

**E
D
E
N
O
R
T
E**

**GERENCIA DE NORMALIZACION Y SIST. DIST.
DIVISION DE NORMATIVA Y NORMALIZACION**

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

**AISLADOR DE PORCELANA
TIPO ESPIGA.**

MEMORIA

INDICE

1. Objeto
 2. Alcance
 3. Normas
 4. Características
 - 4.1 Características constructivas
 - 4.2 Características dimensionales
 - 4.3 Características mecánicas
 - 4.4 Características radioeléctricas
 - 4.5 Características eléctricas
 5. Ensayos
 - 5.1 Ensayos de diseño
 - 5.2 Ensayos de calidad o muestreo
 - 5.3 Ensayos de rutina o individuales
 6. Marcas
 7. Empaquetado
 8. Alcance de oferta
 9. Alcance de suministro
 - 9.1 Equipo
 - 9.2 Documentación
 - 9.3 Ensayos
- Anexos
- Anexo 1: Normas de referencia
- Anexo 2: Ficha técnicas
- Anexo 3: Planos

1. OBJETO

Esta especificación tiene por objeto definir las características que deben cumplir y los ensayos que deben satisfacer los aisladores de porcelana tipo espiga, para su utilización como elemento de aislamiento en las líneas eléctricas aéreas de 12.5 kV del **EDENORTE**.

En esta especificación se denominarán a este tipo de aisladores como “aisladores espiga”.

2. ALCANCE

La presente especificación tiene por alcance los siguientes aisladores:

Tabla 1

Código	Material
4000044	Aislador porcelana tipo espiga ANSI 55-5

3. NORMAS

Los aisladores, objeto de esta especificación, se ajustarán a las normas cuya lista se adjunta en el anexo 1 de este documento.

El fabricante deberá indicar en su oferta aquellas normas de las que exista posterior edición a la señalada en esta especificación, considerándose válida y aplicable al contrato, en caso de pedido, la edición vigente en la fecha del mismo.

4. CARACTERÍSTICAS

4.1. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Los materiales empleados en la construcción de los aisladores se ajustarán a lo establecido en el apartado 5 de la Norma ANSI C29.5. Su superficie estará libre de defectos que puedan afectar negativamente al aislador. . El color del aislador, si se requiere gris, debe ser de acuerdo a la norma ANSI Z55 y conforme a la notación Munsell 5BG 7.0/0.4 con las siguientes tolerancias:

Color: $\pm 12(3G \text{ a } 7B)$

Valor: ± 0.5

Chroma: $- 0.2 \text{ a } + 0.6$

El fabricante debe estar en posesión de un certificado de aseguramiento de la calidad ISO 9000.

4.2. CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

Los aisladores se ajustarán a las dimensiones y tolerancias establecidas en el apartado 6 de la Norma ANSI C29.5.

Las características dimensionales más significativas se indican en las siguientes tablas:

Tabla 2

Aislador	ANSI 55-5
Longitud aislador (mm)	123.7
Línea de fuga (mm)	305
Distancia de arco (mm)	152

4.3. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Las características mecánicas que deberán satisfacer los aisladores se ajustarán a lo establecido en el apartado 6 de la Norma ANSI C29.5 y serán las indicadas en la tabla siguiente:

Tabla 4

Aislador	ANSI 55-5
Carga de fallo a tracción (kN)	13

4.4. CARACTERÍSTICAS RADIOELÉCTRICAS

El aislador debe estar provisto de un esmalte semiconductor contra radio-interferencia en la cabeza del aislador, alrededor del cuello lateral periférico y la parte roscada donde se aloja el porte aislador o espiga con rosca de plomo. (libre de radiointerferencia).

Las características radioeléctricas de los aisladores serán como máximo las indicadas en el apartado 6 de la Norma ANSI C29.5.

Tabla 5

Aislador	ANSI 55-5
Tensión en ensayo R.I.V. (*) a tierra (kV)	15
Máximo nivel de perturbación radioeléctrica a 1 MHz (μ V)	100

(*) R.I.V.: Radio-Influence Voltage (Voltaje de perturbación radioeléctrica).

4.5. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Las características de los aisladores serán como mínimo las indicadas en el apartado 6 de la norma ANSI C29.5.

Tabla 6

Aislador	EP-ANSI 55-5
Tensión de flameo a baja frecuencia en seco (kV)	80
Tensión de flameo a baja frecuencia en húmedo (kV)	45
Tensión crítica de flameo a impulso (+) (kV) pico. (1)	130
Tensión crítica de flameo a impulso (-) (kV) pico. (1)	150
Tensión de perforación a 60 Hz	115

(1) Para determinar la tensión crítica de flameo, se utiliza la onda normalizada de impulso tipo rayo 1,2/50 definida en la norma ANSI/IEEE 4 1978.

