ANDE ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD

CONTRATO N° 6061/2014

Licitación Pública Internacional ANDE – Subasta a la Baja Electrónica N° 1057/2014

ID - 280950

Adquisición de Aisladores para MT y BT.

BONOS SOBERANOS DEL TESORO

PROVEEDOR: COMPAÑÍA COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

LOTE 3

AÑO 2014

Contrato N° 6061/2014

Entre la Administración Nacional de Electricidad - ANDE, entidad autárquica, regida por Ley N° 966/64, representada en este acto por su Presidente, Ing. Víctor Raúl Romero Solís, con Cédula de Identidad Civil N° 658.632, nombrado en el cargo por Decreto del Poder Ejecutivo N° 44 de fecha 19 de Agosto de 2013, con domicilio legal y especial en la Avenida España N° 1268 de la Ciudad de Asunción, capital de la República del Paraguay, en lo sucesivo denominada "LA CONTRATANTE", por una parte, y, por la otra, la firma Compañía Comercial del Paraguay, domiciliada en Avda. Rca. Argentina 2278, Asunción, República del Paraguay, representada para este acto por el Sr. Juan Martín Abente Saralegui, con Cédula de Identidad N° 390.403, según poder especial otorgado por dicha firma, denominada en adelante el PROVEEDOR, denominadas en conjunto "LAS PARTES" e, individualmente, "PARTE", acuerdan celebrar el presente Contrato, el cual estará sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones:

1. OBJETO

El presente Contrato tiene por objeto establecer las obligaciones que asumen la Contratante y el Proveedor, con relación a la Adquisición de Aisladores para MT y BT, Item 3, detallados en el Anexo I-Requisitos de Bienes y Servicios Conexos, que serán proveídos de acuerdo a los documentos del Contrato.

2. DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO

Los documentos contractuales firmados por las partes y que forman parte integral del contrato son los siguientes:

(a) Contrato;

(b) Condiciones Especiales del Contrato;

(c) Documentación técnica que contiene la descripción de los bienes, las Especificaciones Técnicas, y Requisitos de Bienes y Servicios Conexos requeridos.

(d) Las Condiciones Generales del Contrato; y

(e) La Oferta y la Lista de Precios;

(f) La Resolución de Adjudicación del Contrato emitida por la Contratante y su respectiva notificación.

Los documentos que forman parte del Contrato deberán considerarse mutuamente explicativos; en caso de contradicción o diferencia entre los documentos que forman parte integral del Contrato, la prioridad de los mismos será en el orden enunciado anteriormente.

3. IDENTIFICACIÓN DEL CRÉDITO PRESUPUESTARIO PARA CUBRIR EL COMPROMISO DERIVADO DEL CONTRATO (Art. 37, inciso a) de la Ley Nº 2051).

3.1 El crédito presupuestario para cubrir el compromiso derivado del presente contrato será cubierto con fondos provenientes de los Bonos Soberanos del Tesoro, previstos bajo el rubro 20004.533 – 14 – 20 – 004 – 2014/20537 del Presupuesto de Programas de Inversiones Energéticas, del presente ejercicio financiero, con Certificación de Disponibilidad Presupuestaria N° 626/2014 de fecha 22 de agosto de 2014.

J. MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Lic. GR[illegible]
Secretaría General

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

Esta contratación está incluida en el Plan Anual de Contrataciones (PAC) con el Código N° **280.950.**

4. PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN (Art. 37, inciso b) de la Ley N° 2051)

El presente contrato es el resultado del procedimiento de Licitación Pública Internacional ANDE - SBE N° 1057/2014, convocado por ANDE, según Resolución P/CP/N° 2868/2014. La adjudicación fue realizada por Resolución P/CP/N° 3093/2014.

5. VIGENCIA DEL CONTRATO

El plazo de vigencia de este Contrato será a partir de la fecha de suscripción del mismo hasta la emisión del Acta de Recepción Definitiva del Suministro.

6. PRECIO TOTAL A PAGAR (Art. 37, inciso c) de la Ley N° 2051)

Bienes No Proveidos desde el territorio nacional (a ser importados)

Bienes No Proveidos desde el territorio nacional (a ser importados)
Para los fines de este Contrato, se conviene en establecer que el valor del Suministro, determinado en base a las cantidades y precios que figuran en la Lista de Precios A-1, fijados en la oferta del Proveedor, asciende a: XXXXXXX (XXXXXXXXXXX dólares de los Estados Unidos de América o moneda de origen del suministro) en condiciones Costo, Seguro y Flete (CIP) – Lugar de entrega establecido (Anexo I)
Tipo de Cambio: XXXXXXXX.

Bienes Proveidos desde el territorio nacional

Para los fines de este Contrato, se conviene en establecer que el valor del Suministro, determinado en base a las cantidades y precios que figuran en la Lista de Precios A-2, fijados en la oferta del Proveedor, según siguiente detalle

Compañía Comercial del Paraguay S.A.:

Item	Descripción	Marca	Procedencia	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario G (IVA incluido)	Precio Total G (IVA incluido)
3	Aislador de polietileno tipo perno recto para MT.	PLP	Brasil	Unidad	2.000	121.692	243.384.000

por un monto total de G 243.384.000 (doscientos cuarenta y tres millones trescientos ochenta y cuatro mil guaraníes), IVA incluido.

El precio del suministro se entiende en condiciones Costo, Flete, Despacho Aduanero, Seguros y Gastos de descarga (todos los gastos que genere el suministro) puesto en Lugar de entrega establecido (Anexo I)

J. MARTIN ABEINTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Lic. GRACIELA VERA
Secretaria General

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

7. LUGAR, PLAZO Y CONDICIONES DE ENTREGA (Art. 37, inciso d) de la Ley N° 2051).

Las entregas y el cómputo de los plazos de entrega del Suministro serán conforme al Plan de Entrega establecido (Anexo I).

8. PLAN DE ENTREGA (Art. 37, inciso e) de la Ley N° 2051).

El Plan de entrega de los bienes estará de acuerdo a lo especificado en el Anexo I.

9. PORCENTAJE, NÚMERO Y FECHAS DE ENTREGA DE ANTICIPOS Y AMORTIZACIONES (Art. 37, inciso f) de la Ley N° 2051).

No aplica.

10. FORMA Y TÉRMINOS PARA GARANTIZAR LOS ANTICIPOS Y EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO (Art. 37, inciso g) de la Ley N° 2051).

El Proveedor deberá presentar una Garantía de Cumplimiento por el diez por ciento (10 %) del precio total del Contrato, conforme con lo establecido en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato.

11. GARANTÍAS PARA EL FUNCIONAMIENTO Y OPERACIÓN DE LOS BIENES Y PARA EL SUMINISTRO DE LAS PARTES, REFACCIONES, TRANSFERENCIAS DE TECNOLOGÍA Y CAPACITACIÓN. (Art. 37, inciso h) de la Ley N° 2051).

Las garantías para el funcionamiento y operación de los bienes y para el suministro de las partes se regirán por lo establecido en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato.

12. MULTAS (Art. 37, inciso i) de la Ley N° 2051).

Las multas por atraso serán aplicadas conforme con las Condiciones Especiales y Generales del Contrato.

13. DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES (Art. 37, inciso j) de la Ley N° 2051).

Compañía Comercial del Paraguay S.A.:

Item	Descripción	Marca	Procedencia
3	Aislador de polietileno tipo perno recto para MT.	PLP	Brasil

J. MARTIN ASENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Lic. GRACIELA VERA
Secretaría General

Ing. Aciblades Cantero Silvera
DD/OD

14. CAUSALES Y PROCEDIMIENTO PARA SUSPENDER TEMPORALMENTE, DAR POR TERMINADO ANTICIPADAMENTE O RESCINDIR EL CONTRATO (Art. 37, inciso k) de la Ley N° 2051).

Las causales y el procedimiento para suspender temporalmente, dar por terminado en forma anticipada o rescindir el contrato, son las establecidas en la Ley N° 2051/03 y en las Condiciones Generales del Contrato.

15. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS (Art. 37, inciso l) de la Ley N° 2051)

Cualquier diferencia que surja durante la ejecución del contrato se dirimirá conforme con las reglas establecidas en la Ley N° 2051 y en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato.

16. UNIDAD ADMINISTRADORA DEL CONTRATO

La Unidad que Administra el Contrato es el: ***Departamento de Control de Suministros de Materiales de Distribución.***

En testimonio de conformidad se suscriben 2 (dos) ejemplares, de 4 (cuatro) páginas cada uno y anexos, de un mismo tenor y a un solo efecto en la Ciudad de Asunción, República del Paraguay, en fecha 10 DIC. 2014

J. MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Juan Martin Abente S.
C. I. N° 390.403
Compañía Comercial del Paraguay S.A.
RUC N° 80000077 - 3

ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD

Ing. VICTOR ROMERO SOLIS
Presidente

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

Lic. GRACIELA VERA
Secretaria General

Ing. Ariano Esquivel
Dirección de Distribución

CCP
COMPAÑÍA COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.
electricidad + iluminación

3. Formulario de Información sobre el Oferente

[El Oferente deberá completar este formulario de acuerdo con las instrucciones siguientes. No se aceptará ninguna alteración a este formulario ni se aceptarán substitutos.]

Fecha: 03 de Octubre de 2014
LPI No.: 1057/2014

Datos del Oferente
1. Nombre o Razón Social del Oferente : COMPAÑIA COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.
2. RUC o documento equivalente en el país de origen : 80000077-DV3
3. Año de constitución del Oferente: 26 de Enero de 1933
4. Domicilio del Oferente: Av.Rca. Argentina Nº 2278 Asunción,Paraguay
5. Números de teléfono y fax: 553270/2 - 555 278
6. Información del Representante autorizado del Oferente: Nombre: Juan Martín Abente Saralegui C.I: 390.403 Dirección: Av.Rca. Argentina Nº 2278 Asunción, Paraguay Números de teléfono y fax: 553270/2 - 555 278 Dirección de correo electrónico: licitacionesaccp.com.py-luismujicaaccp.com.py
7. Se adjuntan los siguientes documentos: [conforme al Anexo II]
Datos del Representante Local (*Para oferentes extranjeros)*
8. Nombre o razón social: ..... Nombre del representante legal: ..... C.I: ..... Dirección: ..... Ciudad: ..... Telefax: ..... RUC: ..... Dirección de correo electrónico: .....
Datos del Fabricante
9. Nombre o Razón social: GERMER Isoladores P.- PLPProdutos p/LinhasPreformados Dirección: Rua Navegantes, 196 Cx.Postal 99 - Av.Tenente Marques, 1112 EM Cajamar Ciudad: Timbó-SC-Brasil - Cajamar SP Telefax: 5547 3382-1999 - (11) 4448-8000

VISTO - AUDITORIA INTERNA
Art. 54° Decreto Nº 21909/03
No implica análisis detallado de su contenido
Lic. Inocencio E. Torales G.
Auditor

J. MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Ing. Arcenides Cantero Silvera
RR/OD

000002

COMPAÑÍA COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.
electricidad + iluminación

1. Formulario de Presentación de la Oferta

Fecha: 03 de Octubre de 2014
LPI No.: 1057/2014

A: Administración Nacional de Electricidad

Nosotros, los suscritos declaramos que:

(a) Hemos examinado y no hallamos objeción alguna a los documentos de licitación, incluyendo las Adendas y Aclaraciones realizadas a través del Sistema de SBE y difundidas a través del Portal del SICP;

(b) Ofrecemos proveer los siguientes Bienes de conformidad con los documentos de licitación y de acuerdo con el Plan de Entrega y Cumplimiento establecido en el Anexo I comprometiéndonos a que estos Bienes cumplen a cabalidad con las Especificaciones Técnicas y requerimientos del Pliego de Bases y Condiciones: Aisladores para Media y Baja Tensión.

(c) El precio total de nuestra Oferta se indica en la Lista de Precios, incluidos los tributos o gravámenes (cuando correspondieran).

