LLAMADO MOPC N° 17/2011

SUBASTA A LA BAJA ELECTRÓNICA (SBE), LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES PARA EL PROYECTO BICENTENARIO MEJORAMIENTO DEL CASCO HISTORICO DE LA CIUDAD DE ASUNCIÓN AD REFERENDUM A LA AMPLIACION PRESUPUESTARIA (CABLEADO SUB TERRANEO).

Asunción, 04 de febrero de 2011.

ADDENDA N° 2

SE ANEXA LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS, AL PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES, LAS QUE DEBERAN TENERSE EN CUENTA PARA LA PRESENTACION DE LAS OFERTAS.

ABOG. PRISCILIANO A. SANDOVAL D., Director
Unidad Operativa de Contratación

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANDE Nº 03.05.06 – Rev. 2

CONECTOR A DIENTES PARA DERIVACIÓN DE LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE BAJA TENSIÓN

Elaborado:	Revisado:	Aprobado:	Fecha:
Ing. Juan F. Patiño P. SGD/DID1 Nº Personal: 5872	Ing. Miriam E. Medina I. SGD/DID Nº Personal: 5222	Ing. Medardo K. Inoue U SGD/DPD Nº Personal: 2638	04/11/10
Revisión: 2			

Grupo: *Conector, empalme, terminal, prensa*

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIÓN
REPÚBLICA DEL PARAGUAY

Reemplaza a: *EE.TT. 03.05.06 – Rev. 1*

1. OBJETO:

1.1. Estas Especificaciones Técnicas establecen las condiciones que deben ser satisfechas en el suministro de conectores a dientes para la realización de derivaciones en líneas subterráneas de Baja Tensión.

1.2. Los mismos serán utilizados principalmente en instalaciones en las que la distribución de energía se realiza mediante líneas subterráneas de Baja Tensión.

1.3. Estas Especificaciones comprenden los siguientes ítems:

Tabla 1

Ítem N°	Descripción
1	Conector a dientes para derivación de líneas subterráneas de Baja Tensión para cable principal de 6 a 95 mm² y derivado de 1,5 a 6 mm²
2	Conector a dientes para derivación de líneas subterráneas de Baja Tensión para cable principal de 16 a 95 mm² y derivado de 6 a 25 mm²

1.4. A menos que se especifique lo contrario, las prescripciones y características mencionadas en estas Especificaciones hacen referencia a todos los conectores citados en la Tabla 1.

2. NORMAS DE CONSULTA:

2.1. En la aplicación de estas Especificaciones, será necesario consultar las siguientes Normas:

EN 50393	Test methods and requirements for accesories for use on distribution cables of rated voltage 0,6/1,0 (1,2) kV
UNE – EN 61238 – 1	Conectores mecánicos y de compresión para cables de energía de tensiones asignadas hasta 36 kV (Um = 42 kV) – Parte 1: Métodos de ensayo y requisitos.
Especificación AENOR EA 0022	Accesorios de conexión – Conexiones preaisladas para redes subterráneas de distribución con cables de tensión asignada 0,6/1,0 kV
IEC 60529	Degrees of protection provided by enclosures (IP Code).

2.2. Serán aceptadas otras Normas de Fabricación y Ensayo, siempre y cuando aseguren una calidad del material igual o superior a lo establecido en estas Especificaciones y no se contradigan con lo establecido en las mismas ni con las Normas mencionadas en el ítem 2.1.

2.3. En caso de existir diferencias o contradicciones entre estas Especificaciones Técnicas y las Normas mencionadas prevalecerá lo indicado en las Especificaciones.

3. CONDICIONES DE UTILIZACIÓN:

3.1. Condiciones de instalación:

3.1.1. Los conectores se instalarán en el interior de registros de mampostería, expuestos a la humedad extrema e inmersión prolongada, inclusive.

3.1.2. Los cables a los cuales se conectarán los conectores serán unipolares, bipolares y tetrapolares.

3.1.3. Los conductores de dichos cables son de cobre, de clase 2 y clase 5, conforme Norma IEC 60228, con aislamiento de XLPE o PVC.

3.2. Condiciones ambientales:

• Temperatura máxima del aire:	45	°C
• Temperatura media diaria máxima:	30	°C
• Temperatura mínima del aire:	-5	°C
• Humedad relativa ambiente máxima:	100	%

3.3. Características eléctricas de la red:

• Configuración del Sistema:

➢ Media Tensión: **Trifásico trifilar**, conectado en Estrella, neutro puesto a tierra sólidamente en el Centro de Distribución (Estación o Subestación).
Trifásico trifilar, conectado en Triángulo, neutro puesto a tierra mediante reactor zigzag en el Centro de Distribución (Estación o Subestación).

➢ Baja Tensión: **Trifásico tetrafilar**, conectado en Estrella, neutro puesto a tierra sólidamente en el secundario del transformador de distribución, en las acometidas y en la red.

Monofásico bifilar/trifilar, neutro puesto a tierra sólidamente en el secundario del transformador de distribución, en las acometidas y en la red.

- Tensión Nominal

  - Media Tensión:
    - Entre fases: 23.000 V ± 5 %
    - Entre fase y neutro: 13.200 V ± 5 %

  - Baja Tensión:
    - Entre fases: 380 V ± 10 %
    - Entre fase y neutro: 220 V ± 10 %

- Frecuencia Nominal 50 Hz ± 2 %

4. CARACTERÍSTICAS DEL CONECTOR:

4.1. Características eléctricas:

4.1.1. Clasificación: El conector deberá ser Clase A, según Norma EN 50393 y Tipo II, según Norma EN 61238 – 1.

4.1.2. Tensión nominal:
- Tensión nominal entre fase y tierra (U_0): 0,6 kV
- Tensión nominal entre fases (U): 1 kV

4.2. Materiales y aspectos constructivos:

4.2.1. Rango de secciones admisibles:

Ítem	Conductor principal	Conductor derivado	Aplicación
1	6 mm² - 95 mm²	1,5 mm² - 6 mm²	alimentación de artefactos de A.P. y acometidas
2	16 mm² - 95 mm²	6 mm² - 25 mm²	derivación de líneas y acometidas

4.2.2. Grado IP, según Norma IEC 60529: El conector deberá poseer un grado IP 68.

4.2.3. Cuerpo: El conector estará constituido por dos cuerpos, fabricados en material aislante, adecuado para las condiciones de utilización.

4.2.4. Bulonería: Ambos cuerpos deben estar unidos mediante un bulón con cabeza fusible que se debe romper al alcanzar el par de apriete adecuado. Este bulón y las arandelas

correspondientes deben ser de acero inoxidable, aluminio o aleación de aluminio. Una vez instalado el conector y rota la cabeza fusible, la misma debe permitir la desinstalación del conector mediante una llave común.

4.2.5. Dientes de contacto: Para el contacto eléctrico, el conector debe disponer de dientes, los cuales deben ser de cobre, aleación de cobre, aluminio o aleación de aluminio, estañados o plateados. Estos dientes deben disponer de selladores de goma sintética, los cuales deben garantizar el grado de estanqueidad requerido.

4.2.6. Capuchón sellador: El conector debe disponer de un capuchón sellador para el extremo libre del cable derivado, el cual debe garantizar el grado de estanqueidad requerido.

4.2.7. Todas las partes deben constituir un conjunto de piezas imperdibles entre sí.

4.2.8. Serán consideradas las alternativas técnicas en cuanto a materiales o detalles constructivos, que conserven las características de instalación y funcionalidad del conjunto y cumplan con los requisitos técnicos de estas Especificaciones, así como los Ensayos establecidos.

4.3. Marcación:

4.3.1. Los conectores deben tener marcada en forma legible e indeleble la siguiente información:

- Marca o nombre del Fabricante;
- Modelo o N° de referencia del Fabricante.
- Rango de secciones admisibles para Conductor principal y Conductor derivado.

5. ENSAYOS:

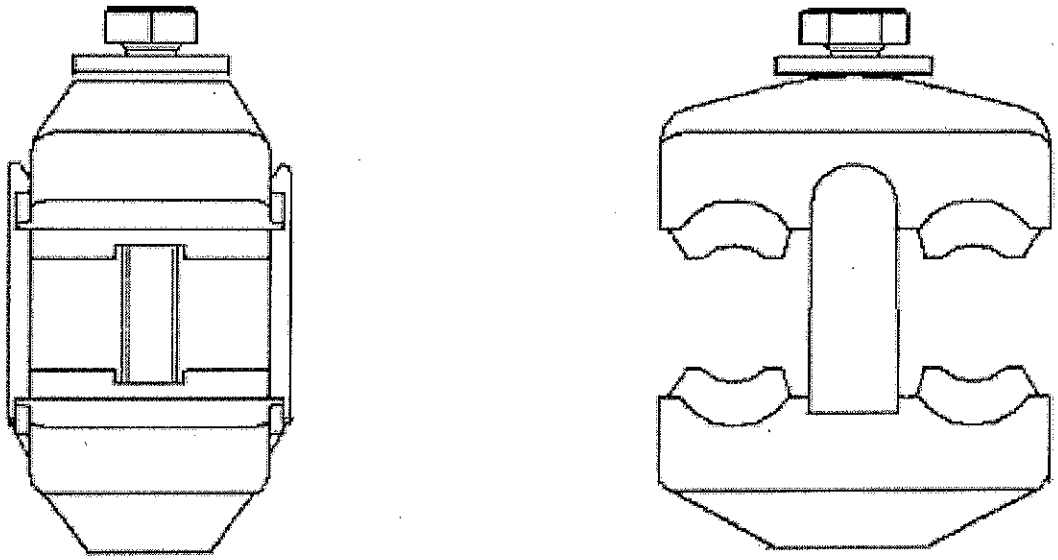
5.1. Los Ensayos serán los establecidos en las Normas mencionadas en el ítem 2.1 de estas Especificaciones.

6. EMBALAJE:

6.1. Los conectores completos y ensamblados, serán acomodados individualmente en bolsas con las instrucciones de montaje.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIÓN

DISEÑO
Figura 1: Conector



Notas:
1. No se muestra el capuchón sellador para mayor claridad.
2. El diseño es de carácter orientativo.

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente (si corresponde)						
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente						
	DESCRIPCIÓN			**EE.TT. 03.05.06 – Rev. 2**		**GARANTIZADO**
MARCA						
FABRICANTE						
PROCEDENCIA						
3	**CONDICIONES DE UTILIZACIÓN**	**Condiciones de Instalación**		Según ítem 3.1		
		Apto para condiciones ambientales según ítem 3.2 de la presente Especificación		Sí		
		Apto para funcionamiento bajo condiciones de la Red según ítem 3.3 de la presente Especificación		Sí		
4	**CARACTERÍSTICAS DEL CONECTOR**	**Características eléctricas**	**Clasificación**	Clase A, Tipo II		
			Tensión nominal (kV) – **Entre fase y tierra**	0,6		
			Tensión nominal (kV) – **Entre fases**	1		
		Ítem de la Tabla 1 de estas Especificaciones		**1**	**2**	
		Materiales y aspectos constructivos	**Rango mínimo de secciones admisibles (mm²)** – **Conductor principal**	6 – 95	16 – 95	
			Rango mínimo de secciones admisibles (mm²) – **Conductor derivado**	1,5 - 6	6 – 25	
			Grado IP	68		
			Material del cuerpo	Aclarar		
			Bulonería – **Sistema de apriete**	Cabeza fusible		
			Bulonería – **Par de rotura de la cabeza (Nm)**	Aclarar		
			Bulonería – **Material**	Acero inoxidable / Aluminio / Aleación de aluminio		
			Dientes de contacto – **Material**	Cobre / Aleación de cobre / Aluminio o Aleación de aluminio		
			Dientes de contacto – **Tratamiento superficial**	Estañado / Plateado		
			Dientes de contacto – **Sellado**	Selladores de goma sintética		
			Capuchón sellador	Según ítem 4.2.6		
			Construcción	Conjunto de piezas imperdibles		
		Marcación		Según ítem 4.3.1		
6	**EMBALAJE**			Según ítem 6.1		
OBSERVACIONES						