5. ENSAYOS

Los aisladores deberán satisfacer las siguientes clases de ensayo que establece el apartado 8 de la Norma ANSI C29.5.

5.1. ENSAYOS DE DISEÑO

Los aisladores deberán satisfacer los ensayos de diseño establecidos en el apartado 8.2 de la Norma ANSI C-29.5.

5.2. ENSAYOS DE CALIDAD O MUESTREO.

Los aisladores deberán satisfacer los ensayos eléctricos establecidos en el apartado 8.3 de la Norma ANSI C29.5.

El tamaño de la muestra dependerá del número de aisladores pedido y será establecido en el apartado 8.3 de la Norma ANSI C29.5.

El fabricante de los aisladores avisará con 15 días de antelación al inspector de **EDENORTE** la fecha de realización de los ensayos de muestreo para que se realicen en presencia de éste.

EDENORTE podrá declinar la realización de estos ensayos para que sea el fabricante el que los realice con la consiguiente entrega de resultados.

5.3. ENSAYOS DE RUTINA O INDIVIDUALES.

Los aisladores deberán satisfacer los ensayos individuales establecidos en el apartado 8.4 de la norma ANSI C29.5.

6. MARCAS

Todos los aisladores deberán llevar marcado y de forma indeleble, como mínimo, los datos indicados en el apartado 7 de la Norma ANSI C 29.5.

- Nombre del fabricante y referencia del material
- Año de fabricación
- Carga máxima de diseño a flexión en kN
- Tipo según ANSI (ANSI 55-5)

7. EMPAQUETADO

Todos los aisladores deberán ser empaquetados conforme a lo establecido en el apartado 7 de la Norma ANSI C29.5.

El empaquetado de los aisladores se realizará de tal modo que garantice la protección de los aisladores en el transporte y en el manejo de los mismos.

Cada caja estará marcada con el número y tipo de piezas y el nombre del fabricante.

8. ALCANCE DE LA OFERTA

El ofertante adjuntará toda la documentación que considere oportuna para una definición lo más exacta posible de aisladores a suministrar, incluyendo como mínimo la que se indica a continuación:

- Ficha técnica del aislador, adjunta en el anexo 2 de este documento, completada con las características particulares del aislador del fabricante.
- Plano del aislador con las características eléctricas, dimensionales y mecánicas.
- Fotocopia de certificado de aseguramiento a la calidad ISO 9000.
- Catálogo comercial de los aisladores.

9. ALCANCE DEL SUMINISTRO

9.1. EQUIPO

Aislador tipo espiga según la presente especificación incluido transporte hasta los almacenes de **EDENORTE**.

9.2. DOCUMENTACIÓN

Dentro del alcance del suministro queda incluida:

- Documentación técnica correspondiente al equipo a suministrar.
- Planos de los aisladores en soporte magnético en formato DXF o Autocad.
- Copia de los ensayos de tipo realizados a los aisladores.

9.3. ENSAYOS

Dentro del alcance del suministro quedan incluidos los ensayos de diseño, de calidad y rutina establecidos en el apartado 5 de este documento.

ANEXO 1: NORMAS DE REFERENCIA

Las normas de referencia son las indicadas en la siguiente tabla:

Tabla 7

Norma	Fecha	Título
ANSI C29.1	1988	Electrical power insulators. Test methods.
ANSI C29.5	1984	Wet Process Porcelain insulators Low and medium -Voltage Types.

El fabricante deberá indicar en su oferta aquellas normas de las que exista posterior edición a la señalada en esta especificación, considerándose válida y aplicable al contrato, en caso de pedido, la edición vigente en la fecha del mismo.

En todo lo que no esté expresamente indicado en estas especificaciones, rige lo establecido en las normas ANSI y ASTM correspondientes.

ANEXO 2: FICHA DE OFERTA

FICHA TECNICA DE LA OFERTA

Fabricante	
Código Fabricante	
País de Procedencia	

Designación	Aislador porcelana tipo espiga ANSI 55-5
Código	4000044

Unidad	Pedido	Ofrecido
	ANSI C29.7	

Norma

Características Constructivas

Material

	Porcelana proceso húmedo	
--	-----------------------------	--

Características Dimensionales

Longitud aislador

mm	123.7	
----	-------	--

Línea de fuga

mm	605	
----	-----	--

Distancia de arco

mm	152	
----	-----	--

Características Mecánicas

Carga de fallo a tracción

kN	13	
----	----	--

Características Radioeléctricas

Tensión en ensayo RIV a tierra

kV	< 15	
----	------	--

Máximo nivel de perturbación radioeléctrica a 1 MHz

μV	< 100	
----	-------	--

Características Eléctricas

Flameo a baja frecuencia en seco

kV	80	
----	----	--

Flameo a baja frecuencia en húmedo

kV	45	
----	----	--

A impulso (+)

kV(pico)	130	
----------	-----	--

A impulso (-)