(d) Nuestra oferta se mantendrá vigente por un período de ciento veinte **(120)** días contados a partir de la fecha y hora de apertura de la etapa competitiva. Esta oferta nos obligará y podrá ser aceptada en cualquier momento antes de la expiración de dicho período;

(e) Entendemos que esta oferta, junto con su debida aceptación por escrito incluida en la notificación de adjudicación, constituirán una obligación contractual entre nosotros, hasta que el contrato formal haya sido perfeccionado por las partes;

(f) Entendemos que la Convocante tiene el derecho de cancelar o declarar desierta la Licitación rechazar todas las ofertas en cualquier momento con anterioridad a la adjudicación del Contrato, conforme con lo dispuesto en los artículos 30 y 31 de la Ley N° 2051/03 de Contrataciones Públicas, sin que por ello incurra en responsabilidad alguna frente a los Oferentes;

(g) Declaramos que hemos verificado toda la documentación que compone nuestra oferta y conocemos el contenido de los mismos, incluso de aquellos gestionados por terceros para nosotros, y autorizamos a la Convocante a confirmar la información por nosotros suministrada en nuestra oferta, a través de cualquier fuente pública o privada de información.

(h) En caso de bienes no proveídos desde el territorio nacional (a ser importados), se deberá indicar que en caso de resultar adjudicatario de la Licitación, los datos del(os) beneficiario(s) del extranjero, de la Carta de Crédito Irrevocable:

Nombre:.....

Dirección:.....

Ciudad/País:.....

Número de Fax:.....

E-mail:.....

Origen de los bienes ofrecidos: Brasil.....

VISTO - AUDITORIA INTERNA
Art. 54º - Decreto Nº 21909/03
No implica análisis detallado de su contenido
Lic. Inocencio E. Torales G.
Auditor

J. MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Alcibiades Cantero Silver

000003

COMPAÑÍA COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.
electricidad + iluminación

(i) Se indica, además, el flete a ser utilizado para el transporte del Suministro: Terrestre

Nombre: Juan Martín Abente Saralegui

En calidad de Representante legal

Firma: J. MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de: COMPAÑIA COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

El día 02 del mes Octubre del año 2014.

VISTO - AUDITORIA INTERNA
Art. 54º - Decreto Nº 21909/03
No implica análisis detallado de su contenido
Lic. Ignacio E. Torales G.
Auditor

J. MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Dirección General

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

Formulario de Lista de Precios de los Bienes y Servicios Conexos
A-2 Bienes Proveídos desde el Territorio Nacional
LICITACION PÚBLICA INTERNACIONAL SBE ANDE N° 1057/2014

Nombre del Oferente: Compañía Comercial del Paraguay S.A. Moneda:(Guaraníes)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ítem	Código de Catálogo	Descripción	Porcentaje de Origen Nacional	Procedencia	Marca	Unidad de Medida	Presentación	Cantidad	Precio Unitario (IVA incluido y otros tributos, gravámenes, derechos de aduanas y flete, Puesto en Depósitos de ANDE) x Unidad de Medida	Precio Total Col.9 x Col.10
1	32101522-001	Aislador de porcelana tipo perno recto para MT.	0%	Brasil	Germer	Unidad	Unidad	10.000	29.081	290.810.000
2	39121619-006	Aislador tipo roldana para baja tensión	0%	Brasil	Germer	Unidad	Unidad	30.000	5.965	178.950.000
3	39121619-003	Aislador de polietileno tipo perno recto para MT	0%	Brasil	PLP	Unidad	Unidad	2.000	121.692	243.384.000
4	32101522-003	Aislador polimérico de retención para MT	0%	Brasil	Germer	Unidad	Unidad	2.000	89.480	178.960.000
Precio Total IVA incluido hasta Depósitos de la ANDE en la ciudad de Asunción y/o alrededores hasta un radio de 30 Km., contados a partir de los límites de la Ciudad de Asunción (incluido el flete).....										892.104.000

Precio Total del Suministro (en letras): Guaraníes Ochocientos noventa y dos millones ciento cuatro mil. — IVA incluido.

Obs.: Conforme a lo indicado en el Decreto del Poder Ejecutivo N° 1107/2014, se prohíbe la utilización de decimales en los precios unitarios y totales.

Nombre J. Martin Abente S. En calidad de Representante Legal Firma J. MARTIN ABENTE SARALEGUI CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de Compañía Comercial del Paraguay S.A.

El día 1 del mes de Octubre de 2014.

J. MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

VISTO - AUDITORIA INTERNA
Art. 54 - Decreto N° ...
No implica análisis detallado de su contenido
Lic. Inocencio E. Torales G.
Auditor

UOC - ANDE
FOLIO 094
DCP/DVN

000004

8

UOC - ANDE FOJA 112 DCP/DVN

ANEXO I

REQUISITOS DE LOS BIENES Y SERVICIOS CONEXOS REQUERIDOS

1. Especificaciones Técnicas

Item	Descripción	Especificaciones Técnicas
1	Aislador de porcelana tipo perno recto para MT.	03.34.11. Rev. 1
2	Aislador tipo roldana para baja tensión	03.31.41
3	Aislador de polietileno tipo perno recto para MT	03.34.12. Rev. 2
4	Aislador polimérico de retención para MT	03.30.26. Rev. 1

Observaciones:

1) Con relación al numeral 6 de la EE.TT. 03.31.41 (Pág. 3/4); y la observación del numeral 8.1.3 de la EE: TT 03.34.12-Rev2 (Pág. 9/16), prevalecerá lo indicado en el numeral 2.13 de la Pag.21 del Pliego de Bases y Condiciones.
2) Con relación al numeral 6 de las Especificaciones Técnicas 03.34.12 – Rev. 2, correspondiente al Ítem 3 de la Lista de Bienes, el suministro debe incluir 2.000 unidades de Aisladores con Perno recto de 3/4"x8", con tuerca y arandela de presión.

2. Planos y Diseños

Conforme a lo establecido en las Especificaciones Técnicas.

VISTO - AUDITORIA INTERNA
Art. 54º - Decreto Nº 21909/03
No implica análisis detallado de su contenido
Lic. Inocencio E. Torales
Auditor

3. Especificaciones Técnicas

Se adjuntan las especificaciones técnicas al final del presente Pliego de Bases y Condiciones.

4. Plan de Entrega y Cumplimiento

Item	Descripción	Cantidad	Única Entrega Días calendario hasta
1	Aislador de porcelana tipo perno recto para MT.	10.000	90 Días
2	Aislador tipo roldana para baja tensión	30.000	
3	Aislador de polietileno tipo perno recto para MT	2.000	
4	Aislador polimérico de retención para MT	2.000	

El plazo para la entrega será computado del siguiente modo:

J. MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

D/ Secretaría General

CCP Compañía Comercial del Paraguay S.A
materiales eléctricos & iluminación
www.ccp.com.py

Av. Rca. Argentina 2278
Tels: (595 21) 553 270 (RA)
licitaciones@ccp.com.py

Ing. Alejandro Cantero Silvera
DD/OD

FOJA 2 DE 11 DCP/DVN

a) ***Para bienes No proveídos desde el territorio nacional (a ser importados):*** a partir de la apertura de la Carta de Crédito Irrevocable.

b) ***Para bienes proveídos desde el territorio nacional:*** a partir de la Firma del Contrato.

Lugar de Entrega establecido: Los Bienes deberán ser entregados en los Depósitos de la ANDE en la Ciudad de Asunción, cuya dirección es Avda. Boggiani y Facundo Machain, y/o Alrededores hasta un Radio de 30 Km., contados a partir de los límites de la Ciudad de Asunción.

Nota: Para el caso de **Bienes No proveídos desde el territorio nacional (a ser Importados),** se descontarán de los plazos de entrega establecidos los días que duren los trámites de Despacho Aduanero, que está a cargo de la Contratante.

VISTO - AUDITORIA INTERNA
Art. 54° - Decreto N° 21909/03
No implica análisis detallado de su contenido
Lic. Inocencio E. Torales G.
Auditor

CCP
Compañía Comercial del Paraguay S.A.
materiales eléctricos & iluminación
www.ccp.com.py
Av. Rca. Argentina 2278
Tels: (595 21) 553 270 (RA)
licitaciones@ccp.com.py
info@ccp.com.py

J. MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Mg. Aleibiades Cantero Silvera
DD/OD

000021

VISTO - AUDITORIA INTERNA
Art. 54° - Decreto N° 21909/03
No implica análisis de avalado de su contenido
Lic. Inocencio E. Torales G.
Auditor

COMPAÑÍA COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.
electricidad + iluminación

9. Declaración jurada por la que el oferente garantiza que no se encuentra involucrado en prácticas que violen los derechos de los niños, niñas y adolescentes referentes al trabajo infantil, estipulados en la constitución nacional, los convenios 138 y 182 de la organización internacional del trabajo (OIT), el código del trabajo, el código de la niñez y la adolescencia, demás leyes y normativas vigentes en la República del Paraguay.

Asunción, 03 de Octubre de 2014

Señores
Administración Nacional de Electricidad

Presente

Ref.: (Descripción del llamado) LPI Nº 1057/2014-Adq.de Aisladores para MTyBT
ID: (Portal Contrataciones Públicas) 280.950

De mi/nuestra consideración:
La empresa C.C.P. S.A., con RUC 80000077-DV3, en su calidad de oferente del llamado de referencia, por medio de su/s representante/s legal/es Martin Abente Saralegui, con cedula de identidad Nº 390.403, formula la presente DECLARACIÓN BAJO FE DE JURAMENTO.

1. QUE no emplea en forma directa ni indirecta a niños, niñas y adolescentes en tipos de labores consideradas como Trabajos Prohibidos y en particular "TRABAJO INFANTIL PELIGROSO" de conformidad a lo dispuesto en el Art. 125 del Código del Trabajo, el Art. 54 del Código de la Niñez y la Adolescencia y el Decreto N° 4951/05 que reglamenta la Ley 1657/01.

2. QUE, en caso de tomar conocimiento de alguna conducta que se aparte de las disposiciones citadas precedentemente y que involucre a nuestros proveedores de bienes y servicios que componen la cadena de producción y comercialización de lo ofertado, denunciare/mos ese hecho ante la instancia pertinente, de conformidad a lo dispuesto en el Artículo 5 del Código de la Niñez y la Adolescencia.

3. QUE en el caso de que emplee/mos adolescentes se hará de conformidad a lo que establece el Código del Trabajo y el Código de la Niñez y de la Adolescencia, sus disposiciones concordantes y complementaria salvaguardando todos los derechos y garantías del mismo, teniendo presente las obligaciones que como empleador/es me/nos competen.

RECONOCEMOS QUE cualquier violación a esta Declaración facultará a la Convocante a descalificarnos durante la etapa de evaluación de ofertas y/o rescindir el contrato respectivo cualquiera sea su etapa de ejecución, de conformidad a la forma establecida en el artículo 59 de la Ley 2051/03. En estos casos reconozco que no tendré derecho a reembolso de gastos ni a indemnización alguna y seré pasible de la aplicación del procedimiento para imposición de sanciones previsto en la ley 2051/03, independientemente de las demás responsabilidades que pudieran generar.
Atentamente,

J. MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Firma: El/los Oferente/s

J. MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Aclaración de Firmas

(1) En el caso de que emplee/mos adolescentes trabajadores/as entre 14 y 17 años, adjunto/amos copia del Registro del Adolescente Trabajador/a, de conformidad a lo que establece el Artículo 55 del Código de la Niñez y la Adolescencia.
El presente texto no podrá ser modificado ni alterado, siendo de carácter formal su presentación.

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

En caso de corresponder, marque aquí con una X.

PLP BRASIL

000032

Autorización del Fabricante

Fecha: 29/09/2014

A: ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD
Ref.: **LPI (SBE) 1057/2014**
Adquisición de Aisladores para MT y BT

POR CUANTO:
Nosotros **PLP – PRODUTOS PARA LINHAS PREFORMADOS LTDA**, como fabricantes oficiales de accesorios preformados, con fábrica ubicada en Av. Tenente Marques, 1112 – Polvilho – Cajamar – SP – Brasil, mediante el presente instrumento autorizamos a **COMPAÑIA COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A**, con dirección Av. Rca. Argentina, 2278, de la Ciudad de Asunción – Paraguay, a presentar una oferta con el solo propósito de suministrar los siguientes bienes de fabricación nuestra, y a posteriormente firmal el Contrato.

ÍTEM 3
Aislador de polietileno tipo perno recto para MT

Firma

Nombre GERALDO MEDEIROS BRANDÃO DE MENDONÇA
Cargo DIRECTOR COMERCIAL

Fechado en el día 29 de Septiembre de 2014

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

J. MARTIN ARENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

CCP
Compañía Comercial del Paraguay S.A.
materiales eléctricos & iluminación

Av. Rca. Argentina 2278
Tels. (595 21) 553270 (RA)

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 03.34.12 – Rev. 3 AISLADORES DE POLIETILENO TIPO PERNO RECTO PARA MEDIA TENSIÓN	Pág. 14/ 16

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

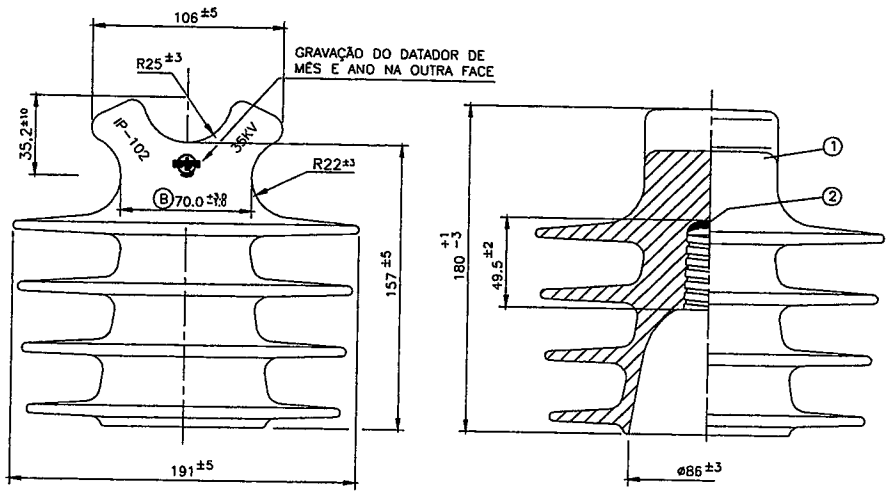
Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente						Aclarar
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente						Aclarar
DESCRIPCIÓN (Hoja 1/2)					EE.TT. ANDE Nº 03.34.12 – Rev. 3	GARANTIZADO
MARCA					Aclarar	PLP
FABRICANTE					Aclarar	PLP
MODELO O TIPO (DENOMINACIÓN COMERCIAL)					Aclarar	IP-102
PROCEDENCIA					Aclarar	Brasil
2.	NORMAS TÉCNICAS				Aclarar	EETT N° 03.34.12 - Rev. 3.
3	CONDICIONES DE SERVICIO	Apto para funcionar en las condiciones de instalación: Según ítem 3.1			Sí	Sí
		Apto para funcionar bajo condiciones ambientales: Según ítem 3.2			Sí	Sí
		Apto para funcionar con características eléctricas del sistema de distribución: Según ítem 3.3			Sí	Sí
4	CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES	Características eléctricas del aislador	Distancia de Fuga (mm)		≥ 805	530
			Distancia de Arco (mm)		≥ 160	>160
			Tensión máxima de servicio (kV)		≥ 24,2	35
			Nivel Básico de Impulso (kV)		≥ 125	150
			Tensión disruptiva en seco (kV) (50 Hz)		≥ 85	85
			Tensión disruptiva bajo lluvia (kV) (50 Hz)		≥ 45	50
			Tensión de Perforación (kV) (50 Hz)		≥ 115	315
			Tensión de Radio-interferencia (RIV)	Tensión Aplicada en el Ensayo de Radio-interferencia (kV) (50 Hz)	≥ 15	27
				Tensión de Radio-Interferencia (µV) (RIV) de 0,5 a 1 MHz	≤ 250	>10u a 500KHz
			Tensión Crítica de Impulso (kV)	Impulso Positivo	≥ 140	150
				Impulso Negativo	≥ 170	170
		Características constructivas del aislador	Material : Polietileno de alta densidad, por proceso de moldeado		Sí	Sí
			Valor de la Constante dieléctrica		≤ 3	3 KV
			Color		Gris	Gris
			Terminación Superficial: Según ítem 4.2.5.		Sí	Sí
			Dimensiones Figura 1	A (mm)	160 ± 25	180
				B (mm)	185 ± 10	191
				C (mm)	25	25
				D1 (mm)	73 ± 4	70
				D2 (mm)	102 ± 7	106
				E (mm)	110 ± 10	
				R1 (mm)	25 ± 3	25,4
				R2 (mm)	22 ± 3	22
			Diámetro Nominal del agujero roscado: Según Norma ANSI C29.5		1" (25 mm)	1" (25 mm)
			Dimensiones del agujero roscado: Según Norma ANSI C29.5		Sí	Sí

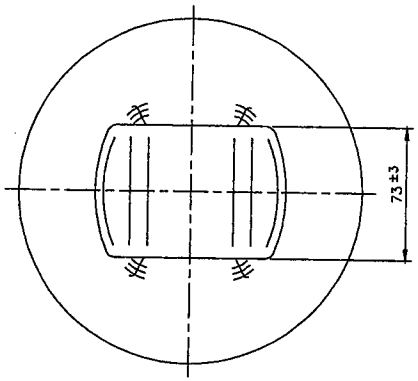
VISTO - AUDITORIA INTERNA
Art. 54° - Decreto N° 21985/03
No implica análisis detallado de su contenido

CCP
Compañía Comercial del Paraguay S.A
materiales eléctricos & iluminación
www.ccp.com.py
Av. Rca. Argentina 2278
Tels. (595 21) 553 270 (RA)
licitaciones@ccp.com.py
info@ccp.com.py

J. MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

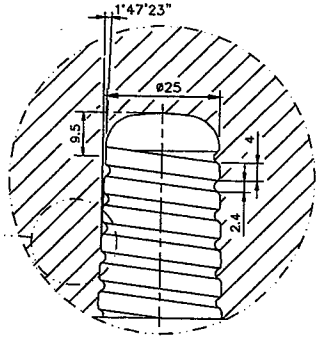
Ing. Arquímedes Cantero Silvera
DD/OD



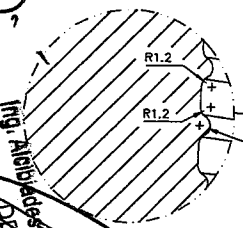


DETALHE DA ROSCA INTERNA DO ISOLADOR
ABNT-NBR-5032/EB-9

ESCALA : 1:1



ESCALA : 2:1



REV.	DATA	DES.	VERIF.	APROV.	HISTÓRICO
A	24.10.01				ALT. VALORES DE ENSAIOS DOS ITENS 1, 6, 8, 9, 12, A SEQUÊNCIA DE ITENS E VALORES DE TOLERÂNCIAS
B	06.10.05	ROBSON	CARLOS	PAULO	ALTERADO ø73.0 P/ ø70.0 E ALTERADO TOLERÂNCIA
C	06.07.07	CARLOS	JULIANO	PAULO	ALTERADA QUANTIDADE DE MASSA 558MAS01: DE 8g PARA 12g.
D	05.05.09	HUGO	CARLOS	PAULO	RETIRADO NOTAS REFERENTES A ENSAIOS ELETRICO E MECANICOS E RETIRADO COLUNA DE REFERENCIA
E	09.08.13	BRUNO	CLAUDIO	IVO	INSERIDAS CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS E MECÂNICAS.

NOTAS:

1 – DIMENSÕES EM mm;
2 – TOLERÂNCIA GERAL: ±5 mm, EXCETO ONDE INDICADO;
3 – MATERIA-PRIMA: POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE;
4 – MASSA APROXIMADA DO CONJUNTO: 1,300 kg;
5 – COR: CINZA;
6 – CLASSE DE TENSÃO 35 kV;
7 – NÍVEL BÁSICO DE ISOLAMENTO: 150 kV;
8 – TENSÃO FEREQUENCIA INDUSTRIAL SOB CHUVA: 50 kV x 1 min.;
9 – TENSÃO SUPORTÁVEL SOB FRENTE ÍNGREME: 315 KV;
10 – DISTÂNCIA MÍNIMA DE ESCOAMENTO: 530 mm;
11 – GRAVAÇÕES: RELÓGIO DATADOR, LOGO PLP, 35 kV E NBI 150 kV;
12 – CARGA DE FLEXÃO MÍNIMA SEM DEFORMAÇÃO: 600 kgf;
13 – CARGA DE FLEXÃO MÍNIMA DE RUPTURA: 1200 kgf;
14 – TENSÃO MÍNIMA DE TRILHAMENTO: 3 Kv;
15 – RIGIDEZ DIELÉTRICA: 18 Kv/mm;
16 – CONSTANTE DIELÉTRICA MÁXIMA: 3,0;

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE.	MATERIAL	ACABAMENTO
02	MASSA DIELÉTRICA	06g	MASSA	-
01	ISOLADOR	01	P.E.A.D.	LISO/SEM REBARBAS

MEDIDAS EM mm | TOLERÂNCIA GERAL A MENOS QUE INDICADO DE OUTRO MODO: LINEAR: ±2 | ANGULAR: ±1° | FUROS: ±0.05 | // ±1 | ⊥ ±1 | ◎ ±1

CLIENTE

APLICAÇÃO | OBS.

	DATA	NOME	VISTO
DES.	11.10.01	SERGIO	SERGIO
PROJ.	11.10.01	MARCOS	MARCOS
APROV.	11.10.01	GILBERTO	GILBERTO

Produtos para Linhas Preformados Ltda.

ESCALA 1:2.5

ASSUNTO: ISOLADOR POLIMÉRICO – 35 KV – "F" NECK

No. ANT.

SUBST. P/ No.

REFERÊNCIA: IP-102 | GRAVAÇÃO: . | CÓD. DES. 3C-6829 | REV. E

C 085 012
CCP
Compañía Comercial del Paraguay S.A.
materiales eléctricos e iluminación
Av. Rca. Argentina 2278
Tels.: (595 21) 553 270 (RA)
info@ccp.com.py
www.ccp.com.py
Ing. Alcibiades Centeno Silveira
DDIOD

COMPAÑÍA COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.
electricidad + iluminación

8. Declaración Jurada de conformidad con los Documentos de la Licitación

A: Administración Nacional de Electricidad (ANDE)

Licitación Pública Internacional (SBE) ANDE N°: 1057/2014

Descripción del llamado: Adquisición de Aisladores para Media Tensión y BT.

ID: 280.950

Yo/Nosotros Juan Martín Abente Saralegui ..... en representación de la firma COMPAÑIA COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A. ..... quien suscribe/n, declaro/amos Bajo Fe de Juramento lo siguiente:

(a) Que hemos obtenido los Documentos de la licitación *(Pliego de Bases y Condiciones, Adendas, Aclaratorias realizadas a través del Sistema de Subasta a la baja Electrónica) y demás documentos que forman parte de los mismos*) directamente del Portal de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (www.contrataciones.gov.py).

(b) Hemos examinado dichos documentos de licitación y aceptamos y no tenemos objeción alguna a los procedimientos, requerimientos y condiciones en ellos establecidos.

J. MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Firma y sello del/los Oferente/s

Juan Martín Abente Saralegui

Aclaración de Firma/s

VISTO - AUDITORIA INTERNA
Art. 54° - Decreto N° 21909/03
No implica análisis detallado de su contenido
Lic. Inocencio E. Torales G.
Auditor

J. MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Secretaría General

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 03.34.12 – Rev. 3 AISLADORES DE POLIETILENO TIPO PERNO RECTO PARA MEDIA TENSIÓN	Pág. 14/ 16

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente					Aclarar
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente					Aclarar
DESCRIPCIÓN (Hoja 1/2)				EE.TT. ANDE Nº 03.34.12 – Rev. 3	GARANTIZADO
MARCA				Aclarar	PLP
FABRICANTE				Aclarar	PLP
MODELO O TIPO (DENOMINACIÓN COMERCIAL)				Aclarar	IP-102
PROCEDENCIA				Aclarar	Brasil
2. NORMAS TÉCNICAS				Aclarar	EETTN° 03.34.12 - Rev. 3.
3	CONDICIONES DE SERVICIO	Apto para funcionar en las condiciones de instalación: Según ítem 3.1		Sí	Sí
		Apto para funcionar bajo condiciones ambientales: Según ítem 3.2		Sí	Sí
		Apto para funcionar con características eléctricas del sistema de distribución: Según ítem 3.3		Sí	Sí
4	CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES – Características eléctricas del aislador	Distancia de Fuga (mm)		≥ 305	530
		Distancia de Arco (mm)		≥ 160	>160
		Tensión máxima de servicio (kV)		≥ 24,2	35
		Nivel Básico de Impulso (kV)		≥ 125	150
		Tensión disruptiva en seco (kV) (50 Hz)		≥ 85	85
		Tensión disruptiva bajo lluvia (kV) (50 Hz)		≥ 45	50
		Tensión de Perforación (kV) (50 Hz)		≥ 115	315
		Tensión de Radio-interferencia (RIV)	Tensión Aplicada en el Ensayo de Radio-interferencia (kV) (50 Hz)	≥ 15	27
			Tensión de Radio-interferencia (LIV) (RIV) de 0,5 a 1 MHz	≤ 250	>10u a 500KHz
		Tensión Crítica de Impulso (kV)	Impulso Positivo	≥ 140	150
			Impulso Negativo	≥ 170	170
	CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES – Características constructivas del aislador	Material : Polietileno de alta densidad, por proceso de moldeado		Sí	Sí
		Valor de la Constante dieléctrica		≤ 3	3 KV
		Color		Gris	Gris
		Terminación Superficial: Según ítem 4.2.5.		Sí	Sí
		Dimensiones Figura 1	A (mm)	160 ± 25	180
			B (mm)	185 ± 10	191
			C (mm)	25	25
			D1 (mm)	73 ± 4	70
			D2 (mm)	102 ± 7	106
			E (mm)	110 ± 10	
			R1 (mm)	25 ± 3	25,4
			R2 (mm)	22 ± 3	22
		Diámetro Nominal del agujero roscado: Según Norma ANSI C29.5		1" (25 mm)	1" (25 mm)
		Dimensiones del agujero roscado: Según Norma ANSI C29.5		Sí	Sí

VISTO - AUDITORIA INTERNA
Art. 54° - Decreto N° 21988/03
No implica análisis detallado de su contenido

CCP
Compañía Comercial del Paraguay S.A
materiales eléctricos & iluminación
www.ccp.com.py
Av. Rca. Argentina 2278
Tels.: (595 21) 553 270 (RA)
licitaciones@ccp.com.py
info@ccp.com.py

J. MARTIN ABENTE SARALEGUI
COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

p/ Subgerente General
Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **EE.TT. N° 03.34.12 – Rev. 3** AISLADORES DE POLIETILENO TIPO PERNO RECTO PARA MEDIA TENSIÓN	Pág. 15/ 16

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente						Aclarar
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente						Aclarar
DESCRIPCIÓN (Hoja 2/2)					EE.TT. ANDE Nº 03.34.12 - Rev. 3	GARANTIZADO
4	CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES	Características constructivas del perno, tuerca y arandela	Material (Especificar)	Perno: Acero al carbono	SAE 1010 / 1020	SAE 1010/1020
				Tuerca: Acero al carbono	SAE 1010 / 1020	SAE 1010/1020
				Arandela freno: Acero al carbono	SAE 1010 / 1020	SAE 1010/1020
				Arandela a presión: Acero al carbono	SAE 1060 / 1070	SAE 1060/1070
			Tratamiento superficial	Perno, tuerca y arandela: Galvanizado en caliente com espesor de: (µm)	55	55
		Material de la cabeza roscada del perno (Especificar) : Resina de poliéster o equivalente			Sí, Aclarar	Resina de Poliester
		Dimensiones de la cabeza roscada del perno: Según Norma NBR 5032			Sí	Sí
		Dimensiones en general, del perno, tuerca y arandelas: Según ítem 4.3.5 de las EE.TT.			Sí	Sí
		Características mecánicas del aislador: Carga de ruptura a la flexión (kN)			≥ 12	13
		Peso del aislador (kg)			≤ 1,4	1,3 Kg
		Peso del perno, tuerca y arandelas (kg)			Aclarar	
6	ALCANCE DEL SUMINISTRO	Materiales a ser suministrados (unidades por cada aislador)		Perno recto	1	1
				Tuerca hexagonal	1	1
				Arandela a presión (ítem 2.1 y 2.2, Tabla 1)	1	1
				Arandela freno (ítem 2.3, Tabla 1)	1	1
7	IDENTIFICACIÓN Y EMBALAJE	Identificación del aislador: Según ítem 7.1.			Sí	Si
		Embalaje: Según ítem 7.2. .			Sí	Si
8	DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN TÉCNICA A SER SUMINISTRADA	Se adjuntan características del material sintético empleado en la fabricación			Sí	Sí
		Se adjuntan dos muestras de cada uno de los modelos de aisladores ofrecidos: Según ítem 8.1.3 .			Sí	Sí
		Se adjuntan diseños			Sí	Sí
		Se adjuntan catálogos técnicos			Sí	Sí
	OBSERVACIONES					

VISTO - AUDITORIA INTERNA
Art. 54° - Decreto N° 21909/03
No implica análisis detallado de su contenido

J. MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

CCP
Compañía Comercial del Paraguay S.A
materiales eléctricos & iluminación
www.ccp.com.py
Av. Rca. Argentina 2278
Tels: (595 21) 583 270 (RA)
licitaciones@ccp.com.py
info@ccp.com.py

Secretaría General

Ing. Aleidades Cantero Silvera
DD/OD

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **EE.TT. N° 03.34.12 – Rev. 3** AISLADORES DE POLIETILENO TIPO PERNO RECTO PARA MEDIA TENSIÓN	Pág. 16/ 16

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS DE ENSAYOS DE TIPO

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente						Aclarar
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente						Aclarar
EE.TT. ANDE Nº 03.34.12 - Rev. 3				GARANTIZADO		
DESCRIPCIÓN (Hoja 1/1)				Laboratorio en el cual se realizó el ensayo	N° de protocolo	Valores satisfactorios (Sí/No)
5	ENSAYOS DE TIPO	Protocolos de Ensayos de Tipo adjuntados	Tensión soportada en seco a frecuencia industrial	LAT-EFEI	096/2008	Sí
			Tensión soportada bajo lluvia a frecuencia industrial	LAT-EFEI	096/2008	Sí
			Tensión soportada de impulso atmosférico en seco	LAT-EFEI	096/2008	Sí
			Tensión disruptiva en seco a frecuencia industrial	LAT-EFEI	096/2008	Sí
			Tensión disruptiva bajo lluvia a frecuencia industrial	LAT-EFEI	096/2008	Sí
			Tensión crítica (disruptiva a 50 %) de impulso positivo y negativo	LAT-EFEI	096/2008	Sí
			Ensayo de Radio-interferencia	IEE-USP	66.839	Sí
			Ensayo mecánico de flexión	PLP	0304-A/2006	Sí
			Ensayo de Perforación	IEE-USP	52.544	Sí
			Ensayo de resistencia al cracking	PUC-RS	039/2011	Sí
			Ensayo de resistencia al tracking	PLP	137A/2008	Sí
			Ensayo de resistencia a la intemperie	UFS Car	033/2009	Sí
			Ensayo de determinación de la constante dieléctrica del material del aislador	CEPEL	DNLF-1657 09-C-Rev1	Sí

VISTO - AUDITORIA INTERNA
Art. 5° - Decreto Nº 21909/03
No implica análisis detallado de su contenido

CCP
Compañía Comercial del Paraguay S.A
materiales eléctricos & iluminación
www.ccp.com.py
Av. Rca. Argentina 2278
Telx (595 21) 553 270 (RA)
licitaciones@ccp.com.py
info@ccp.com.py

MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

ANDE

DIRECCIONES
AV. ESPAÑA 1268
TELÉFONOS: 222713/16 – 211001/20
CASILLA DE CORREO 604
TELEFAX: (595-21) 212371
WEB: http://www.ande.gov.py
E-MAIL: ande@ande.gov.py
Asunción, Paraguay

FAX: DCP/DLI/798/2014
FECHA: 21/10/14
HORA: :
TEL.: 553270/2- 55527

TRANSMISIÓN DE FAX

REMITENTE : **ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD**
DIVISIÓN DE LICITACIONES Y CONTRATOS - DEPARTAMENTO DE LICITACIONES - FAX N° (595 21) 200-513

DESTINATARIO : Compañía Comercial del Paraguay S.A

AT. SR./SRA. :

REFERENCIA : Licitación Pública Internacional SBE ANDE N° 105/2014 para la Adquisición de Aisladores para MT y BT

Nos dirigimos a ustedes con relación a su oferta presentada en el llamado a la licitación de referencia a los efectos de solicitar a la firma lo siguiente:

Solicitamos aclaración sobre los puntos de su Planilla de Datos Garantizados que se describen a continuación:

a) Tensión de Radiointerferencia (μV) (RIV) de 0,5 a MHz: Favor indicar el valor máximo (μV).
b) Dimensiones Figura 1 E (mm): Favor indicar la dimensión (mm).
c) Peso del perno, tuerca y aranceles (kg): Favor aclarar el peso (kg).

Esta solicitud la realizamos a pedido del Comité de Evaluación de Oferta y conforme al artículo 57 del Decreto Reglamentario N° 21.909 de Contrataciones Públicas.

Asimismo, la presentación de lo solicitado, deberá ser realizada **en un plazo no mayor a 48 (cuarenta y ocho) horas, y ser entregada en el Dpto. de Licitaciones, Oficina 220 sito en Avda. España 1268 y Padre Cardozo.**

Les saludamos muy atentamente.-

Arq. Aurora Teresa Sarubbi
Departamento de Licitaciones
DCP/DLI

MISIÓN DE LA ANDE:
Satisfacer las necesidades de energía eléctrica del país y actuar en el sector eléctrico regional, con responsabilidad social y ambiental y excelencia en la administración y el servicio, para contribuir al desarrollo del Paraguay y al bienestar de su población.

J. MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Secretaria General

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

COMPAÑÍA COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.
electricidad + iluminación

Nota N° 204/2014

Asunción 22 de Octubre de 2014

Señores de la Administración
Nacional de Electricidad – ANDE
At. Dpto de Licitaciones.
Presente.

Ref. V/Fax N° DCP/DLI/798/2014, LPI SBE N° 1057/2014 para Adquisición de Aisladores para MT y BT.

De nuestra mayor consideración.

Nos dirigimos a ustedes con relación a vuestra Nota Fax de referencia, con el fin de entregar los documentos solicitados y realizar la aclaración correspondiente a vuestra consulta, en los siguientes Términos:

a) Tensión de Radiointerferencia (μV)(RIV) de 0,5 a Mhz: 10 μV (Valor máximo)

b) Dimensiones Figura 1E (mm): 120mm.

c) Peso del Perno, tuerca y arandelas (kg): 0,840 kg.

Esperando responder a cabalidad a vuestra consulta, hacemos propicia la ocasión para saludarles muy atentamente.

CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.
A. LUIS MUSICA LOMACCIO

p. Compañía Comercial del Paraguay S.A.

Departamento Licitaciones	Fecha 23/10/2014
	Hora
Secc. Lic. Púb. Nac. ☐	Secc. Lic. Púb. Int. ☑
Sría. ☐	
Obs. Su atención	

Arq. Aurora Teresa Sarubbi
Departamento de Licitaciones
DCP/DLI
23 OCT 2014

J. MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Ing. Aleibiades Cantero Silvera
DD/OD

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 03.34.12 – Rev. 3 AISLADORES DE POLIETILENO TIPO PERNO RECTO PARA MEDIA TENSIÓN	Pág. 14/ 16

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente					Aclarar
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente					Aclarar
DESCRIPCIÓN (Hoja 1/2)				EE.TT. ANDE Nº 03.34.12 – Rev. 3	GARANTIZADO
MARCA				Aclarar	PLP
FABRICANTE				Aclarar	PLP
MODELO O TIPO (DENOMINACIÓN COMERCIAL)				Aclarar	IP-102
PROCEDENCIA				Aclarar	Brasil
2. NORMAS TÉCNICAS				Aclarar	EETT N° 03.34.12 - Rev. 3.
3 CONDICIONES DE SERVICIO		Apto para funcionar en las condiciones de instalación: Según ítem 3.1		Sí	Sí
		Apto para funcionar bajo condiciones ambientales: Según ítem 3.2		Sí	Sí
		Apto para funcionar con características eléctricas del sistema de distribución: Según ítem 3.3		Sí	Sí
4 CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES	Características eléctricas del aislador	Distancia de Fuga (mm)		≥ 305	530
		Distancia de Arco (mm)		≥ 160	>160
		Tensión máxima de servicio (kV)		≥ 24,2	35
		Nivel Básico de Impulso (kV)		≥ 125	150
		Tensión disruptiva en seco (kV) (50 Hz)		≥ 85	85
		Tensión disruptiva bajo lluvia (kV) (50 Hz)		≥ 45	50
		Tensión de Perforación (kV) (50 Hz)		≥ 115	315
		Tensión de Radio-interferencia (RIV)	Tensión Aplicada en el Ensayo de Radio-interferencia (kV) (50 Hz)	≥ 15	27
			Tensión de Radio-interferencia (μV) (RIV) de 0,5 a 1 MHz	≤ 250	10uV
		Tensión Crítica de Impulso (kV)	Impulso Positivo	≥ 140	150
			Impulso Negativo	≥ 170	170
	Características constructivas del aislador	Material : Polietileno de alta densidad, por proceso de moldeado		Sí	Sí
		Valor de la Constante dieléctrica		≤ 3	3 KV
		Color		Gris	Gris
		Terminación Superficial: Según ítem 4.2.5.		Sí	Sí
		Dimensiones Figura 1	A (mm)	160 ± 25	180
			B (mm)	185 ± 10	191
			C (mm)	25	25
			D1 (mm)	73 ± 4	70
			D2 (mm)	102 ± 7	106
			E (mm)	110 ± 10	120 mm
			R1 (mm)	25 ± 3	25,4
			R2 (mm)	22 ± 3	22
		Diámetro Nominal del agujero roscado: Según Norma ANSI C29.5		1" (25 mm)	1" (25 mm)
		Dimensiones del agujero roscado: Según Norma ANSI C29.5		Sí	Si

MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **EE.TT. N° 03.34.12 – Rev. 3** AISLADORES DE POLIETILENO TIPO PERNO RECTO PARA MEDIA TENSIÓN	Pág. 15/ 16

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente						Aclarar
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente						Aclarar
DESCRIPCIÓN (Hoja 2/2)					EE.TT. ANDE Nº 03.34.12 - Rev. 3	GARANTIZADO
4	CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES	Características constructivas del perno, tuerca y arandela	Material (Especificar)	Perno: Acero al carbono	SAE 1010 / 1020	SAE 1010/1020
				Tuerca: Acero al carbono	SAE 1010 / 1020	SAE 1010/1020
				Arandela freno: Acero al carbono	SAE 1010 / 1020	SAE 1010/1020
				Arandela a presión: Acero al carbono	SAE 1060 / 1070	SAE 1060/1070
			Tratamiento superficial	Perno, tuerca y arandela: Galvanizado en caliente con espesor de: (µm)	55	55
			Material de la cabeza roscada del perno (Especificar) : Resina de poliéster o equivalente		Sí, Aclarar	Resina de Poliester
			Dimensiones de la cabeza roscada del perno: Según Norma NBR 5032		Sí	Sí
			Dimensiones en general, del perno, tuerca y arandelas: Según ítem 4.3.5 de las EE.TT.		Sí	Sí
		Características mecánicas del aislador: Carga de ruptura a la flexión (kN)			≥ 12	13
		Peso del aislador (kg)			≤ 1,4	1,3 kg
		Peso del perno, tuerca y arandelas (kg)			Aclarar	0,840 kg
6	ALCANCE DEL SUMINISTRO	Materiales a ser suministrados (unidades por cada aislador)		Perno recto	1	1
				Tuerca hexagonal	1	1
				Arandela a presión (ítem 2.1 y 2.2, Tabla 1)	1	1
				Arandela freno (ítem 2.3, Tabla 1)	1	1
7	IDENTIFICACIÓN Y EMBALAJE	Identificación del aislador: Según ítem 7.1.			Sí	Sí
		Embalaje: Según ítem 7.2.			Sí	Sí
8	DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN TÉCNICA A SER SUMINISTRADA	Se adjuntan características del material sintético empleado en la fabricación			Sí	Sí
		Se adjuntan dos muestras de cada uno de los modelos de aisladores ofrecidos: Según ítem 8.1.3 .			Sí	Sí
		Se adjuntan diseños			Sí	Sí
		Se adjuntan catálogos técnicos			Sí	Sí
	OBSERVACIONES					

MARTIN ARENTZ SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

ANDE
PRESIDENCIA

RESOLUCION P/CP/Nº 3093/2014

POR LA QUE SE ADJUDICA LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ANDE – SUBASTA A LA BAJA ELECTRÓNICA (SBE) Nº 1057/2014, PARA ADQUISICIÓN DE AISLADORES PARA MT Y BT, A LAS FIRMAS LIMBURG EQUITIES S.A., DE PANAMÁ, REPRESENTADA POR EL ING. GUSTAVO A. AQUINO A. - (ITEMS 1, 2 Y 4) Y COMPAÑÍA COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A. - (ITEM 3).

Asunción, 17 de noviembre de 2014

VISTO: La Licitación Pública Internacional ANDE - Subasta a la Baja Electrónica (SBE) Nº 1057/2014, para Adquisición de Aisladores para MT y BT, cuyo Llamado fue autorizado por Resolución P/CP/Nº 2868/2014 de la Presidencia de la ANDE; y

CONSIDERANDO: Que la Dirección de Contrataciones Públicas, en su carácter de Unidad Operativa de Contratación (UOC), en base a los antecedentes, fundamenta:

Que presentaron ofertas cinco firmas, según Acta de Sesión Pública Virtual, SBE ID Nº 280950 de fecha 1 de octubre de 2014;

Que presentaron sobres de ofertas cinco firmas, según Acta N° 117/2014 de fecha 3 de octubre de 2014;

Que del estudio comparativo de las ofertas, realizado por el Comité de Evaluación designado por Resolución de la Presidencia P/N° 35334 de fecha 1 de octubre de 2014, resulta conveniente adjudicar la Licitación Pública Internacional a las firmas Limburg Equities S.A., de Panamá, representada por el Ing. Gustavo A. Aquino A. - (Items 1, 2 y 4) y Compañía Comercial del Paraguay S.A. - (Item 3), por cumplir con todos los requisitos exigidos en el Pliego de Bases y Condiciones y ser sus ofertas económicamente ventajosas para la ANDE;

Que las Adjudicaciones propuestas por el Comité de Evaluación, está conforme en su totalidad al Art. 28º de la Ley Nº 2051/2003 de Contrataciones Públicas, concordante con el Art. 63° del Decreto Nº 21909/2003;

Que el procedimiento utilizado se ajusta a cuanto determina el Art. 27°, inciso i) de la Carta Orgánica de la ANDE, modificada por el Art. 16° de la Ley N° 2199/2003;

Por tanto, en uso de sus atribuciones,

J. MARTIN ABENTE GARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

ANDE
PRESIDENCIA

RESOLUCION P/CP/Nº 3093/2014 - Pág. 2

EL PRESIDENTE DE LA ANDE
RESUELVE:

1. Adjudicar la Licitación Pública Internacional ANDE - Subasta a la Baja Electrónica (SBE) Nº 1057/2014, para Adquisición de Aisladores para MT y BT, en las siguientes condiciones:

1.1 A Limburg Equities S.A., de Panamá, representada por el Ing. Gustavo A. Aquino A.:

Item	Descripción	Marca	Procedencia	Unidad de Medida	Cantidad (1)	Precio Unitario FOB-USD (2)	Seguros, fletes y otros gastos por la totalidad USD (3)	Precio Total CIP-USD (1x2+3)
1	Aislador de porcelana tipo perno recto para MT.	CY	China	Unidad	10.000	2,19	4.648,67	26.548,67
2	Aislador tipo roldana para baja tensión.	CY	China	Unidad	30.000	0,29	2.804,42	11.504,42
4	Aislador polimérico de retención para MT.	Gaon	China	Unidad	2.000	8,60	1.552,21	18.752,21
Total								**56.805,30**

por un monto total CIP Asunción USD 56.805,30 (cincuenta y seis mil ochocientos cinco dólares de los Estados Unidos de América, con 30/100).

- Forma de pago: Mediante Carta de Crédito Irrevocable.

1.2 A Compañía Comercial del Paraguay S.A.:

Item	Descripción	Marca	Procedencia	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario G (IVA incluido)	Precio Total G (IVA incluido)
3	Aislador de polietileno tipo perno recto para MT.	PLP	Brasil	Unidad	2.000	121.692	243.384.000

por un monto total de G 243.384.000 (doscientos cuarenta y tres millones trescientos ochenta y cuatro mil guaraníes), IVA incluido.

J. MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

ANDE
PRESIDENCIA

RESOLUCION P/CP/Nº **3093/2014** - Pág. 3

2. Encargar a la Dirección de Contrataciones Públicas, a la Dirección de Distribución y a la Gerencia Financiera a proseguir con los trámites pertinentes, de conformidad a las disposiciones vigentes.

3. Comunicar a quienes corresponda.

Ing. Víctor Romero Solís
Presidente

J. MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Dª Secretaría General

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

ANDE

ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD
DIRECCION DE CONTRATACIONES PÚBLICAS
UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIÓN

NOTA UOC/DCN/ANDE/N° 785/2014

Asunción, 18 de noviembre de 2014

Señores
Compañía Comercial del Paraguay S.A.
Avda. Rca. Argentina 2278
Teléfono: 553270
Asunción, Paraguay

De nuestra consideración:

Nos dirigimos a ustedes, con relación a su oferta presentada en fecha 3 de octubre de 2014 inherente a la Licitación Pública Internacional ANDE – Subasta a la Baja Electrónica N° 1057/2014 "Adquisición de Aisladores para MT y BT".

En base a lo expuesto, cumplimos en informarles que esta Administración a través de la Resolución P/CP/N° 3093/2014 de fecha 17 de noviembre de 2014, resolvió adjudicar la mencionada Licitación de la siguiente manera:

- A Limburg Equities S.A., de Panamá, representada por el Ing. Gustavo A. Aquino A.: Items 1, 2 y 4.
- A Compañía Comercial del Paraguay S.A.: Item 3.

Asimismo, solicitamos la presentación de la Constancia de estar inscripta en el Sistema de Información de Proveedores del Estado (SIPE). Los documentos que no se encuentran activos deberán ser presentados en copias debidamente autenticadas por Escribano Público en el Departamento de Contratos, Segundo Piso – Oficina 218; a fin de proseguir con los trámites pertinentes para la suscripción del contrato teniendo en cuenta el plazo establecido en el artículo 36 de la Ley 2051/2003.

En relación a la Garantía de Mantenimiento de Oferta, será requerida la prórroga de la misma, en caso de ser necesaria.

Hacemos propicia la ocasión para saludarles muy atentamente.

Heddy Carolina Alegre A.
Directora de Contrataciones Públicas

DCP / UOC * Unidad Operativa de Contratación * ANDE

SU NÚMERO DE FAX : 0212172320

Nº	OTRO FACSIMIL	HORA DE INICIO	DURACION	MODO	PAGINAS	RESULTADO
01	CCP SA	18 NOV. 15:10	00'42	TRANS	01	OK

Confirmada C/ Soledad

APAGAR REPORTE, PRESIONE 'MENU' #04.
SELECCIONE OPT USANDO '+' O '-'.

MARIA LABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD

DIRECCIONES
AV. ESPAÑA 1268
TELÉFONOS 222 713/16 – 211 001/20
CASILLA DE CORREO 604
TELEGRÁFICA ANDE
TÉLEX: 22072 ANDE PY
TELEFAX: (595-21) 212 371
WEB: http://www.ande.gov.py
E-MAIL: ande@ande.gov.py

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ANDE N° 1057/2014

Adquisición de Aisladores para MT y BT

ADENDA N° 1

Asunción, 19 de setiembre de 2014

Señor(es)

Con relación a la licitación de referencia, favor tener en cuenta para la elaboración de sus ofertas la sustitución de las Especificaciones Técnicas 03.34.12 Rev.2 por las Especificaciones Técnicas 03.34.12 Rev.3 adjunta.

Asimismo, comunicamos la siguiente modificación:

Inicio y Fin de Recepción de Propuestas de Precios:	Fecha de Inicio: 30/09/2014 desde las 07:30 horas hasta las 10:30 horas del día (Fin): 01/10/2014
Inicio de la Etapa Competitiva - Lances:	Ítem 1 a las 10:40 hs. del día 01/10/2014, Ítem 2 al término del Ítem 1 y así sucesivamente hasta el ítem 4.

Sin otro particular, aprovechamos la ocasión para saludarles muy atentamente.

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD

J. MARTIN ARENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

ANDE

Dpto. de Estudios y Normalización del Sist. de Dist. – DD/NSD

Sección Normas y Especificaciones Técnicas – DD/NSD1

Div. de Ing. de Dist. – DD/ID

Dirección de Distribución – DD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANDE Nº 03.34.12 – Rev. 3

AISLADORES DE POLIETILENO TIPO PERNO RECTO PARA MEDIA TENSIÓN

Elaborado:	Revisado:	Aprobado:	Fecha:
Ing. Víctor E. Forcadell J. DD/NSD1 Nº Personal: 2866	Ing. José A. Espinoza D. DD/NSD Nº Personal: 5671	Ing. Medarda K. Inoue U DD/ID Nº Personal: 2638	15/09/14
Revisión: 3			
Hojas revisadas: - - -			

Grupo: *Aisladores*

Reemplaza a: 03.34.12 – Rev. 2
Fecha: 08/10/04

MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **EE.TT. N° 03.34.12 – Rev. 3** AISLADORES DE POLIETILENO TIPO PERNO RECTO PARA MEDIA TENSIÓN	

ÍNDICE

1. OBJETIVO 1

2. NORMAS TÉCNICAS 1

3. CONDICIONES DE SERVICIO 2
   - 3.1. Condiciones de instalación 2
   - 3.2. Condiciones Ambientales 3
   - 3.3. Características Eléctricas de la Red 3

4. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES 4
   - 4.1. Características eléctricas del aislador 4
   - 4.2. Características constructivas del aislador 4
   - 4.3. Características constructivas del perno, tuerca y arandela 5
   - 4.4. Características mecánicas del aislador 5

5. ENSAYOS DE TIPO, RUTINA Y DE RECEPCIÓN 5
   - 5.1. Ensayos de Tipo 5
   - 5.2. Clasificación de los Ensayos de Tipo 6
   - 5.3. Ensayos de Rutina 7
   - 5.4. Ensayos de Recepción 7
   - 5.5. Clasificación de los Ensayos de Recepción 7
   - 5.6. Muestreo y Aceptación o Rechazo del lote en la Recepción 8

6. ALCANCE DEL SUMINISTRO 9

7. IDENTIFICACIÓN Y EMBALAJE 9
   - 7.1. Identificación del aislador 9
   - 7.2. Embalaje 10

8. DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN TÉCNICA A SER SUMINISTRADA 10

   DISEÑOS 11

   PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS 14

   PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS DE ENSAYOS DE TIPO 16

J. MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **EE.TT. N° 03.34.12 – Rev. 3** AISLADORES DE POLIETILENO TIPO PERNO RECTO PARA MEDIA TENSIÓN	Pág. 1/ 16

1. OBJETIVO:

1.1 Estas Especificaciones establecen las condiciones mínimas que deben ser satisfechas en la fabricación y el suministro de los Aisladores de Polietileno tipo Perno Recto y el perno recto con sus accesorios respectivos destinados a ser utilizados en conjunto con líneas aéreas compactas y protegidas de distribución primaria, en la red de Media Tensión de la ANDE.

1.1. Estas Especificaciones comprende los siguientes ítems presentados en la Tabla 1:

Tabla 1

ÍTEM N°		DESCRIPCIÓN
1		Aislador de polietileno tipo perno recto para Media Tensión
2	2.1	Perno recto de 3/4" x 8", con tuerca y arandela a presión, para aislador de M. T.
	2.2	Perno recto de 3/4" x 9", con tuerca y arandela a presión, para aislador de M. T.
	2.3	Perno recto de 3/4" x 13½ ", con tuerca y arandela freno para aislador de M. T.

1.2. A menos que se especifique lo contrario, las prescripciones y características mencionadas en estas Especificaciones, hacen referencia a los materiales descriptos en la Tabla 1.

1.3. Para simplificación de estas Especificaciones, la frase "Aisladores de Polietileno tipo Perno Recto para Media Tensión" es designado como igual por la palabra "aislador".

2. NORMAS TÉCNICAS:

2.1. En la aplicación de estas Especificaciones, es conveniente consultar las siguientes Normas Técnicas en su edición más reciente:

Para el aislador:

ANSI C29.1	Test methods for electrical power insulators
ANSI C29.5	American National Standard for Wet-Process Porcelain Insulators-Low- and Medium- Voltage Types
ASTM D 150	Test methods for A-C loss characteristics and permittivity (dielectric constant) of solid electrical insulating materials)
ASTM D 1248	Standard specification for polyethylene plastics molding and extrusion materials

J. MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

ASTM D 1693	Test method for environmental stress-cracking of ethylene plastics
ASTM D 2303	Standard test method for liquid-contaminant, inclined-plan tracking and erosion of insulating materials
NBR 5032	Isoladores de porcelana ou vidro, para linhas aéreas e subestações – Especificação.
NBR 5049	Isoladores de porcelana ou vidro, para linhas aéreas e subestações – Ensaios.
NBR 5472	Eletrotécnica y Electrónica – Aisladores y Bornes Terminologia.
NBR 7110	Isoladores tipo Pino – Padronização.
IEC 60815	Selección y dimensionamiento de los aisladores de alta tensión para uso en entornos contaminados.

Para el perno y accesorios metálicos:

ASTM A36	Standard Specification for Carbon Structural Steel.
ASTM A123	Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products.
ASTM A153	Standard Specification for Zinc Coating (Hot-Dip) on Iron and Steel Hardware.
ASTM E376	Standard Practice for Measuring Coating Thickness by Magnetic-Field or Eddy-Current (Electromagnetic) Testing Methods.

2.2. Son 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 indicadas en el ítem 2.1.

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

3. CONDICIONES DE SERVICIO:

3.1. Condiciones de instalación:

3.1.1. El aislador y los pernos indicadas en la tabla 1 son instaladas a la intemperie, en crucetas de madera de 3" x 4" de sección, o en estructuras de acero galvanizado, en conjunto con líneas aéreas compactas y protegidas de distribución primaria en Media Tensión.

p/ Secretaría General

MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

3.2. Condiciones Ambientales:

- Temperatura máxima del aire: 45 ºC
- Temperatura media diaria máxima: 30 ºC
- Temperatura mínima del aire: - 5 ºC
- Humedad relativa ambiente máxima: 100 %
- Cota de instalación máxima: 1.000 m.s.n.m.
- Radiación solar máxima: 1000 W/m^2
- Nivel de contaminación mínima: Medio (II) – IEC 60815

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 transformador 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 y tolerancias:

➢ 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 y tolerancias: 50 Hz ± 2 %

p/ Secretaría General

MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

4. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES:

4.1. Características eléctricas del aislador:

4.1.1. Las características eléctricas del aislador deberán ser las establecidas en la Tabla 2.

Tabla 2:

Características eléctricas del aislador		Valores
Distancia de Fuga (mm)		≥ 305
Distancia de Arco (mm)		≥ 160
Tensión de servicio (kV)		≥ 24,2
Nivel Básico de Impulso (kV)		≥ 125
Tensión disruptiva en seco (kV) (50 Hz)		≥ 85
Tensión disruptiva bajo lluvia (kV) (50 Hz)		≥ 45
Tensión de Perforación (kV) (50 Hz)		≥ 115
Tensión de Radio-interferencia (RIV)	Tensión Aplicada en el Ensayo de Radio-interferencia (kV) (50 Hz)	≥ 15
	Tensión de Radio-interferencia (μV) (RIV) de 0,5 a 1 MHz	≤ 250
Tensión Crítica de Impulso (kV)	Impulso Positivo	≥ 140
	Impulso Negativo	≥ 170

4.2. Características constructivas del aislador:

4.2.1. Material: El aislador debe ser fabricado en polietileno de alta densidad, por proceso de moldeado.

4.2.2. Clasificación del material: Debe corresponder a uno de los tipos de polietileno de alta densidad especificados en la Norma ASTM D 1248.

4.2.3. Valor de la Constante dieléctrica debe ser menor a 3.

4.2.4. Color: El aislador debe ser de color Gris.

4.2.5. Terminación Superficial: El material polimérico no debe presentar fisuras, rebabas, asperezas, estrías o inclusiones que puedan comprometer el desempeño del aislador.

4.2.6. Dimensiones principales: Según Tabla 4 de Diseños.

p/ Secretaría General

J. MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

4.2.7. Tolerancias en las dimensiones: Según Tabla 4 de Diseños.

4.2.8. El diseño de la figura 1 es de carácter orientativo; podrán ser analizadas alternativas técnicas que los oferentes puedan proponer en cuanto a forma del cuerpo del aislador, tales que, conservando las características dimensionales principales establecidas en la Tabla, 4 cumplan con los Ensayos y demás requisitos exigidos en esta Especificación.

4.2.9. Las dimensiones del agujero roscado deben estar de acuerdo a la Norma ANSI C29.5, siendo que el mismo debe tener un diámetro nominal de 1" (25 mm).

4.3. Características constructivas del perno, tuerca y arandela:

4.3.1. Material del perno, tuerca y arandela freno: Acero SAE 1010 a 1020.

4.3.2. Material de la arandela a presión: Acero al carbono SAE 1060 a 1070.

4.3.3. Tratamiento superficial del perno, tuerca y arandela: Galvanizado en caliente con espesor mínimo de 55 µm.

4.3.4. Material de la cabeza roscada del perno: Resina de poliéster o equivalente.

4.3.5. Las dimensiones del perno, la tuerca y las arandelas deben estar de acuerdo a lo establecido en las Figuras 2 a 6, de los Diseños, y según Tabla 5.

4.3.6. Las características dimensionales de la cabeza roscada del perno deben estar de acuerdo con la Norma NBR 5032, de forma a ser totalmente compatibles con las dimensiones del agujero roscado del aislador.

4.4. Características mecánicas del aislador:

4.4.1. Carga de ruptura a la flexión: debe ser mayor a 12 kN

4.4.2. Peso por unidad, aislador sólo debe ser menor a 1,4 kg

5. ENSAYOS DE TIPO, RUTINA Y DE RECEPCIÓN:

5.1. Ensayos de Tipo:

5.1.1. La ejecución de los ensayos de tipo es obligatoria. Eventualmente puede solicitarse la repetición de algunos o todos los ensayos de tipo, de forma a verificar la calidad de fabricación en el correr del tiempo.

p/ Secretaría General

J. MARTIN ABENTE SARALEGUI
GIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

5.1.2. Los Ensayos de Tipo deben ser realizados por laboratorios particulares u oficiales, nacionales o internacionales, debidamente acreditados, sobre especímenes idénticos a los ofrecidos, siendo que los resultados de los mismos deben constar en Protocolos.. y se deben presentar junto con la oferta, según como son indicados en el numeral 5.2.

5.1.3. Los Ensayos de tipo deben ser realizados sobre un solo material que debe estar identificado, debe ser idéntico al modelo a ser suministrado, estos ensayos según lo establecido en las Normas y/o Cláusulas citadas y en las presentes Especificaciones

5.1.4. Si el oferente hubiera realizado los ensayos de tipo de acuerdo a una Norma o recomendación diferente a la solicitada, debe presentar los protocolos de ensayos correspondientes acompañados de la Norma respectiva en idioma de origen y su traducción al castellano, reservándose la ANDE el derecho de aceptarlos o de solicitar la repetición de los Ensayos de tipo de acuerdo a lo indicado en la presente especificación técnica a cargo del oferente.

5.1.5. El resultado no satisfactorio de alguno de los Ensayos de Tipo, citados en el ítem 5.2, será causal de rechazo de las ofertas.

5.2. Clasificación de los Ensayos de Tipo:

a) Tensión soportada en seco a frecuencia industrial, según Norma ANSI C29.1, Cláusula 4.4
b) Tensión soportada bajo lluvia a frecuencia industrial, según Norma ANSI C29.1, Cláusula 4.5
c) Tensión soportada de impulso atmosférico en seco, según Norma ANSI C29.1, Cláusula 4.8
d) Tensión disruptiva en seco a frecuencia industrial, según Norma ANSI C29.5, Cláusula 8.2.1
e) Tensión disruptiva bajo lluvia a frecuencia industrial, según Norma ANSI C29.5, Cláusula 8.2.2
f) Tensión crítica (disruptiva a 50 %) de impulso positivo y negativo, según Norma ANSI C29.5, Cláusula 8.2.3.
g) Ensayo de Radio-interferencia, según Norma ANSI C29.5, Cláusula 8.2.4.
h) Ensayo mecánico de flexión, según Norma ANSI C29.5, Cláusula 8.2.5.
i) Ensayo de Perforación, según Norma ANSI C29.5, Cláusula 4.11
j) Ensayo de resistencia al cracking, según Norma ASTM D 1693
k) Ensayo de resistencia al tracking, según Norma ASTM D 2303, mínimo 1500 minutos, con 2500 V
l) Ensayo de resistencia a la intemperie, según Norma ASTM G 26, Método 1 – 2.000 h, o procedimiento equivalente descrito en la Norma ASTM G 155, con retención, después del envejecimiento del 75% de los valores de tracción y alargamiento a la rotura, sobre probetas obtenidas del aislador.

J. MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

m) Ensayo de determinación de la constante dieléctrica del material del aislador, según Norma ASTM D150

5.3. Ensayos de Rutina:

5.3.1. Los Ensayos de Rutina son realizados con la finalidad de demostrar el desempeño satisfactorio del material.

5.3.2. Los resultados deben ser registrados en los protocolos de Ensayo de Rutina, y los mismos deben ser entregados a los inspectores de ANDE, en ocasión de la Inspección en Fábrica y en la presentación de la oferta.

5.3.3. El Ensayo de Rutina, el cual debe ser realizado conforme a lo establecido en la norma ANSI C 29.5., es el siguiente:

a) Tensión disruptiva en seco (Cláusula 8.4, ANSI C 29.5)

5.4. Ensayos de Recepción:

5.4.1. Los Ensayos de Recepción son realizados en presencia del personal técnico designado por ANDE y serán realizados en Fábrica o en depósitos de ANDE. Estos Ensayos son condición esencial para la liberación y autorización del embarque del lote adquirido.

5.4.2. En caso de ser realizados los Ensayos en Fábrica, el cronograma de Ensayos será suministrado a la ANDE, por lo menos 30 días antes de la ejecución de dichas pruebas.

5.4.3. La ausencia de los representantes de ANDE en el momento de la ejecución de los Ensayos de Recepción en Fábrica, según lo programado, aún cuando hayan sido debidamente avisados, no eximirá al proveedor de la obligación de efectuarlos, con la conformidad previa de ANDE, debiendo comunicar inmediatamente a ésta el resultado de los mismos.

5.4.4. La Recepción queda subordinada al cumplimiento satisfactorio de los Ensayos de Recepción correspondientes.

5.5. Clasificación de los Ensayos de Recepción:

5.5.1. Para el aislador deben ser realizados los ensayos siguientes:

a) Inspección visual, se seleccionarán las muestras según la Norma ANSI C29.5, Cláusula 8.3.2. Se verificará lo establecido en el ítem 4.2.5 de estas EE.TT.
b) Verificación dimensional según Norma ANSI C29.5, Cláusula 8.3.1.

p/ Secretaría General

J. MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

c) Ensayo de verificación del alojamiento del perno, según Norma ANSI C29.5, Cláusula 8.3.4.

d) Ensayo de Perforación, según Norma ANSI C29.5, Cláusula 8.3.5.

5.5.2. Para el perno y los accesorios metálicos deben ser realizados los ensayos siguientes:

a) **Espesor del recubrimiento:** Se debe verificar el cumplimiento de lo establecido en el ítem 4.3.1. de estas especificaciones y mediante un calibrador de espesores del tipo magnético u otros métodos normalizados.

b) **Adherencia:** Se determina la adherencia del recubrimiento de zinc a la superficie del metal cortando o levantado con la punta de un cuchillo resistente, aplicado con considerable presión con el fin de remover una porción del recubrimiento. La adherencia se considera inadecuada si el recubrimiento se descascara en forma de una capa, exponiendo el metal base en la zona anterior a la ubicación de la punta del cuchillo. Para determinar la adherencia del recubrimiento no se deben llevar a cabo ensayos en los bordes o esquinas (los cuales son puntos de adhesión mínima del recubrimiento). De igual forma, para determinar la falla no se debe llevar a cabo la remoción de partículas pequeñas del recubrimiento mediante raspado o tallado (Según Ítem 8.3, Norma ASTM A123).

5.6. Muestreo y Aceptación o Rechazo del lote para los ensayos de Recepción:

5.6.1. El criterio de Muestreo y Aceptación o Rechazo de los lotes de aisladores a ser suministrados será según lo establecido en la Norma ANSI C29.5, para cada ensayo del aislador, respectivamente.

5.6.2. El criterio de Muestreo y Aceptación o Rechazo de los lotes a ser suministrados es el establecido en la Tabla 3.

5.6.3. Si el número de unidades defectuosas estuviese comprendido entre Ac y Re (excluyendo estos valores), deberá ser ensayada la segunda muestra. El total de unidades defectuosas encontradas después de haber sido ensayadas las dos muestras, deberá ser igual o inferior al mayor valor de Ac especificado.

5.6.4. Si el tamaño de la muestra requerida fuese mayor o igual al tamaño del lote, se deberá efectuar la Inspección visual y Verificación dimensional a todas las unidades que componen el lote.

p/ Secretaría General

// Tabla 3

J. MARTÍN ABENTE GABALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

Tabla 3

Tamaño del lote	– Inspección visual del aislador y del perno. – Verificación dimensional del aislador y perno. – Verificación del alojamiento del perno				– Ensayo de perforación del aislador – Verificación del galvanizado y adherencia del perno y accesorios metálicos.			
	N° de muestra	Tamaño de la muestra	Ac	Re	N° de muestra	Tamaño de la muestra	Ac	Re
Hasta 90	-	5	0	1	-	5	0	1
91 a 150	-	5	0	1	-	5	0	1
151 a 500	1ª	13	0	2	1ª	8	0	2
	2ª	13	1	2	2ª	8	1	2
501 a 1200	1ª	20	0	3	1ª	13	0	2
	2ª	20	3	4	2ª	13	1	2
1201 a 3200	1ª	32	1	4	1ª	20	0	2
	2ª	32	4	5	2ª	20	1	2
3201 a 10000	1ª	50	2	5	1ª	20	0	2
	2ª	50	6	7	2ª	20	1	2

Referencias:
Ac: N° de especímenes defectuosos que permite la Aceptación del lote.
Re: N° de especímenes defectuosos que implica el Rechazo del lote

6. ALCANCE DEL SUMINISTRO:

6.1. Por cada aislador, deberán ser suministrados los siguientes materiales, en las cantidades indicadas:

6.1.1. Perno recto, cantidad: 1 unidad
6.1.2. Tuerca hexagonal, cantidad: 1 unidad
6.1.3. Arandela a presión, para los ítems 2.1 y 2.2, Tabla 1, cantidad: 1 unidad
6.1.4. Arandela freno, para el ítem 2.3, Tabla 1, cantidad: 1 unidad

7. IDENTIFICACIÓN Y EMBALAJE:

7.1. Identificación del aislador:

7.1.1. En la superficie externa del cuerpo, deberá figurar, en forma impresa o en relieve, la siguiente información:

- La palabra ANDE.
- Año de fabricación.
- Fabricante o logotipo.

J. MARTIN ARENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

7.2. Embalaje:

7.2.1. Los aisladores deben ser acomodados en embalajes de cartón corrugado, siendo que la cantidad de aisladores en cada embalaje no debe ser superior a 30 unidades.

7.2.2. Los embalajes deben tener la suficiente resistencia mecánica, de manera a que sea posible acomodar, como mínimo, una cantidad de cuatro embalajes, uno encima de otro, sin comprometer la integridad de los aisladores.

7.2.3. Estos materiales se depositarán eventualmente a la intemperie durante varios meses, por lo que deben estar protegidos adecuadamente.

7.2.4. El proveedor o fabricante será responsable por cualquier daño que resulte de un embalaje inapropiado.

7.2.5. Los pernos deben ser proveídos en embalajes separados, con las características mencionadas más arriba

8. DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN TÉCNICA A SER SUMINISTRADA:

8.1. **En la presentación de la oferta:** Para su debido análisis técnico, será imprescindible que la oferta incluya, las siguientes documentaciones técnicas y muestras en la cantidad solicitada, siendo que en caso contrario, la oferta podrá no ser tenida en cuenta:

8.1.1. Características del material sintético empleado en la fabricación.

8.1.2. Protocolos de los Ensayos de Tipo y de Rutina requeridos en la presente especificación, realizados de acuerdo a lo estipulado en las Normas correspondientes. Deberá constar en ellos la metodología aplicada, valores medidos y calculados e instrumentos empleados, estando perfectamente identificados los especimenes sometidos a ensayo, los que deben ser de idéntico diseño y tamaño al de los ofrecidos.

8.1.3. Dos muestras de cada uno de los modelos de aisladores ofrecidos junto con sus pernos y accesorios. La ANDE se reserva el derecho de efectuar todos los ensayos que estime necesarios, con el fin de juzgar la calidad del material. Los posibles daños causados a los materiales durante la realización de estos Ensayos serán por cuenta de los oferentes.

8.1.4. Diseños a escala de los aisladores y pernos ofertados, con medidas y tolerancias en mm, detalles de elementos constitutivos, materiales empleados para todas sus partes y tratamientos superficiales empleados.

por Secretaría General

MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

DISEÑOS

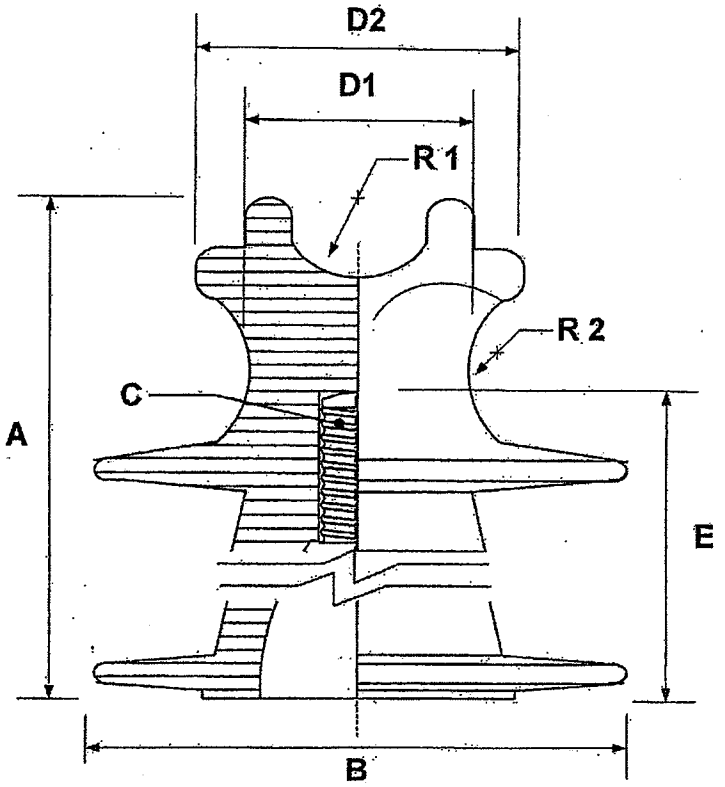


Figura 1: Aislador de polietileno tipo perno recto

TABLA 4

Dimensiones del aislador (mm)							
A	B	C	D1	D2	E	R1	R2
160 ± 25	185 ± 10	25	73 ± 4	102 ± 7	110 ± 10	25 ± 3	22 ± 3

Notas:

1. **Dimensiones C:** Para el agujero roscado, según ítem 4.2.9 de estas especificaciones
2. El diseño es de carácter orientativo
3. El diseño no está a escala

MARTIN ABENTE SARALEGUI
COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

DISEÑOS

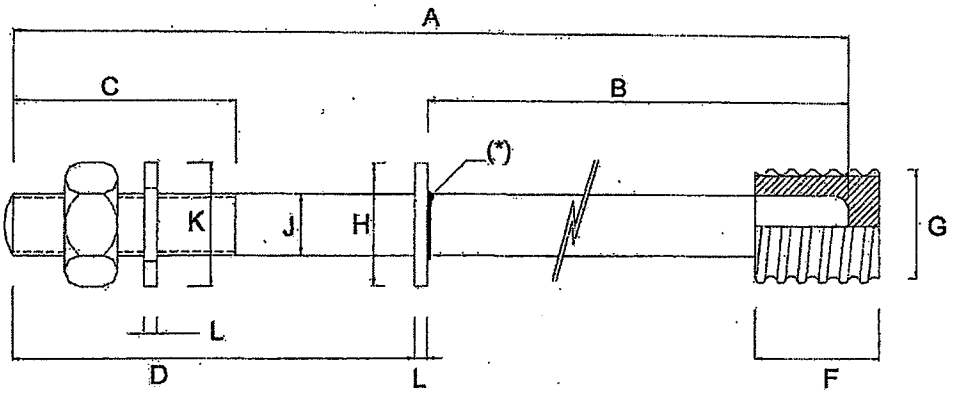


Figura 2: Perno recto para aislador de polietileno

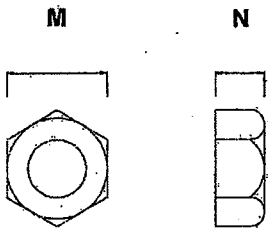


Figura 3: Tuerca hexagonal

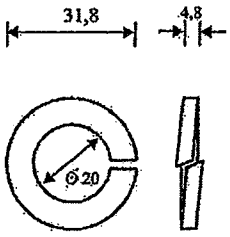


Figura 4: Arandela de presión

TABLA 5

Dimensiones del perno y tuerca (mm)												
Según Tabla 1	A	B	C	D	F	G	H	J	K	L	M	N
Ítem 2.1	203	152	60	60	50	25	51	19	≥ 26	3	≥ 29,30 ≤ 31,75	≥ 18,03 ≤ 19,25
Ítem 2.2	203	178		60			51	19	≥ 26			
Ítem 2.3	343	200		140			40	19	*			

Notas:

1. Todas las dimensiones están en mm, a menos que se indique.
2. Tolerancias en las dimensiones: ± 2%.
3. Los diseños no están a escala.
4. (*) El tope circular puede ser una arandela lisa y estar soldada o ser un perno conformado en caliente, siendo así una pieza única.

p/ Secretaría General

MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

DISEÑOS

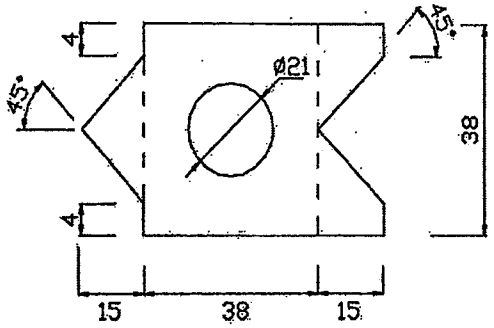


Figura 5: Arandela freno (antes del doblado)

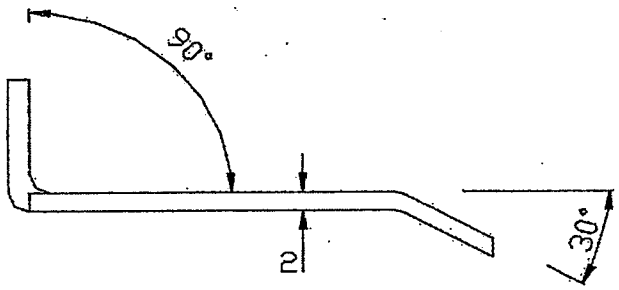


Figura 6: Arandela freno (vista de perfil, después del doblado)

Notas:

1. Todas las dimensiones están en mm, a menos que se indique.
2. Tolerancias en las dimensiones: ± 2%.
3. Los diseños no están a escala.

a/ Secretaría General

J. MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 03.34.12 – Rev. 3 AISLADORES DE POLIETILENO TIPO PERNO RECTO PARA MEDIA TENSIÓN	Pág. 14/ 16

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente					Aclarar
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente					Aclarar
DESCRIPCIÓN (Hoja 1/2)				EE.TT. ANDE Nº 03.34.12 – Rev. 3	GARANTIZADO
MARCA				Aclarar	
FABRICANTE				Aclarar	
MODELO O TIPO (DENOMINACIÓN COMERCIAL)				Aclarar	
PROCEDENCIA				Aclarar	
2	NORMAS TÉCNICAS			Aclarar	
3	CONDICIONES DE SERVICIO	Apto para funcionar en las condiciones de instalación: Según ítem 3.1		Sí	
		Apto para funcionar bajo condiciones ambientales: Según ítem 3.2		Sí	
		Apto para funcionar con características eléctricas del sistema de distribución: Según ítem 3.3		Sí	
4	CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES – Características eléctricas del aislador	Distancia de Fuga (mm)		≥ 305	
		Distancia de Arco (mm)		≥ 160	
		Tensión máxima de servicio (kV)		≥ 24,2	
		Nivel Básico de Impulso (kV)		≥ 125	
		Tensión disruptiva en seco (kV) (50 Hz)		≥ 85	
		Tensión disruptiva bajo lluvia (kV) (50 Hz)		≥ 45	
		Tensión de Perforación (kV) (50 Hz)		≥ 115	
		Tensión de Radio-interferencia (RIV)	Tensión Aplicada en el Ensayo de Radio-interferencia (kV) (50 Hz)	≥ 15	
			Tensión de Radio-interferencia (µV) (RIV) de 0,5 a 1 MHz	≤ 250	
		Tensión Crítica de Impulso (kV)	Impulso Positivo	≥ 140	
			Impulso Negativo	≥ 170	
	Características constructivas del aislador	Material : Polietileno de alta densidad, por proceso de moldeado		Sí	
		Valor de la Constante dieléctrica		≤ 3	
		Color		Gris	
		Terminación Superficial: Según ítem 4.2.5.		Sí	
		Dimensiones Figura 1	A (mm)	160 ± 25	
			B (mm)	185 ± 10	
			C (mm)	25	
			D1 (mm)	73 ± 4	
			D2 (mm)	102 ± 7	
			E (mm)	110 ± 10	
			R1 (mm)	25 ± 3	
			R2 (mm)	22 ± 3	
		Diámetro Nominal del agujero roscado: Según Norma ANSI C29.5		1" (25 mm)	
		Dimensiones del agujero roscado: Según Norma ANSI C29.5		Sí	

J. MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **EE.TT. N° 03.34.12 – Rev. 3** AISLADORES DE POLIETILENO TIPO PERNO RECTO PARA MEDIA TENSIÓN	Pág. 15/ 16

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente						Aclarar
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente						Aclarar
DESCRIPCIÓN (Hoja 2/2)					**EE.TT. ANDE Nº 03.34.12 - Rev. 3**	**GARANTIZADO**
4	**CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES**	**Características constructivas del perno, tuerca y arandela**	Material (Especificar)	Perno: Acero al carbono	SAE 1010 / 1020	
				Tuerca: Acero al carbono	SAE 1010 / 1020	
				Arandela freno: Acero al carbono	SAE 1010 / 1020	
				Arandela a presión: Acero al carbono	SAE 1060 / 1070	
			Tratamiento superficial	Perno, tuerca y arandela: Galvanizado en caliente com espesor de: (µm)	55	
			Material de la cabeza roscada del perno (Especificar) : Resina de poliéster o equivalente		Sí, Aclarar	
			Dimensiones de la cabeza roscada del perno: Según Norma NBR 5032		Sí	
			Dimensiones en general, del perno, tuerca y arandelas: Según ítem 4.3.5 de las EE.TT.		Sí	
		Características mecánicas del aislador: Carga de ruptura a la flexión (kN)			≥ 12	
		Peso del aislador (kg)			≤ 1,4	
		Peso del perno, tuerca y arandelas (kg)			Aclarar	
6	**ALCANCE DEL SUMINISTRO**	Materiales a ser suministrados (unidades por cada aislador)	Perno recto		1	
			Tuerca hexagonal		1	
			Arandela a presión (ítem 2.1 y 2.2, Tabla 1)		1	
			Arandela freno (ítem 2.3, Tabla 1)		1	
7	**IDENTIFICACIÓN Y EMBALAJE**	Identificación del aislador: Según ítem 7.1.			Sí	
		Embalaje: Según ítem 7.2. .			Sí	
8	**DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN TÉCNICA A SER SUMINISTRADA**	Se adjuntan características del material sintético empleado en la fabricación			Sí	
		Se adjuntan dos muestras de cada uno de los modelos de aisladores ofrecidos: Según ítem 8.1.3 .			Sí	
		Se adjuntan diseños			Sí	
		Se adjuntan catálogos técnicos			Sí	
	OBSERVACIONES					

Secretaría General

J. MARTIN ABENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **EE.TT. N° 03.34.12 – Rev. 3** AISLADORES DE POLIETILENO TIPO PERNO RECTO PARA MEDIA TENSIÓN	Pág. 16/16

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS DE ENSAYOS DE TIPO

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente						Aclarar
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente						Aclarar
EE.TT. ANDE Nº 03.34.12 - Rev. 3				**GARANTIZADO**		
DESCRIPCIÓN (Hoja 1/1)				**Laboratorio en el cual se realizó el ensayo**	**N° de protocolo**	**Valores satisfactorios (SI/No)**
5	**ENSAYOS DE TIPO**	**Protocolos de Ensayos de Tipo adjuntados**	Tensión soportada en seco a frecuencia industrial			
			Tensión soportada bajo lluvia a frecuencia industrial			
			Tensión soportada de impulso atmosférico en seco			
			Tensión disruptiva en seco a frecuencia industrial			
			Tensión disruptiva bajo lluvia a frecuencia industrial			
			Tensión crítica (disruptiva a 50 %) de impulso positivo y negativo			
			Ensayo de Radio-interferencia			
			Ensayo mecánico de flexión			
			Ensayo de Perforación			
			Ensayo de resistencia al cracking			
			Ensayo de resistencia al tracking			
			Ensayo de resistencia a la intemperie			
			Ensayo de determinación de la constante dieléctrica del material del aislador			

p/ Secretaría General

J. MARTIN ARIENTE SARALEGUI
CIA. COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
DD/OD