




ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONECTOR TIPO CUÑA

Nro.	FECHA	APROBADO POR	REVISADO POR	ELABORADO POR
6				
5				
4				
3				
2				
1				
0	Feb-03	EDUARDO CASTRO	LUIS NICHÓ	CRISTIAN NAVARRO

 <p>ELECTRO NOROESTE S.A. ELECTRO NORTE S.A. HIDRANDINA S.A. ELECTROCENTRO S.A.</p>	<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONECTOR TIPO CUÑA</p>	<p>CODIGO</p> <hr/> <p>Pág. : 2 DE 6</p>
--	--	--

1 OBJETIVO

El presente documento establece las especificaciones técnicas mínimas que deben cumplir los conectores tipo cuña en cuanto a diseño, materia prima, fabricación, pruebas y transporte, que se utilizarán en la concesión de las Empresas de Distribución Eléctrica Norte Centro.

2 NORMAS A CUMPLIR

El suministro cumplirá con la última versión de la norma:

ANSI C 119.4 Connectors to Use Between Aluminum – to – Aluminum or Aluminum – to – Copper Bare Overhead Conductors.

MUESTREO

NTP ISO 2859 – 1 Procedimientos de Muestreo para Inspección por Atributos.

3 CONDICIONES TÉCNICAS

3.1 Condiciones ambientales de servicio

Los conectores tipo cuña se instalarán en los sistemas eléctricos de las Empresas de Distribución Eléctrica Norte Centro, cuyas características ambientales son las siguientes:

- Temperatura ambiente : -10°C a 40°C
- Humedad relativa : 10% a 95%
- Altura máxima : 4500 m. s. n. m.

3.2 Condiciones de operación del sistema

Las características técnicas del sistema, son las siguientes:

- Frecuencia de servicio : 60 Hz.

Media Tensión

- 22.9 kV : Estrella neutro corrido aterrado y aislado.
- 13.2 kV : Estrella neutro corrido aterrado y aislado.
- 13.8 kV : Estrella con neutro aislado.
- 10 kV : Delta aislado.


Baja Tensión

- 220V : Monofásico neutro corrido multiaterado.
- 3x380V/220V : Estrella neutro corrido aterrado y aislado.
- 3x220V : Delta aislado.
- 2x220V : Delta, split fase.
- 440V/220V : Bifásico con neutro corrido aterrado.

3.3 Características de los conductores sobre los cuales se utilizaran los accesorios

Media Tensión

- Se utilizarán conductores desnudos de cobre (Cu) y de aleación de aluminio (AA)
- Los conductores de cobre se fabrican bajo las siguientes normas:
 - ITINTEC 370.043 : Conductores de Cu. duro para uso eléctrico.
 - ITINTEC 370.042 : Conductores de Cu. recocido para uso eléctrico.
- Los conductores de Cu. recocido se utilizan en sistema de puestas a tierra.
- Los conductores de AA se fabrican bajo las siguientes normas:
 - IEC Pub. 208/1966 : Para requerimientos básicos y cableados del conductor.

 <p>ELECTRO NOROESTE S.A. ELECTRO NORTE S.A. HIDRANDINA S.A. ELECTROCENTRO S.A.</p>	<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONECTOR TIPO CUÑA</p>	<p>CODIGO</p> <hr/> <p>Pág. : 3 DE 6</p>
--	--	--

- ASTM B 399 ó similar : Para diseño y construcción del conductor de 70mm²
- DIN 48021 ó similar : Para diseño y construcción del conductor de 120mm²

El sentido de cableado de todos los conductores es a la derecha. Los conductores de aluminio son cubiertos con una grasa protectora neutra.

Baja Tensión

- Se utilizan conductores forrados de cobre, tipos TW , THW, Concéntrico, CPI, NLT, CAI-S etc; y de Aluminio del tipo Autosoportado CAAI-S.
- Los conductores forrados de cobre se fabrican bajo la norma ITINTEC 370.048.
- Los conductores forrados de aluminio, serán del tipo autosoportado, con un cable portante de aleación de aluminio.

4 CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA ENTREGA

4.1 Embalaje

El fabricante preverá las condiciones óptimas de manipuleo y transporte de los conectores tipo cuña, a fin de evitar los deterioros durante su traslado desde la fábrica hasta los almacenes de Las Empresas de Distribución.