kV(pico)	150	
----------	-----	--

Tensión de perforación a 60 Hz

kV	115	
----	-----	--

Certificación ISO 9000

SI	NO

Observaciones de la especificación

--

Servicio Post-Venta

--

ANEXO 3: PLANOS

Empresa Distribuidora de Electricidad del Norte
EDENORTE



AISLADOR DE PORCELANA
TIPO ESPIGA ANSI 55-5

División de Normativa y Normalización

NORMAS DE DISTRIBUCION

FICHA DE MATERIALES NORMADOS

decon

DEUTSCHE ENERGIE-CONSULT

Unidad:
Pieza

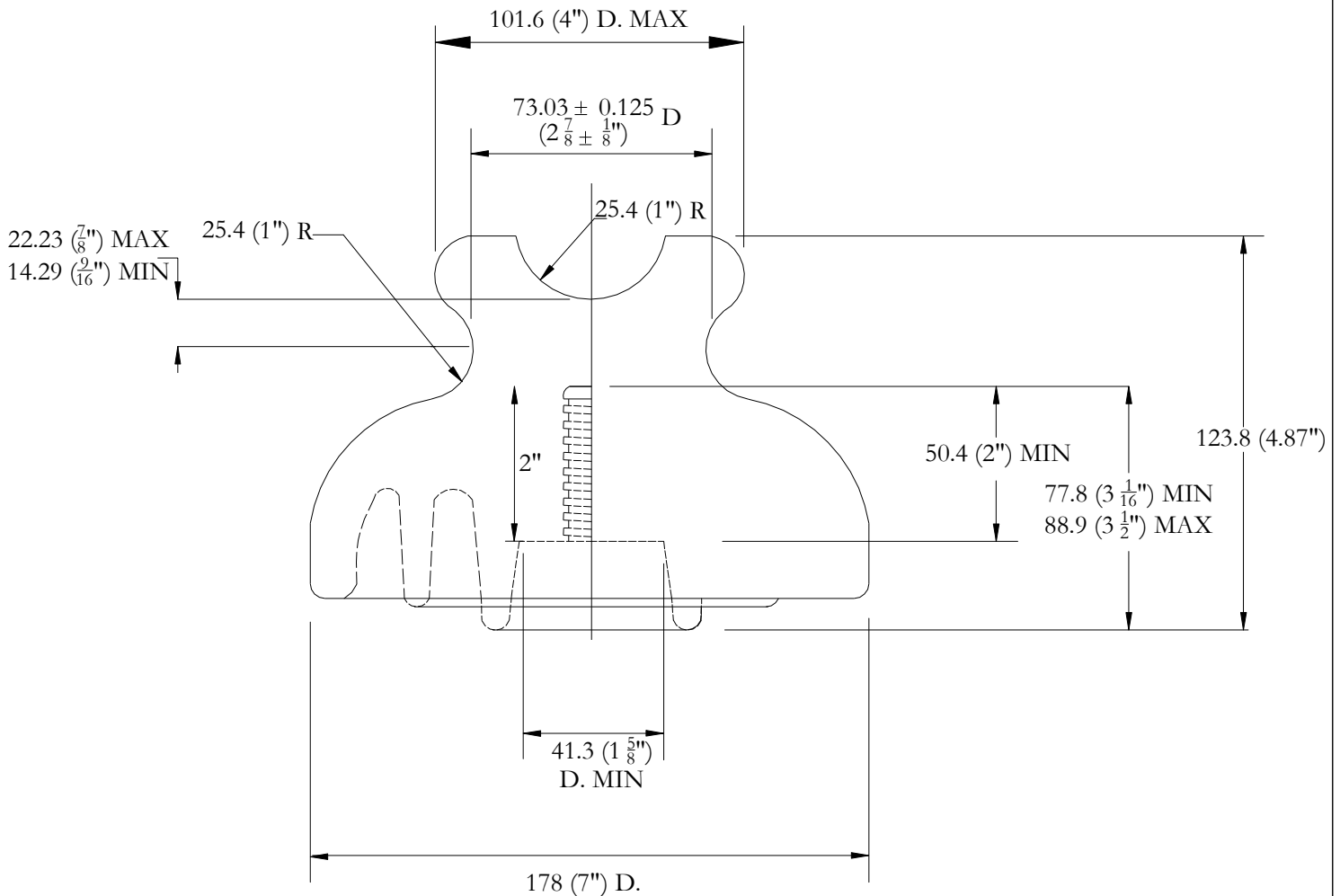
No Item:
1-4b

Fecha: 20/05/2009

Código: 4000044

Descripción:

AISLADOR DE PORCELANA TIPO ESPIGA, ANSI 55-5 de acuerdo a la norma ANSI C29.5



Todas las cotas en mm (pulgadas).

Uso:
Redes de distribución de media tensión

Comentario: