURO ORGANICOS PARA USO INTERIOR
Y TENSIONES MENORES A 36 kV

Página
13 de 18

ANEXO N°1 - PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS N°1 -
AISLADORES PASAMURO Y PASABARRAS

POS	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	PEDIDO		OFRECIDO	OB S
1	Características generales					(*)
1.1	Fabricante					(*)
1.2	País de origen					(*)
1.3	Designación (modelo)					(*)
2	Norma general de fabricación y ensayos		IEC 60137			(**)
3	Frecuencia	Hz	50			(**)
4	Tensión de servicio (Un)	kV	13,2	33		(**)
5	Tensión máxima de servicio (Unmax)	kV	14,5	36		(**)
6	Tipo de servicio		continuo			(**)
7	Característica del material					
7.1	Inflamabilidad, según IEC 60695-10-11		Método B, Categoría V0			(**)
7.2	Índice comparativo de tracking		CTI 400			(**)
7.3	Clasificación del material de acuerdo al ensayo de resistencia al tracking y erosión, según IEC 60857, método 1, criterio A					(*)
8	Tensión de prueba a frecuencia industrial	kV	50	70		(**)
9	Tensión de prueba a impulso atmosférico	kVcr	95	170		(**)
10	Tensión de impulso de perforación	kVcr	>124	>221		(**)
11	Ensayo de descargas parciales					
11.1	Nivel de descargas parciales a 1,5*Un/1.73	pC	< 10			(**)
11.2	Nivel de descargas parciales a 1,05*Un/1.73	pC	<5			(**)
12	Intensidad nominal	A	2000	800		
13	Intensidad de corta duración					
13.1	Máxima inicial	kAcr	33,5	22,27		(**)
13.2	De 1s	kAef	13,2	8,75		(**)
14	Carga de flexión soportada, según IEC 60137, tabla 1	N	>2000	>1000		(**)
15	Características Aisladores Pasamuro					
15.1	Largo total del conductor	mm				(*)
15.2	Largo total de la parte aislante	mm				(*)
15.3	Ángulo de montaje		cualquiera			(**)
15.4	Material del conductor		cobre plateado			(**)
15.5	Sección efectiva del conductor	mm ²				(*)
15.6	Diámetro máximo aislante	mm				(*)
15.7	Rosca de sujeción de las barras principales		M 36	M20		(**)
15.8	Longitud de la rosca superior	mm				(*)

Fecha de Edición: 12/1995

Fecha de actualización: 02/2007

Revisión: 1

Realizado: Ing. Soria / Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N°1.1.0620
AISLADORES SOPORTE, PASABARRAS Y
PASAMURO ORGANICOS PARA USO INTERIOR
Y TENSIONES MENORES A 36 kV

Página
14 de 18

ANEXO N°1 - PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS N°1 – AISLADORES PASAMURO Y PASABARRAS (CONTINUACIÓN)

POS	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	PEDIDO		OFRECIDO	OB S
15.9	Longitud de la rosca inferior	mm				(*)
15.10	Material de la brida de sujeción					(*)
15.11	Cantidad de puntos de sujeción a superficie soporte					(*)
15.12	Si posee agujeros de sujeción: - Diámetro de agujeros de sujeción	mm				(*) (*)
15.13	Si posee insertos de sujeción: - Material de los insertos - Rosca de los insertos - Largo de los insertos	mm	Latón			(**) (*) (*)
15.14	Masa	kg				(*)
16	Características Aisladores Pasabarra					(*)
16.1	Diámetro máximo aislante	mm				(*)
16.2	Largo total de la parte aislante	mm				(*)
16.3	Cantidad de barras pasantes		2	2		(*)
16.4	Sección de las barras pasantes		80x10	40x10		(**)
16.5	Material de la brida de sujeción					(*)
16.6	Cantidad de puntos de sujeción a superficie soporte					(*)
16.7	Si posee agujeros de sujeción: - Diámetro de agujeros de sujeción	mm				(*)
16.8	Si posee insertos de sujeción: - Material de los insertos - Rosca de los insertos - Largo de los insertos	mm	Latón			(**) (*) (*)
16.9	Masa	kg				(*)

(*) Concepto a indicar por el fabricante
(**) Concepto de cumplimiento obligatorio