Cuando los recipientes de embalajes sean de madera, estos serán sólidamente contruidos.

Cada caja o recipiente deberá incluir necesariamente en un sobre impermeabilizado la siguiente información: lista de embarque indicando su contenido, número de licitación, orden de compra, pesos netos y brutos, dimensiones de cajones y cantidad por cajón.

Todas las piezas de cada caja o recipiente quedarán claramente marcadas para su identificación indicando en bajo relieve el número de catálogo, tipo, rango de aplicación principal y derivado.

Cada caja o recipiente deberá llevar impresa la leyenda que identifica al propietario, destino, vía de transporte, dimensiones y pesos, así como la forma correcta de transportarlo y almacenarlo.

4.2 Garantía de calidad Técnica


La garantía, entendida como la obligatoriedad de reposición de algún suministro por fallas atribuibles al proveedor, será de 2 (dos) años como mínimo, contados a partir de la fecha de entrega en almacenes.

Para cada lote entregado, el fabricante deberá presentar un certificado de garantía el cual garantice que los conectores tipo cuña que conforman dicho lote, cumplen con todas las características técnicas ofertadas para el presente suministro. La garantía cubrirá todos los aspectos técnicos del suministro. En tales casos, el proveedor efectuará el cambio de los mismos observados a la brevedad.

4.3 Información técnica requerida

Se deberá adjuntar obligatoriamente la información técnica siguiente:

- Hoja de características técnicas llenadas completamente.
- Catálogos originales de información actualizados a la fecha, diseño, características técnicas.
- Reporte de protocolos de pruebas de los conectores tipo cuña con os ensayos eléctricos y mecánicos acorde con la última revisión de la norma ANSI C-119-4.
- Tabla de selección tipo para todo el personal en caso de obtener la buena pro.
- La información técnica podrá ser en idioma español o inglés.

 <p>ELECTRO NOROESTE S.A. ELECTRO NORTE S.A. HIDRANDINA S.A. ELECTROCENTRO S.A.</p>	<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONECTOR TIPO CUÑA</p>	<p>CODIGO</p> <hr/> <p>Pág. : 4 DE 6</p>
--	--	--

5 PRUEBAS

Los conectores tipo cuña que forman parte del suministro, serán sometidos durante su fabricación a todas las pruebas, controles, inspecciones o verificaciones prescritas en la norma indicada en el punto 2 con la finalidad de comprobar que los conectores tipo cuña satisfacen las exigencias, previsiones e intenciones del presente documento.

Dentro de los 30 días calendarios siguientes a la firma del contrato, el proveedor alcanzará al propietario la lista de las pruebas, controles e inspecciones que deberán ser sometidos los conectores tipo cuña.

5.1 Pruebas de rutina de materiales

Serán realizadas según el procedimiento indicado en la NTP ISO 2859 – 1 Procedimientos de Muestreo para Inspección por Atributos.

5.2 Costo de las pruebas

Los costos de las pruebas, controles e inspecciones serán incluidos en la oferta.

5.3 Acceso a talleres y laboratorios

El proveedor permitirá al propietario el acceso a sus talleres, laboratorios y le suministrará toda la información necesaria para efectuar las pruebas, inspecciones o verificaciones.

5.4 Convocatoria y presencia de los inspectores

El proveedor comunicará por escrito al propietario, con quince (15) días calendarios de anticipación, la fecha y el lugar de las pruebas. El propietario comunicará al proveedor, por lo menos con cinco (05) días calendarios de anticipación su intención de asistir o no a ellas.

6 PROGRAMA DE FABRICACIÓN

El proveedor preparará en forma detallada y someterá al propietario el programa de fabricación, en dichos programas deberán especificarse claramente el inicio y fin de cada una de las actividades.


Durante el proceso de fabricación, el proveedor deberá actualizar los programas y someterlos al propietario. El primer programa de fabricación deberá ser entregado en la fecha en que se prepare la lista de pruebas, es decir dentro de 30 días calendarios siguientes a la firma del contrato.

7 CONSTANCIA DE SUPERVISIÓN

Todas las pruebas, inspecciones y verificaciones serán objeto de una constancia de supervisión, que será anotada y firmada en duplicado por ambas partes, una copia será entregada al propietario.

La constancia contendrá los resultados de la verificación, inspección y pruebas efectuadas. Este documento es requisito fundamental para autorizar el despacho de los conectores tipo cuña.

En caso que el Inspector no concurra a la verificación, inspección o pruebas, el Proveedor podrá solicitar la autorización para despachar los suministros. El propietario deberá responder dentro de los diez (10) días calendario siguientes, dando su autorización o expresando sus reservas, si el propietario no responde el Proveedor dará por aceptado tal solicitud.

 <p>ELECTRO NOROESTE S.A. ELECTRO NORTE S.A. HIDRANDINA S.A. ELECTROCENTRO S.A.</p>	<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONECTOR TIPO CUÑA</p>	<p>CODIGO</p> <hr/> <p>Pág. : 5 DE 6</p>
--	--	--

8 EMBARQUE Y TRANSPORTE

El proveedor será responsable del traslado de los conectores hasta el sitio indicado por el propietario incluyendo entre otros:

- Embalaje, carga y transporte desde el lugar de fabricación hasta el puerto de embarque.
- Carga y flete desde el puerto de embarque hasta puerto peruano.
- Descarga y formalidades de aduana en el puerto de desembarque.
- Transporte al sitio indicado por el propietario.
- Operaciones de descarga y de ubicación en los lugares y/o almacenes indicados por el propietario, incluye el costo de los equipos necesarios para realizar ésta actividad.

9 HERRAMIENTAS

El proveedor, incluirá en su oferta las herramientas especiales que deberán usarse en el montaje y en el mantenimiento según recomendación de los fabricantes.


10 GARANTÍA DE REPUESTOS

El proveedor y los fabricantes garantizaran la existencia y suministro de los repuestos y materiales para todos los tableros de distribución suministrados, por un período no menor de 10 años.

11 GARANTÍA DE CAPACITACIÓN

El proveedor deberá demostrar y garantizar que esta en condiciones de realizar el entrenamiento de la correcta selección, montaje y desmontaje de los diferentes conectores que este ofertando siendo requisito indispensable que presente un programa de capacitación en las diferentes empresas del grupo, con temario, duración y alcances del mismo. Este programa debe ser continuo. Los costos que conlleve esta capacitación deberán estar incluidos en la oferta o ser indicados por separado.

El proveedor debe confeccionar las tablas de selección apropiadas de acuerdo a las secciones y tipos de conectores requeridos en esta especificación.

 <p>ELECTRO NOROESTE S.A. ELECTRO NORTE S.A. HIDRANDINA S.A. ELECTROCENTRO S.A.</p>	<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONECTOR TIPO CUÑA</p>	<p>CODIGO</p> <hr/> <p>Pág. : 6 DE 6</p>
--	--	--

(ITEM 8.08, 8.09, 8.10)

TABLA DE DATOS TÉCNICOS PARA CONECTORES BIMETÁLICO TIPO CUÑA PARA

ÍTEM	CARACTERÍSTICAS	UNID.	VALOR REQUERIDO	VALOR GARANTIZADO
	CONECTOR TIPO CUÑA			
1	País de Procedencia	-----	-----	
2	Fabricante	-----	-----	
3	Norma de Fabricación, última revisión	-----	ANSI C 119.4	
4	Modelo	-----	-----	
5	N° de Catálogo	-----	-----	
6	Tipo de conductor	-----	Aislado	
7	Para unión de conductores	-----	Al/Al, Al/Cu	
8	Propiedad bimetalica	-----	Si	
9	Construcción	-----	Cuerpo en forma de "C" y componente cuña	
10	Clasificación Eléctrica según ANSI C119-4	-----	Clase A	
11	Clasificación Mecánica según ANSI C119-4	-----	Clase 3	
12	Diámetro conductor Principal	mm2	10, 16, 25, 35, 50, 70 (*)	
13	Diámetro conductor Derivado	mm2	1.5, 2.5, 4, 6, 10, 16, 25, 35, 50, 70 (*)	
14	Certificaciones Internacionales de Calidad ISO 9000	-----	Si	
15	Kid termocontractil que garantice hermeticidad	-----	SI	

(*) A ser seleccionado por el usuario

FIRMA Y SELLO DEL FABRICANTE