Fecha de Edición: 12/1995

Fecha de actualización: 02/2007

Revisión: 1

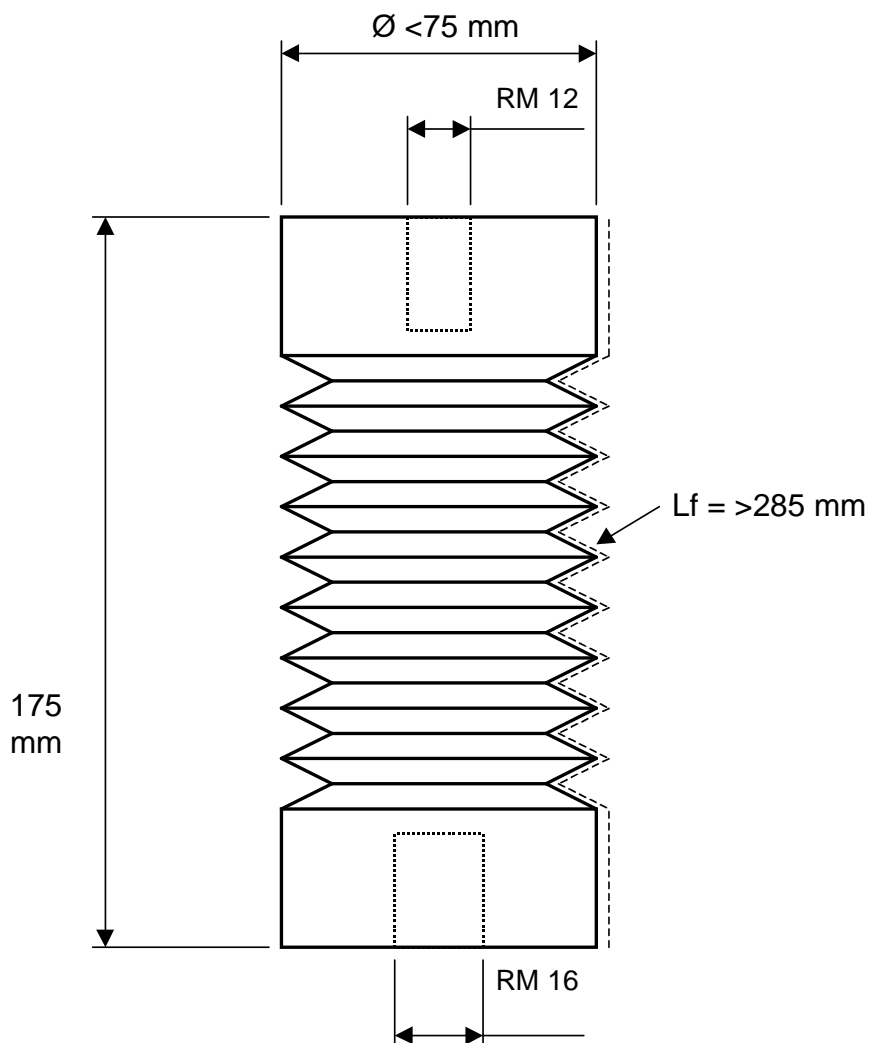
Realizado: Ing. Soria / Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ANEXO II – PLANILLA N° 1 – DIMENSIONES AISLADOR SOPORTE DE 13,2kV



Fecha de Edición: 12/1995

Fecha de actualización: 02/2007

Revisión: 1

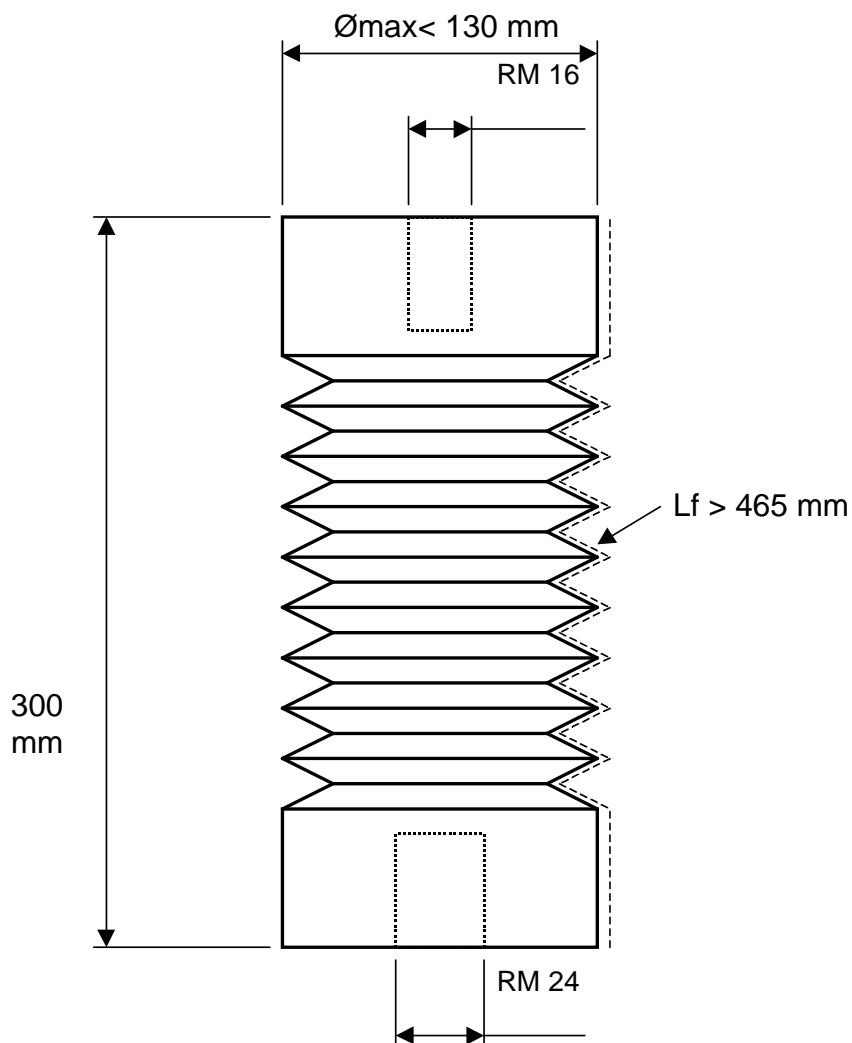
Realizado: Ing. Soria / Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ANEXO II – PLANILLA N° 2 – DIMENSIONES AISLADOR SOPORTE DE 33kV



Fecha de Edición: 12/1995

Fecha de actualización: 02/2007

Revisión: 1

Realizado: Ing. Soria / Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ANEXO III – PLANILLA DE COTIZACIÓN DE ENSAYOS DE TIPO

ITEM S/ET	DESCRIPCION	PRECIO
3.1.1	Material Aislante	-----
1	Ensayo de inflamabilidad	
2	Ensayo de envejecimiento y humedad	
3	Ensayo de evaluación de la resistencia al tracking y erosión	
4	Ensayo para la determinación del índice comparativo de tracking	
5	Ensayo de absorción de agua	
3.1.2	Aislador Soporte	-----
a	Ensayo relacionado con la elección del material, el método de fabricación y el diseño del aislador soporte.	
1	Ensayo de flexión mecánica en función de la temperatura (rango de temperatura -20 a 75°C)	
b	Ensayos relacionado al material, el método de fabricación y el diseño particular del aislador soporte	
1	Ensayo de tensión soportada de impulso en seco	
2	Ensayo de tensión soportada de frecuencia industrial en seco	
3	Ensayo de ciclado térmico	
4	Ensayo de absorción de agua	
5	Ensayo de tensión de extinción de descargas parciales	
6	Ensayo de deflexión con carga nominal a temperatura ambiente normal	
7	Ensayo de carga mecánica de rotura	
3.1.3	Aisladores Pasamuros y Pasabarras	-----
1	Ensayo de tensión soportada de impulso en seco	
2	Ensayo de tensión soportada de frecuencia industrial en seco	
3	Ensayo de sobretensión (únicamente para aisladores pasamuros)	
4	Verificación de soportar térmicamente la corriente de cortocircuito (únicamente para aisladores pasamuros)	
5	Ensayo de esfuerzos de flexión soportado (únicamente para aisladores pasamuros)	

Fecha de Edición: 12/1995

Fecha de actualización: 02/2007

Revisión: 1

Realizado: Ing. Soria / Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ANEXO IV - MATRICULA Y DESCRIPCION

MATRÍCULA	DESCRIPCIÓN
5883	Aislador soporte para una tensión de servicio de 13,2kV, tipo interior.
	Aislador soporte de material orgánico, aletado, uso interior, para 33 kV.
	Aislador pasamuro de 2000 A, material orgánico, uso interior, para 13,2 kV.
	Aislador pasamuro de 800 A, material orgánico, uso interior, para 33 kV.
	Aislador pasabarras de material orgánico, 2 barras de 80x10, uso interior, para 13,2 kV
	Aislador pasabarras de material orgánico, 2 barras de 40x10 uso interior, para 33 kV

Fecha de Edición: 12/1995

Fecha de actualización: 02/2007

Revisión: 1

Realizado: Ing. Soria / Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero