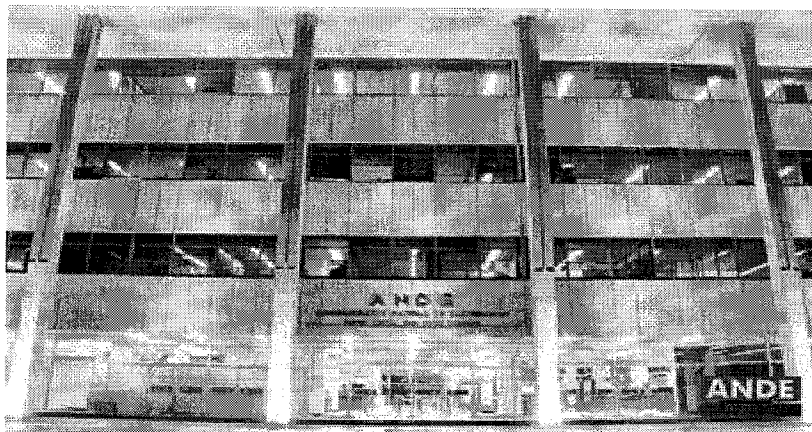


Administración Nacional de Electricidad - ANDE
Asunción, Paraguay

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES
DE SUBASTA A LA BAJA ELECTRÓNICA
(SBE)**

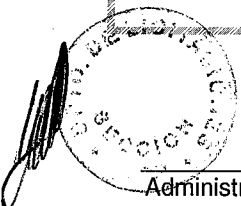
**LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL
ANDE N° 1059/2014**



Adquisición de Equipos de Distribución

**Fortalecimiento del Sistema Eléctrico Nacional
con Financiamiento de los Bonos Soberanos**

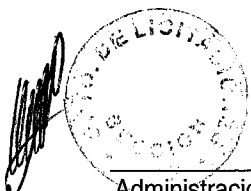
AÑO 2014





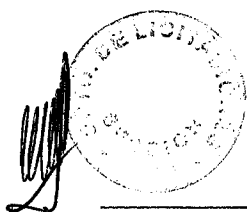
1. CALENDARIO DE EVENTOS Y DATOS ESPECÍFICOS

1.	Convocante:	Administración Nacional de Electricidad – ANDE
2.	Número y descripción del llamado:	Licitación Pública Internacional (SBE) ANDE N° 1059/2014 para “ Adquisición de Equipos de Distribución ”.
3.	ID:	280.971.
4.	Rubro:	Los Rubros para esta Licitación se hallan Previstos en el Objeto de Gasto 533 “ Maquinarias y Equipos Industriales ” del Presupuesto General de la Nación para el Ejercicio 2014. Fuente de Financiamiento: Bonos Soberanos del Tesoro. – Fuente 20.
5.	Dirección de Sesión Pública:	www.contrataciones.gov.py
6.	Consultas: Únicamente a través del Sistema de SBE	Desde el día de publicación del llamado hasta las 15:00 horas del día: <u>25 SET. 2014</u>
7.	Respuestas: Únicamente a través del Sistema de SBE	Hasta las 15:00 horas del día: <u>01 OCT. 2014</u>
8.	Inicio y Fin de Recepción de propuestas de precios:	Fecha de Inicio: <u>03 OCT. 2014</u> desde las 07:30 horas hasta las 08:30 horas del día (Fin) <u>06 OCT. 2014</u>
9.	Inicio de la etapa competitiva - Lances:	Lote 1 a las 08:40 hs. del día <u>06 OCT. 2014</u> , Lote 2 al término del Lote 1 y así sucesivamente hasta el Lote 4 .
10.	Presentación de sobre de Ofertas:	Fecha: <u>08 OCT. 2014</u> hasta 09:00 horas. Lugar: conforme lo indicado en el Anexo II.
11.	Apertura de sobre de Ofertas:	Fecha: <u>08 OCT. 2014</u> a las 09:15 horas. Lugar: Conforme lo indicado en el Anexo II.
12.	Referencia de tiempo:	Horario del Servidor del Sistema de Subasta a la Baja Electrónica (SBE) del Paraguay – Zona horaria GMT – 4.
13.	Validez de la Oferta:	Ciento veinte (120) días contados a partir de la fecha y hora de apertura de la etapa competitiva.





<p>14.</p>	<p>Porcentaje de Garantía de Mantenimiento de Ofertas:</p>	<p>Cinco por ciento (5 %) del monto total de la Oferta <u>cargada en la etapa de Inicio Recepción de Propuestas.</u></p> <p>En esta etapa y con el fin de verificar el requerimiento señalado el Oferente deberá incluir en el Sistema de SBE los siguientes datos de la Garantía:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ N° de Póliza o de Cuenta Bancaria, ➤ Fecha de emisión y el nombre de la Entidad Aseguradora o Bancaria en la cual se depositó la Garantía requerida. <p>La emisión de la Garantía deberá ser anterior o igual a la fecha de la Etapa competitiva, nunca posterior a dicha fecha, fijada en este Calendario. La no inclusión de la Garantía, no será subsanable una vez que la subasta pase al estado de Recepción de Lances, quedando el Oferente automáticamente sin posibilidad de participar de la etapa competitiva.</p> <p>Los datos cargados se guardarán en el Sistema y los mismos deberán coincidir plenamente con los datos del Formulario de Garantía de Mantenimiento de Ofertas y la Póliza o Garantía Bancaria que deberá ser entregada en los Plazos indicados en el Anexo II del Pliego de Bases y Condiciones.</p>
<p>15.</p>	<p>Validez de la Garantía de Mantenimiento de Ofertas:</p>	<p>Ciento veinte (120) días contados a partir de la fecha y hora de apertura de la etapa competitiva.</p> <p>En circunstancias excepcionales y antes de que expire el período de validez de la oferta, la Convocante podrá solicitarle a los Oferentes que extiendan el período de la validez de sus ofertas. Las solicitudes y las respuestas serán por escrito. La Garantía de Mantenimiento de Oferta, también deberá prorrogarse por el período correspondiente. Un Oferente puede rehusar a tal solicitud sin que se le haga efectiva su Garantía de Mantenimiento de la Oferta. A los Oferentes que acepten la solicitud de prórroga no se les pedirá ni permitirá que modifiquen sus ofertas.</p>
<p>16.</p>	<p>Ofertas alternativas:</p>	<p>NO serán aceptadas ofertas alternativas.</p>





17.	Moneda de la Oferta y precios de la oferta:	<p>Los Oferentes deberán expresar el precio de su oferta en las siguientes monedas:</p> <p>a) Bienes no proveídos desde el territorio nacional (a ser importados): Dólares de los Estados Unidos de América o en la moneda de origen del Suministro. Los precios deberán ser expresados con el Incoterm CIP (Costo, Seguro y Flete) hasta los Depósitos de la Convocante.</p> <p>b) Bienes proveídos desde el territorio nacional: Guaraníes. Los precios deberán incluir todos los impuestos (IVA incluido) y otros tributos y gravámenes, además los derechos de aduana, puesto en Depósitos de la Convocante (Incluido flete).</p> <p>La edición de Incoterms a ser utilizada es la Edición Incoterms 2010.</p>
18.	Moneda a ser utilizada en la SBE:	Durante el procedimiento virtual de SBE la moneda a ser utilizada será el Dólar de los Estados Unidos de América .
19.	Moneda y Tipo de Cambio para la evaluación y comparación de ofertas:	<p>Para efectos de evaluación y comparación, la Convocante convertirá todos los precios de las ofertas expresados en diferentes monedas a Dólares de los Estados Unidos de América.</p> <p>El tipo de cambio que será utilizado para la conversión de monedas corresponderá al día de inicio de Recepción de las Propuestas de Precios, con fuente del Dpto. de Operaciones de Mercado Abierto del Banco Central del Paraguay (BCP).</p>
20.	Sistema de Adjudicación:	<p>Por Lote.</p> <p>La adjudicación será notificada a los oferentes, dentro de los cinco (5) días calendario siguientes a su emisión.</p>
21.	Porcentaje de la Garantía de Cumplimiento de contrato:	<p>Diez por ciento (10 %) del monto total del contrato.</p> <p>La garantía de cumplimiento de contrato deberá ser presentada por el Proveedor dentro de los diez (10) días calendario a partir de la fecha de firma del Contrato.</p>
22.	Liberación de la Garantía de Cumplimiento:	Dentro de los treinta (30) días de la emisión del Acta de Recepción Definitiva del Suministro.
23.	Plazo para reparar o reemplazar los bienes:	Conforme a lo indicado en las Condiciones Especiales del Contrato.
24.	Valor de la Multa:	Conforme a lo indicado en las Condiciones Especiales del Contrato.
25.	Forma de Pago:	Conforme a lo indicado en las Condiciones Especiales del Contrato.



INSTRUCCIONES GENERALES

1. GENERALIDADES

1.1. Fuente de fondos: Los Fondos para la presente Subasta a la Baja Electrónica – Modalidad Licitación Pública Internacional, se encuentran expresamente previstos en el Objeto de Gasto y con Fuente de Financiamiento indicados en el Calendario de Eventos.

1.2. Fraude y Corrupción: Los Oferentes que participen en este procedimiento de contratación deberán observar los más altos niveles éticos. La Convocante actuará frente a cualquier hecho o reclamación que se considere fraudulento o corrupto. Si se comprueba que un funcionario público, o quien actúe en su lugar, y/o el Oferente o adjudicatario propuesto en un proceso de contratación, ha incurrido en prácticas fraudulentas o corruptivas:

- Se descalificará la oferta del oferente directamente involucrado en las prácticas fraudulentas o corruptivas.

- Se remitirán los antecedentes del oferente directamente involucrado en las prácticas fraudulentas o corruptivas, a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP), a los efectos de la aplicación de las sanciones previstas en el Título Séptimo de la Ley N° 2051/03.

- Se presentará la denuncia penal ante las instancias correspondientes si el hecho conocido se encontrare tipificado en la legislación penal.

1.3. Prohibición de Negociar (Art. 20 inciso f, Ley N° 2051/03): Ninguna de las condiciones contenidas en las bases de la SBE, así como en las ofertas presentadas por los participantes podrán ser negociadas.

1.4. Costo de la Oferta: El Oferente financiará todos los costos relacionados con la preparación y presentación de su oferta, y la Convocante no estará sujeto ni será responsable en ningún caso por dichos costos, independientemente de la modalidad o del resultado del proceso de SBE.

1.5. Idioma de la Oferta: La Oferta, así como los documentos relativos a la oferta deberán ser redactados en idioma castellano, sin embargo la Convocante podrá permitir que los catálogos, anexos técnicos, folletos y otros textos complementarios que formen parte de la oferta, estén escritos en otro idioma. En este caso, la Convocante deberá especificar, cuáles son los documentos que pueden presentarse en otro idioma y si se requiere o no traducción al castellano con la presentación de la oferta. Las traducciones, en todos los casos, deberán ser realizadas por Traductor Público matriculado. Para efectos de la interpretación de la oferta, prevalecerá la traducción.

1.6. Normas que reglamentan la presente contratación: Las normas que disciplinan este procedimiento se encuentran reguladas en la Ley 2051/03, su decreto reglamentario 21909/03 y demás normas reglamentarias y modificatorias (Decreto N° 1107/2014 y Resolución DNCP 1408/2014), en lo referente a los criterios de evaluación, calificación y adjudicación. En lo referente a publicación de la convocatoria, plazos y a todo lo que implica el procedimiento para la SBE se seguirá lo establecido en el Decreto N° 1107/2014. Complementariamente se utilizarán todas las leyes o reglamentos vigentes en materia de contrataciones públicas para el buen desenvolvimiento del proceso de contratación.

1.7. Modalidad de Origen y Procedimiento: Teniendo en cuenta lo estipulado sobre tipos de procedimientos en la Ley 2051/03 la modalidad de origen de la presente contratación es una Licitación Pública Internacional que se realizará con el procedimiento de SBE.

1.8. Precios de la Oferta y Sistema de Adjudicación:

1.8.1. De acuerdo a lo indicado por la convocante sobre el Sistema de Adjudicación, atendiendo a la disposición de los bienes en la Lista respectiva del Anexo I *Requisitos de los bienes* y en la fecha indicada en el calendario de eventos del Pliego de Bases y Condiciones (PBC) para el inicio de recepción de propuestas de precios:

a) En el caso del Sistema de Adjudicación por la totalidad de los bienes requeridos, el/a oferente o postor/a deberá cargar sus precios unitarios y totales correspondientes de todos los ítems que componen la lista;

b) En el caso del Sistema de Adjudicación por Lotes, el/a Oferente o Postor/a podrá ofertar por uno o más Lotes, en cuyo caso deberá cargar sus precios unitarios y totales de cada ítem que compone el/os lote/s ofertado/s;

c) En el caso del Sistema de Adjudicación por Ítems, el/a Oferente o Postor/a podrá ofertar por uno o más Ítems, en cuyo caso deberá cargar sus precios unitarios y totales de cada ítem ofertado.

1.8.2. Finalizada la competencia o certamen y en el plazo máximo establecido en el PBC el/os oferente/s participante/s, deberán presentar sus ofertas conforme al Formulario de Propuesta de Precios Final del Anexo IV y demás documentos, en forma escrita y atendiendo las indicaciones más arriba señaladas.

2. PARTES DEL PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES (PBC):

2.1. Calendario de Eventos.

2.2. Instrucciones Generales: Generalidades.

2.3. Anexo I: Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos.

2.4. Anexo II: Documentos requeridos.

2.5. Anexo III: Criterios de Evaluación y Requisitos de Calificación.

2.6. Anexo IV: Formularios de la Oferta.

2.7. Anexo V: Condiciones Generales del Contrato.

2.8. Anexo VI: Condiciones Especiales del Contrato.

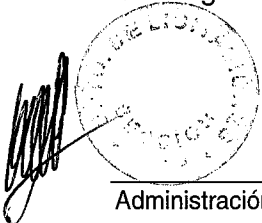
2.9. Anexo VII: Formulario de Contrato.

3. DE LA SUBASTA A LA BAJA

3.1. Definición: es la modalidad de contratación que permitirá la adquisición de Bienes y Servicios Genéricos, por medio de sesiones públicas virtuales realizadas con el soporte de un Sistema Electrónico a través de la red Internet, proveído y administrado por la DNCP. Sus características y reglamentación serán dispuestas por Resolución de la DNCP.

3.2. Seguridad: El referido sistema utilizará recursos de criptografía y de autenticación que garanticen condiciones adecuadas de seguridad, certidumbre y confianza en todas las etapas del proceso de contratación.

3.3. Objeto: Seleccionar la oferta más ventajosa con la finalidad de adquirir los bienes indicados en el Anexo I, conforme se detallan en las Especificaciones Técnicas del presente Pliego. En caso de existir discordancia entre las especificaciones del objeto descritas en el Catálogo de la DNCP y las del presente Pliego, prevalecerán éstas últimas.





3.4. Administración: La Unidad de SBE dependiente de la DNCP, será la encargada de administrar el Sistema Electrónico de Subasta a la Baja y de llevar adelante el procedimiento, a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP), para todos los organismos, entidades y municipalidades que actúen bajo el ámbito de su competencia.

4. CONDICIONES DE PARTICIPACIÓN

4.1. Podrán participar del procedimiento de SBE en forma individual o en forma conjunta (Consortios), los Oferentes:

4.1.1. Domiciliados y NO domiciliados en la República del Paraguay, que no se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para presentar propuestas o para contratar establecidas en el artículo 40 de la Ley N° 2051/03. Las prohibiciones o limitaciones para presentar propuestas o para contratar establecidas en el artículo 40 de la Ley N° 2051/03 también se aplicarán a cualquier subproveedor de cualquier parte del contrato resultante de este proceso de Subasta a la Baja Electrónica, incluyendo servicios;

4.1.2. Que se encuentren registrados en el **Sistema Informático de Proveedores del Estado (SIPE)**, debiendo suscribir ante el mismo una Declaración Jurada en la cual manifiesta que tiene pleno conocimiento y acepta las reglas del proceso, para su Activación como postor. La Declaración Jurada referida, podrá ser descargada desde el sitio del SIPE. Los oferentes no domiciliados en la República del Paraguay deberán estar registrados en el SIPE para poder participar en la SBE. No podrán utilizar el registro de sus representantes locales.

4.1.3. Que activados conforme al SIPE posean su Usuario y Contraseña, personal e intransferible, salvo que los mismos hayan sido cancelados por el Sistema, de conformidad a la reglamentación específica. La pérdida del usuario y contraseña deberá ser comunicada a la DNCP para que a través del Sistema, sea bloqueado el acceso inmediatamente.

4.2. Serán descalificados los Oferentes que la DNCP hubiese declarado inhabilitados a la hora y fecha límite de presentación de propuestas o posteriormente, mientras se desarrolla el proceso de adquisición hasta la fecha de adjudicación del contrato. También serán descalificados los Oferentes que se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para contratar (Art. 40, Ley N° 2051/03) a la hora y fecha límite de presentación de propuestas o posteriormente, mientras se desarrolla el proceso de contratación hasta la fecha de adjudicación del contrato.

4.3. Como requisito para la participación en la SBE el oferente deberá manifestar en el campo propio del Sistema Electrónico que cumple plenamente los requisitos de habilitación y que su propuesta de precios está conforme con las exigencias del Pliego y con las Especificaciones Técnicas.

4.4. Los oferentes o postores Consortiados, constituidos mediante acuerdo de intención o escritura pública, interesados en participar en procesos de contratación realizados a través de SBE, deberán registrarse al SIPE como Consortios, y presentar como mínimo el acuerdo de intención de Consortiarse, sin perjuicio de los demás documentos requeridos en la reglamentación vigente.

5. ATRIBUCIONES DEL SUBASTADOR

5.1 Los Subastadores respecto de la SBE serán funcionarios/as de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, designados por el Director de la entidad uno/a para cada caso, y tendrán las siguientes responsabilidades:

a) Coordinar todas las fases de la SBE;

- b) Verificar y controlar las condiciones de habilitación del proceso dispuestas por la institución;
- c) Recibir, examinar y responder en el plazo establecido en el Calendario de Eventos las consultas referentes al procedimiento y al Pliego de Bases y Condiciones, para lo cual contará con el equipo de apoyo, designado por la institución para la que se lleve a cabo la Subasta a la Baja Electrónica;
- d) Conducir a través del Sistema, la Sesión Pública Virtual de la Subasta;
- e) Verificar la conformidad de las propuestas con los requisitos establecidos en la Convocatoria;
- f) Dirigir la etapa competitiva de los lances;
- g) Conducir los trabajos del equipo de Apoyo; y
- h) Encaminar el proceso debidamente instruido a la Autoridad Competente y proponer la adjudicación.

6. RESPONSABILIDADES DEL/OS OFERENTE/S O POSTOR/ES

6.1. El/a Oferente o Postor/a respecto de la SBE es responsable de:

- a) La fidelidad y legitimidad de las informaciones suministradas y de los documentos presentados en cualquier etapa del procedimiento. La falsedad de cualquier documento presentado o de las informaciones en él contenidas implicará al/a oferente o postor/a la aplicación de las sanciones previstas en estas instrucciones y en la legislación aplicable;
- b) Todas las transacciones que fueren efectuadas en su nombre en el sistema electrónico, asumiendo como firmes, válidas y verdaderas sus ofertas y lances;
- c) Acompañar las operaciones en el sistema electrónico durante la sesión pública de la subasta a la baja electrónica, quedando responsable por la obligación consecuente de la pérdida de negocios ante la inobservancia de cualquier mensaje emitido por a través del sistema por el subastador/a o por el propio sistema o de su desconexión;
- d) La confidencia o secreto de la contraseña, así como de su uso en cualquier transacción efectuada directamente o por su representante, no teniendo la convocante o a la DNCP ninguna responsabilidad por eventuales daños provenientes del uso indebido de la contraseña, aunque fueren por terceros;
- e) Los actos practicados y presunción de capacidad técnica para la realización de las transacciones inherentes a la subasta a la baja electrónica;

6.2. La participación del/a oferente o postor/a en la competencia o certamen implica aceptación de todas las disposiciones y de los términos contenidos en el Pliego de Bases y Condiciones.

7. ESTADO DE SUBASTA "PUBLICADA"

7.1. Una vez publicada en el SICP y en el Sistema, la Subasta se encuentra en estado de Publicada, a partir de este momento el/a oferente o postor/a interesado en participar podrá ingresar a la Subasta en el Sistema a través de su usuario y contraseña otorgado por el SIPE.-

8. CONSULTA, RESPUESTA, ADENDAS Y ACLARACIONES.

8.1. Consulta: Desde el primer día hábil de publicación virtual, los/as oferentes o postores/as interesados podrán realizar consultas o solicitar aclaraciones referentes al manejo del Sistema de SBE o al Pliego de Bases y Condiciones, única y exclusivamente a través del Sistema de SBE. El plazo previsto para el efecto será el contenido en el Calendario de Eventos del PBC.





8.2. Respuestas: desde el día de publicación virtual y conforme al orden de ingreso de las consultas o solicitudes de aclaraciones, las mismas se responderán o aclararán única y exclusivamente a través del Sistema de SBE hasta la fecha y hora tope establecidas en el Calendario de Eventos del PBC. El plazo tope de publicación de respuestas o aclaraciones que no tengan por objeto modificar las bases y condiciones, será a más tardar el segundo (2°) día hábil previo a la fecha y hora establecidas para el inicio de carga de propuestas de precios. Las consultas relativas al Pliego de Bases y Condiciones serán respondidas o aclaradas por la Convocante, las relativas al manejo del Sistema de SBE serán respondidas o aclaradas por el/a Subastador/a.

8.3. Consultas o aclaraciones por otros medios: Las consultas o aclaraciones serán únicamente a través del Sistema de SBE.

8.4. Adendas: La Convocante podrá por si sola o en consecuencia de consultas o aclaraciones modificar aspectos del PBC mediante la emisión de adendas, secuencialmente numeradas a partir de la fecha en que sea publicada la convocatoria y hasta, inclusive, el 5° día hábil previo a la fecha de inicio de la recepción de propuestas de precios indicada en el calendario de eventos, siempre que las modificaciones a la convocatoria se pongan en conocimiento de los interesados a través de los mismos medios utilizados para su publicación y la notificación se haga a través de los mismos medios que se emplearon para dar a conocer la convocatoria, a fin de que los interesados concurren ante la Unidad Operativa de Contratación (UOC) o utilicen el SICP para conocer, de manera específica las modificaciones respectivas.

Toda adenda o aclaratoria emitida por la Convocante, formará parte integral del PBC y serán difundidos a través del Portal de la DNCP (www.contrataciones.gov.py).

8.5. Estado de Subasta de Cerrado para consultas: transcurrida la fecha y hora tope de consultas fijada en el Calendario de Eventos, el estado de la Subasta pasará al estado de "Cerrado para consultas", por lo que los potenciales interesados ya no podrán solicitar aclaraciones.

9. REGLAS DURANTE LA SESIÓN PÚBLICA VIRTUAL

9.1. Estado de Recepción de Propuestas: una vez llegada la fecha y hora indicada en el Calendario de Eventos del PBC, en el Sistema de SBE o en el Portal de Contrataciones Públicas para el inicio de recepción de propuestas el estado de la Subasta pasará a Recepción de Propuestas;

9.2. Inicio y fin de Recepción de propuestas: desde y hasta el día y hora fijados en el Calendario de Eventos, en el Sistema de SBE y en el Portal de Contrataciones, el/a oferente o postor/a podrá incluir su propuesta mediante el campo propio del Sistema de SBE.

9.3. Forma de Carga de Propuesta: las propuestas se cargan teniendo en cuenta la Lista de Bienes o Servicios del PBC y solamente el precio unitario del bien o servicio. Una vez que el/a oferente o postor/a incorpora dicho precio automáticamente el sistema realiza los cálculos por la cantidad solicitada de cada bien, desplegando en el Sistema un resumen del precio total de la oferta por ítems o lotes o total de acuerdo al sistema de adjudicación indicado en el PBC.

9.4. Retiro o sustitución de propuestas: las propuestas podrán ser sustituidas o retiradas hasta antes de la hora fijada para la apertura de la etapa competitiva (lances).

9.5. Inclusión de la Garantía de Mantenimiento de Ofertas: atendiendo a lo requerido por la convocante como Garantía de Mantenimiento de Ofertas en el Calendario de Eventos y Datos específicos, y una vez que el/a oferente o postor/a haya incluido la totalidad de sus propuestas de acuerdo a lo que pretende ofertar deberá incluir su Garantía de Mantenimiento de Oferta en



el campo propio del Sistema de SBE, indicando N° de Póliza o N° de Cuenta Bancaria y el nombre de la entidad aseguradora o bancaria;

9.6. Impedimento de participar en los lances: Si el/a oferente que incluyó propuestas no incluye su Garantía de Mantenimiento de Ofertas, no podrá subsanar el error si el estado de la subasta pasa a Recepción de Lances, quedando automáticamente sin posibilidad de participar de la etapa competitiva.

9.7. Protección de las propuestas: La protección y seguridad de las propuestas enviadas a través del sistema electrónico son responsabilidad de dicho sistema.

9.8. Prórroga de Plazo de inicio y fin de recepción de propuestas: La Convocante podrá, prorrogar el plazo de inicio y fin de la recepción de propuestas de precios, a fin de dar a lo/as posibles oferentes o postores/as un plazo razonable para que puedan tomar en cuenta las adendas, aclaraciones o circulares en la preparación de sus propuestas.

9.9. Estado de Recepción de Lances: una vez llegada la fecha y hora indicada en el Calendario de Eventos del PBC, en el Sistema de SBE o en el Portal de Contrataciones Públicas para la apertura de la etapa competitiva lances el estado de la Subasta pasará a Recepción de Lances.

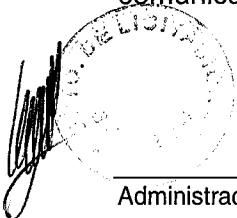
9.10. Apertura de la etapa competitiva - lances: En la fecha y hora previstas en el calendario de eventos del Pliego, será abierta la sesión pública virtual por orden del Subastador utilizando su usuario y contraseña, el sistema ordenará las propuestas recibidas automáticamente con el criterio del menor precio, posteriormente el Subastador dará inicio a la etapa de lances, a partir de la cual, lo/as oferentes o postores/as que presentaron sus propuestas de precios e incluyeron sus garantías, podrán digitar sus lances exclusivamente por el sistema siendo el/a mismo/a informado/a inmediatamente de su recibimiento con el respectivo horario de registro y valor ofertado. Solamente podrán participar, las propuestas que hayan sido presentadas dentro del plazo establecido en el Calendario de Eventos.

9.11. Forma de Carga de Lances: el precio a cargar de los lances es por la totalidad atendiendo a la forma de adjudicación por ítem, lote o total. En esta etapa se lanzan precios totales no más unitarios, a no ser que la adjudicación sea por ítem y este contenga una sola unidad de bien o servicio.

9.12. Chat: Tanto el/a oferente y el/a subastador/a disponen de un campo propio en la pantalla de los lances del Sistema de SBE denominado Chat a través del cual el/a subastador/a irá comunicando a los/as oferentes o postores/as cualquier situación o evento que permita obtener el mejor desenvolvimiento de la competencia.

9.13. Aceptación de los lances: La propuesta de precios y los lances serán directamente realizados a través del sistema. Se podrán realizar lances sucesivos dentro del horario establecido. Serán aceptados del/a oferente o postor/a solamente los lances cuyos valores fueren inferiores a su último lance ofertado que haya sido registrado en el sistema. No serán aceptados dos o más lances del mismo valor prevaleciendo aquel que fue recibido o registrado en primer lugar.

9.14. Desconexión del subastador: En caso de desconexión del Subastador, durante la etapa competitiva de la Subasta, el sistema podrá permanecer accesible al/a oferente o postor/a para la recepción de sus lances, retomando el subastador a la sesión cuando logre conectarse, sin perjuicio de los actos realizados. Si la desconexión persiste por un plazo superior a diez (10) minutos, la sesión de la Subasta a la Baja será suspendida solamente luego de la comunicación expresa a los/as participantes.



9.15. Mi último Lance: Durante el transcurso de la sesión pública, el sistema informará al participante sobre el valor de su último lance registrado.

9.16. Menor lance: Durante el transcurso de la sesión pública, el sistema informará a los participantes sobre el valor del menor lance registrado, sin identificar al que haya realizado dicho lance, a través de un listado de menores lances.

9.17. Duración y cierre de la etapa competitiva:

9.17.1 Lances: La duración de la etapa competitiva - lances de la Sesión Pública Virtual será a criterio del subastador de uno (1) a sesenta (60) minutos. Todos los acontecimientos que se sucedan durante esta etapa en el sistema es a través del/a Subastador/a quien maneja el sistema. Una vez que el subastador considere conveniente, comunicará a los oferentes la inminencia de la etapa de la puja a través del Chat e ingresará a dicha etapa.

9.17.2. Etapa de la Puja: En esta etapa el/a subastador/a deja de manejar el sistema y la competencia, que pasan a ser manejados automáticamente por el sistema. A partir de esta etapa aparece el martillo amarillo, en esta etapa el/a oferente continúa enviando lances. **Duración:** el sistema automáticamente cuenta desde el último lance registrado en la etapa de lances seis (6) minutos corridos, si durante estos seis minutos ocurre un lance, este tiempo se reinicia. Este reinicio solo podrá ser hasta dos (2) veces más.

9.17.3 Etapa Aleatoria: El sistema, contados los seis (6) minutos corridos sin lances o ocurrida la repetición por dos (2) veces de los seis (6) minutos, ingresa automáticamente al periodo aleatorio, pasando a tornarse rojo el martillo, dicho periodo irá de uno (1) a diez (10) minutos manejado por el sistema, luego del cual se cierra la competencia o certamen de Subasta quedando como vencedor del certamen el que ingresó el menor precio.

10. CONTROL Y RECOMENDACIÓN SOBRE LAS PROPUESTAS LANZADAS:

10.1 Cerrada la fase de la etapa competitiva - lances, el Subastador examinará la propuesta clasificada en primer lugar en cuanto a compatibilidad del precio de la oferta con relación al valor referencial estimado para la contratación y verificará la habilitación del oferente conforme las disposiciones del PBC realizando recomendaciones a la convocante cuando lo considere pertinente.

11. ACTA DE CIERRE DE LA SESIÓN PÚBLICA VIRTUAL:

11.1. La indicación del/a oferente o postor/a vencedor/a y la clasificación de los lances presentados y demás informaciones relativas a la sesión pública de la subasta a la baja electrónica constarán en un acta generada por el sistema y divulgada en el sistema electrónico sin perjuicio de las demás formas de publicación previstas en la ley de Contrataciones y su decreto Reglamentario.

12. EVALUACIÓN Y ADJUDICACIÓN

12.1. El acta mencionada en el párrafo anterior, será entregada a la Convocante al término de la Sesión Pública Virtual, a fin de que el Comité de Evaluación realice la evaluación de la/s oferta/s y proceda a la determinación del/a oferente o postor/a adjudicado/a si cumplió con las condiciones legales y técnicas estipuladas en el PBC, notificándole dicha adjudicación por medio del sistema y pudiéndose generar ese mismo día la Orden de Compra, Orden de Servicio o Contrato en su caso.

12.2. La convocante realizará la evaluación y adjudicación de ofertas conforme a las disposiciones establecidas en el Pliego de Bases y Condiciones, la Ley N° 2.051/2003, su Decreto Reglamentario N° 21.909/2003 y demás normas complementarias y modificatorias. Si la oferta no fuera aceptada, o si el/a oferente o postor/a vencedor/a desatendiera las exigencias



de habilitación, el Comité de Evaluación examinará las ofertas subsiguientes y la calificación de los oferentes en el orden de clasificación y así sucesivamente hasta elegir una que cumpla los requisitos del Pliego, siendo el/a respectivo/a oferente o postor/a declarado/a vencedor/a.

13. PROTESTAS

13.1. Declarado el/a vencedor/a cualquier oferente o postor/a que participó de la Subasta podrá protestar conforme a lo establecido en el Título Octavo de la Ley N° 2.051/2003.

14. SANCIONES.

14.1 El/a oferente o postor/a será pasible de sanciones previstas en la Ley N° 2051/2003, en caso de incumplimiento de los requisitos y obligaciones establecidos en el Decreto N° 1107/2014 y/o Resolución N° 1408/14, y/o de lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones.

14.2. Ante cualquier hecho que se ponga a conocimiento de la DNCP, y que fueran considerados presuntamente transgresores de la ley, decreto o del contrato, por parte de los oferentes o proveedores, se procederá de conformidad a lo establecido en el Artículo 1° de la Ley N° 3.439/2007 que modifica el Artículo 72 de la Ley N° 2.051/03 y en los Artículos 73 y siguientes del Título Séptimo de la Ley N° 2.051/03, Infracciones y Sanciones.





INSTRUCTIVO PARA CARGA DE OFERTAS Y LANCES

Modo de carga de ofertas y lances

En la etapa de inicio de recepción de propuestas y de competencia (lances en el sistema) **todos los oferentes deberán cotizar sus precios en Dólares Americanos.**

Teniendo en cuenta que el sistema no admite carga de decimales, la carga inicial de los precios unitarios por los bienes y servicios conexos licitados a ser introducidos en el campo "PRECIO UNITARIO" del sistema, deberán **ser expresados en números enteros.**

Cotización de Bienes No proveídos desde el territorio nacional (a ser importados)

En la etapa de inicio de recepción de propuestas, a fin de garantizar el principio de igualdad de condiciones, al precio unitario CIP de los bienes no proveídos desde el territorio nacional (a ser importados), se deberá adicionar el porcentaje correspondiente a IVA y Gastos de Importación (10 % y 3 %), indicado en el Anexo III. Ejemplo: Precio Unitario CIP x 13 %= xxx, entonces Precio Unitario CIP + xxx= Precio Unitario.

Para el cálculo de la Garantía de Mantenimiento de Oferta, se deberá tener en cuenta el precio inicial sin el 13 % mencionado en el párrafo anterior.

Cotización de Bienes proveídos desde el territorio nacional

En la etapa de inicio de recepción de propuestas, se deberán cargar los precios unitarios con IVA Incluido.

Para el cálculo de la Garantía de Mantenimiento de Oferta, se deberá tener en cuenta el precio inicial con IVA incluido.

Presentación de Documentos en Forma Física.

Moneda de la Oferta

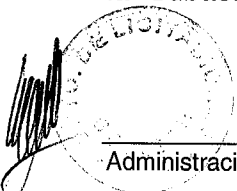
Luego de finalizada la competencia o certamen, las ofertas deberán ser presentadas en la moneda que correspondiere conforme se indica en el Calendario de Eventos y Datos Específicos.

El tipo de cambio que será utilizado para la conversión de monedas para la presentación de las ofertas, corresponderá al día de inicio de Recepción de las Propuestas de Precios, con fuente del Departamento de Operaciones de Mercado Abierto del Banco Central del Paraguay (BCP).

1) Bienes No proveídos desde el territorio nacional (a ser importados):

Una vez concluida la competencia el oferente deberá preparar su Lista de Precios a ser impresa de acuerdo al Formulario Lista de Precios de los Bienes A-1, incluido en el Anexo IV.

Para obtener el Precio Total CIP deberá excluir el 13 %, de la siguiente manera: Precio Final de la Subasta dividido 1,13= Precio Total CIP, de este resultado deberá deducir las cifras





correspondientes a Seguro, Flete y Otros Gastos para obtener el Precio Total FOB que será dividido por las cantidades solicitadas para obtener el Precio Unitario FOB.

En la Lista de Precios A-1 podrán ser incluidos precios en decimales, siempre que no supere el Precio Total del último lance, ni los precios unitarios de la propuesta inicial.

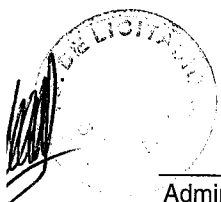
2) Bienes proveídos desde el territorio nacional:

Una vez concluida la competencia el oferente deberá preparar su Lista de Precios a ser impresa de acuerdo al Formulario Lista de Precios de los Bienes A-2, incluido en el Anexo IV.

Para el efecto deberá convertir el Precio Total del último lance a Guaraníes al tipo de cambio del día de inicio de Recepción de las Propuestas de Precios, con fuente del Departamento de Operaciones de Mercado Abierto del Banco Central del Paraguay (BCP), que será dividido por las cantidades solicitadas para obtener el Precio Unitario.

En la Lista de Precios A-2 no deberán ser incluidos precios en decimales, para el efecto la cifra deberá ser redondeada para abajo, no podrá superar el precio total del último lance, ni los precios unitarios de la propuesta inicial.

Observación: El incumplimiento del presente instructivo será motivo de descalificación.



ANEXO I**REQUISITOS DE LOS BIENES Y SERVICIOS CONEXOS REQUERIDOS****1. Lista de Bienes****Especificaciones Técnicas**

Lote	Item	Descripción	Especificaciones Técnicas
1	1	Seccionalizador electrónico monofásico intercambiable p/intemperie, tipo B.	02.34.33
2	1	Regulador de tensión monofásico para líneas de media tensión con control electrónico, 100 A	02.34.31 Rev. 6
	2	Regulador de tensión monofásico para líneas de media tensión con control electrónico, 200 A	02.34.31 Rev. 6
	3	Regulador de tensión monofásico para líneas de media tensión con control electrónico, 300 A	02.34.31 Rev. 6
3	1	Banco de capacitores monofásicos de 300 KVAR para líneas de media tensión	02.65.15 Rev. 3
	2	Banco de capacitores monofásicos de 600 KVAR para líneas de media tensión	02.65.15 Rev. 3
	3	Banco de capacitores monofásicos de 1200 KVAR para líneas de media tensión	02.65.15 Rev. 3
4	1	Control electrónico para banco trifásico de capacitores monofásicos para media tensión	02.34.23 Rev. 2
	2	Interruptor unipolar para banco de capacitores para líneas de media tensión, corriente nominal 200 A	02.34.24 Rev. 1

OBSERVACIONES:

- a) Con relación a los numerales 7.1 y 7.2 de la EE: TT 02.34.33 (Pág. 10/13) prevalecerá lo indicado en el punto 2.13 del Anexo II, del presente Pliego de Bases y Condiciones.
- b) **Con relación al Lote 2, ítems 1,2,3 – Regulador de Tensión Monofásico, para Líneas de MT:** Las cantidades a suministrar de repuestos detallados en el punto 6.2.1 de las Especificaciones Técnicas 02.34.31 – Rev 6 , deben ser las cantidades mínimas indicadas (30% de cada repuesto sobre la cantidad de Reguladores suministrados) redondeando para arriba; por ejemplo, si se tiene en compra 15 reguladores, el 30% sería 4,5 unidades de repuestos, por lo que debería ser 5 unidades de repuestos y así subsiguientemente.
- c) **Con relación al Lote 4, ítem 1 - Control electrónico para banco trifásico de capacitores monofásicos para media tensión:** Las cantidades a ser suministradas de los Accesorios detallados en los puntos 7.2.1 y 7.2.2 de las Especificaciones Técnicas 02.34.23 – Rev 2, debe ser, 1 (una) unidad de cada accesorio para cada Control electrónico.

- d) Con relación al Lote 2, ítems 1,2 y 3 –Regulador de Tensión Monofásico, para Líneas de MT en los ensayos de Tipo, el ensayo de corto circuito será realizado sobre una unidad a ser extraída del lote entregado durante los ensayos de Recepción que será identificada y lacrada por el Inspector de ANDE para el caso en que el proveedor no cuente con dicho ensayo de Tipo en la etapa de presentación de ofertas. La falla de este ensayo implicará el rechazo de todo el lote.

2. Planos y Diseños

Conforme a lo establecido en las Especificaciones Técnicas, incluidas en el presente Pliegos de Bases y Condiciones.

3. Especificaciones Técnicas

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

4. Plan de Entrega y Cumplimiento

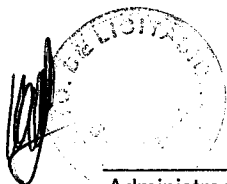
Descripción	Única Entrega en días calendario hasta
Todos los Lotes	120 días

El Plazo para la entrega será computado del siguiente modo:

- 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 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 están a cargo de la Contratante.





ANEXO II

DOCUMENTOS REQUERIDOS

➤ PRESENTACIÓN Y APERTURA DE DOCUMENTOS DE LA OFERTA

1. **Solamente los Oferentes ubicados en 1°, 2° y 3° lugar de cada lote**, deberán presentar los formularios y documentos incluidos en el presente anexo, debidamente llenados y firmados, en **ORIGINAL y DOS (2) COPIAS simples**, en sobre cerrado, con indicación del nombre del oferente participante, en la fecha y hora establecidos en el calendario de eventos.

Para Presentación de ofertas exclusivamente la dirección de la Convocante es:

Atención: Administración Nacional de Electricidad (ANDE)

Calle y No.: Avda. España N° 1268 y Padre Cardozo

Piso/ Oficina: Departamento de Licitaciones - Oficina Planta Baja -Sede Central

Ciudad: Asunción, Paraguay

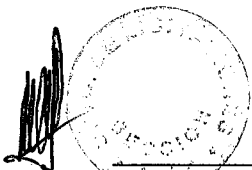
La Apertura de ofertas tendrá lugar en:

Calle y No.: Avda. España N° 1268 y Padre Cardozo

Piso/Oficina: Segundo Piso - Oficina 220 -Sede Central de ANDE

Ciudad: Asunción

2. Todas las páginas del original de la oferta, excepto las que contengan folletos o catálogos que no hayan sido modificados, deberán estar foliadas, firmadas y selladas con tinta indeleble por la persona debidamente autorizada a firmar la Oferta.
3. Los textos entre líneas, tachaduras o palabras superpuestas serán válidos solamente si llevan la firma o la media firma de la persona que suscribe la Oferta.
4. En caso de cualquier discrepancia entre el original y las copias, prevalecerá el original.
5. Los oferentes deberán mantener sus ofertas por el periodo de validez de la misma, en caso de que el ganador de la competencia no cumpla con los requerimientos del Pliego de Bases y Condiciones.
6. Si un oferente domiciliado en la República del Paraguay, cotiza un bien que cuente con un porcentaje de contenido nacional superior al cuarenta por ciento (40 %), deberá presentar su oferta, en el plazo indicado más arriba, con la descripción y detalle del porcentaje correspondiente a fin de aplicar el margen de preferencia nacional conforme a lo indicado en el Art. 62° del Decreto N° 21909/03 de la Ley N° 2051/2003, modificado por los Decretos N° 5174/05 y 6225/11.
7. Si el oferente no presentare la documentación que compone su oferta, a más tardar el día y hora señalados por la Convocante, se tendrá por desistida la oferta y se ejecutará la Garantía de Mantenimiento de Oferta conforme a lo establecido en el Art. 37° del Decreto N° 1107/2014.





➤ **LISTA DE DOCUMENTOS DE LA OFERTA**

1. DOCUMENTOS SUSTANCIALES (No subsanables)

- 1.1. Formulario de la Oferta** suministrado en el Anexo IV, debidamente completado y firmado (documento original);
- 1.2. Formulario de Lista de Precios** suministrado en el Anexo IV, debidamente completado y firmado (documento original);
- 1.3. Garantía de Mantenimiento de Oferta** debidamente extendida (documento original);

La Garantía de Mantenimiento de la Oferta podrá consistir, a elección del Oferente y conforme al formulario del Anexo IV, en alguno de los siguientes tipos:

- a) Una póliza de seguros emitida por una compañía de seguros autorizada a operar y emitir pólizas de seguros de caución en la República del Paraguay o por una compañía de seguros extranjera de prestigio internacional; o
- b) Una garantía bancaria otorgada por un banco establecido en la República del Paraguay, y con autorización para operar emitida por el Banco Central del Paraguay o por un banco extranjero de prestigio internacional.

En caso de tratarse de una garantía de un banco o compañía de seguros no domiciliado en la República del Paraguay, la Garantía deberá ser tramitada por intermedio de un banco o compañía de seguros establecida en el país, a fin de hacerla efectiva ante el mismo, en caso de necesidad. La Garantía de Mantenimiento de Oferta de los oferentes cuyas ofertas no fueron seleccionadas serán devueltas después de que el Oferente adjudicado suministre su Garantía de Cumplimiento de Contrato.

Dos o más interesados podrán asociarse para presentar una oferta, cumpliendo las disposiciones establecidas en el Artículo 48 del Decreto N° 5174/2005 que modifica el Decreto N° 21.909/2003.

Los integrantes de un Consorcio no podrán presentar ofertas individuales ni conformar más de un Consorcio en un mismo Lote o ítem, lo que no impide que puedan presentarse individualmente o conformando otro Consorcio en diferentes partidas. El Consorcio constituido u Oferentes que hayan celebrado un acuerdo de intención para formalizar un Consorcio, deberán presentar la garantía de mantenimiento de oferta emitida a nombre de cualquiera de los socios que la integran, cuando la garantía fuere formalizada mediante póliza de seguro.

- 1.4. Declaración jurada de no hallarse comprendido en las prohibiciones o limitaciones para contratar establecidas en el artículo 40 y de integridad de acuerdo al artículo 20, inc. "w", ambos de la Ley N° 2051/03, conforme con lo dispuesto en la Resolución N° 330/07 de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (*en reemplazo se podrá presentar constancia del SIPE, el documento deberá estar en estado activo*).**
- 1.5 Documentos legales que acrediten la representación suficiente del firmante de la Oferta para comprometer al Oferente, conforme con lo requerido en los apartados A, B y C (*en reemplazo se podrá presentar constancia del SIPE, el documento deberá estar en estado activo*).**
- A. Oferentes Individuales. Personas Físicas.**
- a) En el caso que suscriba la oferta otra persona en representación de la firma unipersonal, deberá acompañar poder suficiente otorgado por Escritura Pública para presentar la oferta y representarlo en los actos de la licitación. No es necesario que el Poder esté inscripto en el Registro de Poderes (*en reemplazo se podrá presentar*





constancia del SIPE, el documento deberá estar en estado activo)

B. Oferentes Individuales. Personas Jurídicas.

- a) Copia autenticada u originales de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al oferente. Estos documentos pueden consistir en:
- Un poder suficiente otorgado por Escritura Pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
 - Los documentos societarios que justifiquen la representación del firmante, tales como las actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.

(en reemplazo se podrá presentar constancia SIPE, el documento deberá estar en estado activo).

C. Oferentes en Consorcio.

- a) Consorcio constituido o acuerdo de intención de constituir el consorcio en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato, en el que se indicarán con precisión los puntos establecidos en el artículo 48, incisos 2 y 3 del Decreto Reglamentario N° 5174/05. El acuerdo de intención deberá hallarse instrumentado, como mínimo, en un documento privado con certificación de firmas por Escribano Público. El Consorcio deberá estar formalizado por Escritura Pública *(en reemplazo se podrá presentar constancia del SIPE, el documento deberá estar en estado activo).*
- b) Copia autenticada u originales de los documentos que acrediten las facultades de los firmantes del acuerdo de intención de consorciarse. Estos documentos pueden consistir en: **a)** un poder suficiente otorgado por escritura pública de cada Miembro del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o **b)** los documentos societarios de cada Miembro del Consorcio, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas *(en reemplazo se podrá presentar constancia del SIPE, el documento deberá estar en estado activo.)*
- c) Copia autenticada u originales de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al Consorcio. Estos documentos pueden consistir en un poder suficiente otorgado por escritura pública de la Empresa Líder del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o los documentos societarios de la Empresa Líder, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas *(en reemplazo se podrá presentar constancia del SIPE, el documento deberá estar en estado activo).*

2. DOCUMENTOS ADICIONALES (Subsanables a solicitud de la Convocante).

2.1 Fotocopia autenticada de los documentos que acrediten la existencia legal y antigüedad de la firma unipersonal:

- Fotocopia simple de Cédula de Identidad. (Sólo Personas Físicas) *(en reemplazo se podrá presentar constancia del SIPE, el documento deberá estar en estado activo).*
- Fotocopia debidamente autenticada por Escribano Público de la Patente Comercial correspondiente al año que justifique la antigüedad requerida (Oferentes Personas Físicas) *(en reemplazo se podrá presentar constancia del SIPE en estado activo).*





- 2.2** Fotocopia autenticada de los documentos que acrediten la existencia legal y antigüedad (Personas Jurídicas):
- Escritura Pública de Constitución y protocolización de los Estatutos Sociales, debidamente inscripto de los Registros Públicos. *(en reemplazo se podrá presentar constancia del SIPE, el documento deberá estar en estado activo).*
- 2.3** Fotocopia simple de la cédula tributaria (constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes - RUC). Sólo para oferentes domiciliados en la República del Paraguay *(en reemplazo se podrá presentar constancia del SIPE, el documento deberá estar en estado activo).*
- 2.4** Copia autenticada del Certificado de Cumplimiento Tributario según Resolución General N° 8 de la Subsecretaría de Estado de Tributación – SET. Sólo para oferentes domiciliados en la República del Paraguay *(en reemplazo se podrá presentar constancia del SIPE, el documento deberá estar en estado activo).*
- 2.5** 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 *(en reemplazo se podrá presentar constancia del SIPE, el documento deberá estar en estado activo).*
- 2.6** Declaración Jurada manifestando NO encontrarse en incumplimiento en la ejecución de contratos suscritos con la Contratante, ya fuesen con anterioridad a la fecha de inicio de la presente Licitación (en los últimos dos años), o durante el curso de la misma.
- 2.7** Fotocopias autenticadas por Escribano Público de Balances Generales de tres (3) ejercicios (2011, 2012 y 2013). Los mismos deberán estar completos, incluidas todas las notas a los estados financieros y deben corresponder a períodos contables ya completados, no se solicitarán ni aceptarán estados financieros de períodos parciales. *(en reemplazo se podrá presentar constancia del SIPE, el documento deberá estar en estado activo).*
- Para firmas no domiciliadas en el Paraguay, deberá estar certificada por autoridad administrativa competente del país de origen o firma auditora independiente.
- En caso de que los balances no se encuentren redactados en idioma castellano, deberán estar acompañados de una traducción realizada por un traductor profesional.
- En caso de firmas nacionales, estos documentos deberán ser presentados conforme a la Resolución 173/2004 del Ministerio de Hacienda y firmados por un profesional contador público.
- 2.8** Documentos originales o fotocopias autenticadas por Escribano Público que justifiquen la experiencia y capacidad requerida en el Anexo III. Tales documentos podrán ser certificados de recepciones finales de contratos ejecutados y finiquitados donde se acredite la experiencia requerida y las cantidades de bienes suministrados, facturas legales. Deberán indicarse los datos del contacto de la empresa emisora de la documentación
- 2.9** Folletos, catálogos e impresos descriptivos de los bienes propuestos. En forma solo enunciativa y no limitativa, se podrán presentar documentos complementarios y textos impresos en idioma diferente al castellano, pero las partes relevantes de dichos materiales deberán estar acompañadas de una traducción fidedigna al idioma castellano.



Estos documentos podrán ser incluidos en la oferta, en medios magnéticos (CD).

2.10 Declaración Jurada de haber examinado íntegramente los Documentos de la Licitación (Pliego de Bases y Condiciones, Aclaraciones realizadas a través del Sistema SBE, Adendas y demás documentos) obtenidos sin costo alguno, a través del Portal de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (www.contrataciones.gov.py), y de conformidad con todas las condiciones en ellos establecidos, sin objeción alguna.

2.11 Oferentes en Consorcio.

Cada integrante del Consorcio deberá presentar los documentos requeridos en los incisos 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 y 2.7, los demás documentos deberán ser presentados por el Consorcio.

2.12 Si el Oferente no domiciliado en la República del Paraguay contare con representación en la República del Paraguay, este representante local deberá presentar los siguientes documentos:

- a) Nota de autorización otorgado por el Oferente al representante local, autorizándole a realizar los trámites meramente administrativos necesarios y propios de la Licitación.
- b) Declaración Jurada original de no encontrarse comprendido en las inhabilidades previstas en el Art. 40, y de Integridad establecida en el Art. 20, inciso (w), de la Ley 2051/03 de Contrataciones Públicas, según formulario incluido en la Anexo IV. **Documento Sustancial** (*en reemplazo se podrá presentar constancia del SIPE, el documento deberá estar en estado activo*).
- c) Copia autenticada del Certificado de Cumplimiento Tributario según Resolución General N° 8 de la Subsecretaría de Estado de Tributación – SET. (*en reemplazo se podrá presentar constancia del SIPE, el documento deberá estar en estado activo*).

Observación: Los oferentes No domiciliados en la República de Paraguay, deberán presentar los documentos equivalentes de acuerdo a la legislación del país de su domicilio.

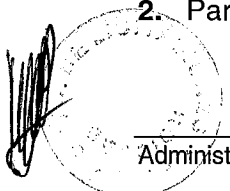
2.13 Planillas de Datos Garantizados incluidas en las Especificaciones Técnicas, debidamente llenadas y firmadas, con los **datos técnicos y valores en ellas solicitadas**. No se admiten referencias a catálogos o comillas como respuesta. Durante la evaluación, la Convocante podrá solicitar aclaraciones dentro de un plazo indicado en el transcurso de la misma, en cuyo caso, la omisión de algún dato a la aclaración expresamente solicitada será motivo de descalificación.

2.14 En caso de que el oferente no sea fabricante de la marca del bien ofertado, deberá acreditar la representación oficial o distribución autorizada de dicha marca a través de la presentación de una autorización emitida para el efecto. El documento deberá demostrar la cadena de autorizaciones desde el fabricante hasta el oferente, vigente y emitida con fecha anterior a la apertura de las ofertas.

2.15 **Documentación Técnica indicada en las Especificaciones Técnicas:** Dicha documentación será presentada, solamente en medios magnéticos (CD).

➤ **PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS PARA LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO**

1. La suscripción del Contrato será realizado de acuerdo a lo establecido en el **Art. 36 “Plazo para la formalización de Contratos”** de la Ley N° 2051/2003 y su decreto reglamentario.
2. Para la firma del Contrato, el Oferente adjudicado deberá presentar:





A. Personas Físicas:

- a) Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedida por la Dirección General de Registros Públicos;
- b) Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedida por la Dirección General de Registros Públicos;
- c) Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social;
- d) En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación, inscripto en la Dirección General de Registros Públicos.

B. Personas Jurídicas:

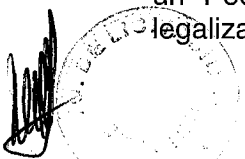
- a) Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedida por la Dirección General de Registros Públicos;
- b) Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedida por la Dirección General de Registros Públicos;
- c) Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social;
- d) Poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación, inscripto en la Dirección General de Registros Públicos.

C. Consorcios:

- a) Cada integrante del Consorcio que sea una persona jurídica deberá presentar los documentos requeridos para oferentes individuales especificados en los incisos (a), (b) y (c) del apartado B precedente. Cada integrante del Consorcio que sea una persona física deberá presentar los documentos requeridos para oferente individuales especificados en los incisos (a), (b) y (c) del apartado A precedente.
- b) Consorcio constituido, en el que se establecerán con precisión los puntos establecidos en el artículo 48 inciso 4° del Decreto Reglamentario N° 5174/05. El Consorcio debe estar formalizado por Escritura Pública y estar inscripto en la Dirección General de Registros Públicos.
- c) Documentos que acrediten las facultades del firmante del contrato para comprometer solidariamente al Consorcio, inscripto en la Dirección General de Registros Públicos.

Observación: Los oferentes No domiciliados en la República de Paraguay, deberán presentar los documentos equivalentes de acuerdo a la legislación del país de su domicilio.

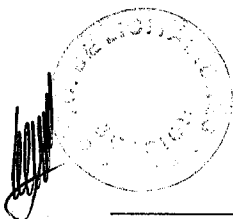
- 3. Si la oferta adjudicada estuviera acompañada de documentos emitidos por autoridades extranjeras, el Oferente deberá acompañar los documentos debidamente visados por el Consulado Paraguayo del país de emisión del documento y el legalizado en el Ministerio de Relaciones Exteriores de la República del Paraguay.
- 4. Si el Adjudicatario no estuviere domiciliado en la República del Paraguay deberá ser representado por un agente dotado de capacidad, de tal forma a asegurar el cumplimiento de las obligaciones estipuladas en los documentos de la licitación. A tal efecto, se requerirá un Poder Notarial otorgado por el Adjudicatario al Representante local, debidamente legalizado conforme al párrafo anterior. Asimismo, si el Adjudicatario autorizare al





Representante local la suscripción del Contrato, en el citado Poder Notarial se deberá establecer las facultades suficientes para el efecto.

5. Si el Oferente no presentare la documentación requerida en esta cláusula para la firma del contrato o si hubiere realizado declaraciones juradas falsas, se considerará que el Oferente no firma el contrato por causa imputable al mismo, y se procederá a dejar sin efecto la adjudicación y a ejecutar la garantía de mantenimiento de oferta.





ANEXO III Criterios de Evaluación y Requisitos de Calificación

La evaluación y calificación posterior de la oferta ganadora de la competencia o certamen de subasta a la baja electrónica estará a cargo de un Comité de Evaluación designado para el efecto por la Convocante.

La evaluación será realizada según lo establecido en **la Ley N° 2051/2003, sus decretos y demás normas reglamentarios y modificatorias**. Durante esta etapa se mantendrá la confidencialidad del proceso. La adjudicación será realizada por la máxima autoridad de la Convocante.

La Convocante podrá verificar la veracidad de la información brindada por el Oferente en el presente proceso, para lo cual el Oferente autoriza a la Convocante, a recurrir a las fuentes públicas de información o a los contactos de las fuentes privadas, mencionadas en cada uno de los documentos que componen su Oferta.

Verificado el cumplimiento de la presentación correcta de las documentaciones sustanciales y de que el oferente vencedor del certamen se encuentre al día en el SIPE se procederá a la evaluación de la oferta siguiendo los criterios establecidos más adelante. En caso de la omisión de algunos documentos no sustanciales, la Convocante podrá solicitar la presentación o aclaración de los mismos por escrito, dentro de un plazo solicitado en el transcurso de la evaluación.

Si la oferta ganadora de la competencia o certamen, cumple con todos los criterios de evaluación y calificación, será propuesta para la adjudicación, de lo contrario será rechazada y se proseguirá la evaluación con la segunda mejor oferta.

Al finalizar la evaluación de las ofertas, el Comité de Evaluación deberá emitir un Informe de Evaluación, de conformidad a lo establecido en el Art. 27 de la Ley N° 2051/2003 y su decreto reglamentario.

La adjudicación será realizada de acuerdo a lo establecido en el Art. 28 de la Ley N° 2051/2003 y su decreto reglamentario.

Al momento de adjudicar el Contrato, la Convocante se reserva el derecho a disminuir la cantidad de los Bienes especificados originalmente en el Anexo 1, Lista de Bienes, únicamente por razones de disponibilidad presupuestaria. Estas variaciones no podrán alterar los precios unitarios u otros términos y condiciones de la Oferta y de los documentos de Licitación.

La Convocante se reserva el derecho de declarar desierta o cancelar el proceso de licitación, únicamente 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.

1. Criterios Económicos

Para efectos de comparación de la oferta, la Convocante tomará en cuenta lo siguiente:

➤ **El precio de la oferta:**

- a) **Bienes No proveídos desde el territorio nacional (a ser importados):** CIP – Puestos en Depósitos de ANDE.

- b) **Bienes a ser proveídos desde el territorio de la República del Paraguay:** IVA incluido y otros tributos y gravámenes, además de los derechos de aduanas, Puestos en Depósitos de ANDE (Incluido flete).
- c) **Correcciones Aritméticas:** De conformidad al Decreto N° 1107/14 y la Resolución DNCP N° 1408/14.

➤ **Aplicación de margen de preferencia:**

La Convocante aplicará el margen de preferencia nacional, en caso que el bien ofertado localmente cuente con un porcentaje de contenido nacional superior al cuarenta por ciento (40 %) en la comparación económica de las propuestas, con un margen del diez por ciento (10 %) de preferencia en el precio respecto de los bienes de importación.

Para la aplicación del margen de preferencia se tendrá en cuenta el procedimiento indicado en el Art. 62° del Decreto 21909/03 de la Ley N° 2051/2003, modificado por los Decretos N° 5174/05 y 6225/11.

➤ **Adición de gravámenes, gastos de importación, impuestos y otros:**

Al solo efecto de comparación, la Convocante adicionará a los precios de la Lista de Precios, sobre el valor CIP, el porcentaje del gravamen aduanero, gasto de importación, IVA y otros gastos, que afectan a la importación de los bienes, conforme al siguiente cuadro:

GAM %	GAEM %	GI %	IVA %	OG %
0	0	3	10	--

GAM: Gravamen aduanero en el MERCOSUR

GAEM: Gravamen aduanero EXTRA MERCOSUR

GI: Gastos de Importación

IVA: Impuesto al valor agregado

OG: Otros Gastos

En la evaluación de las ofertas no se tendrá en cuenta el efecto estimado de la aplicación de las disposiciones relativas al ajuste de precios, durante la ejecución del Contrato.

2. Criterios Técnicos

Se evaluarán los datos proporcionados por el Oferente en la Planilla de Datos Garantizados y demás documentos técnicos requeridos en el Pliego de Bases y Condiciones, para determinar si la oferta cumple con las Especificaciones Técnicas que forman parte de los documentos de esta Licitación.

La evaluación se realizará aplicando el sistema "CUMPLE" o "NO CUMPLE".

3. Criterios Financieros

Con el objetivo de calificar la situación financiera del oferente, de acuerdo a los balances de los años 2011, 2012 y 2013, se considerarán los siguientes índices:



✓ **Índice de Liquidez Corriente:** Activo Corriente / Pasivo Corriente.
Deberá ser igual a 1 ó mayor, en promedio, en los tres (3) últimos años.

✓ **Índice de Endeudamiento:** Pasivo Total/ Activo Total

No deberá ser mayor a 0,80 en promedio, en los tres (3) últimos años

✓ **Rentabilidad:** Porcentaje de utilidad después de impuestos o pérdida con respecto al Capital

El Promedio en los últimos 3 años, no deberá ser negativo.

En caso de tratarse de un Consorcio, los índices financieros deberán ser cumplidos por cada uno de los integrantes.

La evaluación se realizará aplicando el sistema "CUMPLE" o "NO CUMPLE".

4. Criterios de Calificación

Experiencia y Capacidad técnica

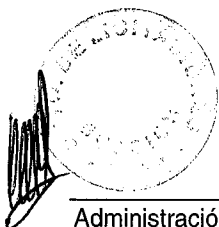
El Oferente deberá cumplir con los siguientes requisitos de experiencia y capacidad:

- a) Existencia Legal Mínima de *tres (3)* años, comprobada mediante los documentos solicitados en los numerales 2.1 y 2.2 del Anexo II.
- b) Acreditar como Mínimo *tres (3)* años la experiencia en la fabricación y/o provisión del bien licitado, mediante la presentación de los documentos solicitados en el numeral 2.8 del Anexo II.
- c) Acreditar haber fabricado y/o proveído como mínimo el cincuenta por ciento (50 %) de la cantidad de los bienes licitados, u otro de similares características técnicas, con la correspondiente manifestación de conformidad del usuario con referencia al funcionamiento del producto, mediante la presentación de los documentos solicitados en el numeral 2.8 del Anexo II.

En caso de que el Oferente individual o miembro de un Consorcio no sea fabricante, se podrá presentar los documentos del fabricante de los bienes ofertados, para acreditar los requisitos indicados en los puntos b) y c) de experiencia y capacidad técnica.

En caso de tratarse de un Consorcio, cada integrante deberá cumplir con el requisito establecido en el punto a); al menos una de ellas deberá cumplir con el punto b) y para el punto c) se considerará la sumatoria de capacidad de las empresas en consorcio.

La evaluación se realizará aplicando el sistema "CUMPLE" o "NO CUMPLE".





5. Criterio de Desempate

Se tendrá en cuenta lo establecido en los Art. 18 y Art. 20, de la Resolución DNCP N° 1408/2014 de fecha 30 de mayo de 2014.

6. Muestras

Será presentada una muestra de cada tipo del seccionalizador ofertado con todos sus accesorios (Lote 1, Ítem 1).

De no ser presentada la muestra junto con la oferta, la convocante solicitará por escrito la presentación de los mismos dentro de un plazo determinado durante el transcurso de la evaluación de las ofertas.

La falta de presentación de muestras expresamente solicitadas por la Convocante durante la evaluación de las ofertas o la determinación de incumplimiento de las características técnicas de la muestra presentada respecto a las Especificaciones Técnicas, será motivo de descalificación de la oferta.

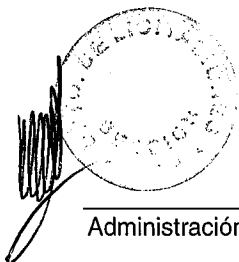


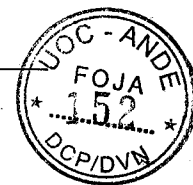


ANEXO IV

Formularios a presentar

Todos los formularios incluidos en el presente anexo debidamente llenados y firmados, deberán ser presentados en original y dos (2) copias, conforme a lo indicado en el Anexo II.





1. Formulario de Presentación de la Oferta

Fecha: _____

LPI No.: [indicar el número del proceso licitatorio]

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: _____ [indicar una descripción breve de los Bienes];
- (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:.....

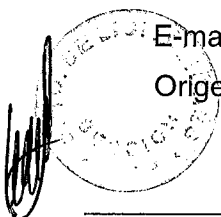
Dirección:.....

Ciudad/País:.....

Número de Fax:.....

E-mail:.....

Origen de los bienes ofrecidos:.....





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

Nombre: _____ [indicar el nombre completo de la persona que firma el Formulario de la Oferta]

En calidad de _____ [indicar la calidad jurídica de la persona que firma el Formulario de la Oferta]

Firma: _____

Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de: _____ [indicar el nombre completo del Oferente]

El día _____ del mes _____ del año 201____ [indicar la fecha de la firma]

3/2014

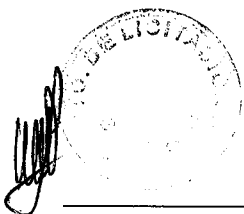




2. Formulario de Listas de Precios

El Oferente debe completar los formularios de acuerdo con los precios unitarios y totales actualizados de todos los ítems ofertados, a la fecha en que la competencia o certamen de subasta a la baja culminó (propuesta final).

Se deberá tener en cuenta lo indicado en el Decreto del Poder Ejecutivo N° 1107/2014, Art. 41 al Art. 45.



**Formulario de Lista de Precios de los Bienes y Servicios Conexos
A-1 Bienes No proveídos desde el Territorio Nacional (A ser importados)
LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL SBE ANDE N° 1059/2014**

LOTE 1

Nombre del Oferente: _____

Moneda: (Dólares de los Estados Unidos de América o moneda de origen del suministro)

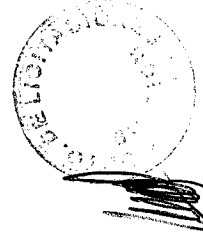
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ítem	Código de Catalogo	Descripción	País de Proce- dencia del Bien	Marca	Unidad de Medida	Presen- tación	Cantidad	Precio Unitario x Unidad FOB	Precio Total FOB (Col. 8x Col. 9)	Seguros	Fletes y Otros Gastos	Precio Total CIP Col. 10+Col.11+ Col.12
1	39121619-015	Seccionalizador electrónico monofásico intercambiable p/intemperie, tipo B.			Unidad	Unidad	50					
<p>Precio Total, Costo, Seguro y Flete (CIP) hasta el Depósito 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.....</p>												

Precio Total del Suministro (en letras):
(Dólares de los Estados Unidos de América o moneda de origen del suministro)

Nombre _____ En calidad de _____ Firma _____

Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de _____

El día _____ del mes de _____ de 201_____.



**Formulario de Lista de Precios de los Bienes y Servicios Conexos
A-1 Bienes No proveídos desde el Territorio Nacional (A ser importados)
LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL SBE ANDE N° 1059/2014**

LOTE 2

Nombre del Oferente: _____ Moneda: (Dólares de los Estados Unidos de América o moneda de origen del suministro)

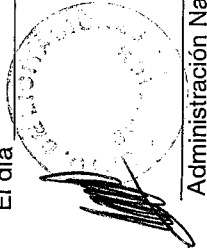
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ítem	Código de Catalogo	Descripción	País de Proce- dencia del Bien	Marca	Unidad de Medida	Presen- tación	Cantidad	Precio Unitario x Unidad FOB	Precio Total FOB (Col. 8x Col. 9)	Seguros	Fletes y Otros Gastos	Precio Total CIP Col. 10+ Col.11+Col.12
1	39121009-001	Regulador de tensión monofásico para líneas de media tensión con control electrónico, 100 A			Unidad	Unidad	20					
2	39121009-001	Regulador de tensión monofásico para líneas de media tensión con control electrónico, 200 A			Unidad	Unidad	20					
3	39121009-001	Regulador de tensión monofásico para líneas de media tensión con control electrónico, 300 A			Unidad	Unidad	20					
Precio Total, Costo, Seguro y Flete (CIP) hasta el Depósito 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.....												

Precio Total del Suministro (en letras):
(Dólares de los Estados Unidos de América o moneda de origen del suministro)

Nombre _____ En calidad de _____ Firma _____

Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de _____

El día _____ del mes de _____ de 201 _____



**Formulario de Lista de Precios de los Bienes y Servicios Conexos
A-1 Bienes No proveídos desde el Territorio Nacional (A ser importados)
LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL SBE ANDE N° 1059/2014**

LOTE 3

Nombre del Oferente: _____ Moneda: (Dólares de los Estados Unidos de América o moneda de origen del suministro)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ítem	Código de Catalogo	Descripción	País de Proce- dencia del Bien	Marca	Unidad de Medida	Presen- tación	Cantidad	Precio Unitario x Unidad FOB	Precio Total FOB (Col. 8x Col. 9)	Seguros	Fletes y Otros Gastos	Precio Total CIP Col. 10+Col.11+ Col.12
1	32121504-001	Banco de capacitores monofásicos de 300 KVAR para líneas de media tensión			Unidad	Unidad	10					
2	32121504-001	Banco de capacitores monofásicos de 600 KVAR para líneas de media tensión			Unidad	Unidad	15					
3	32121504-001	Banco de capacitores monofásicos de 1200 KVAR para líneas de media tensión			Unidad	Unidad	10					

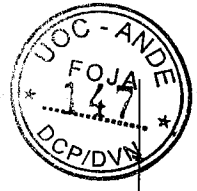
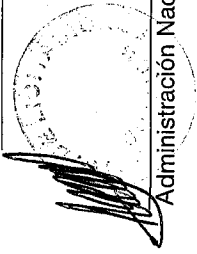
Precio Total, Costo, Seguro y Flete (CIP) hasta el Depósito en la ciudad de Asunción y/o alrededores hasta un radio de 30 km., contados a partir de los límites de la ciudad de Asunción.....

Precio Total del Suministro (en letras):
(Dólares de los Estados Unidos de América o moneda de origen del suministro)

Nombre _____ En calidad de _____ Firma _____

Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de _____

El día _____ del mes de _____ de 201 _____



**Formulario de Lista de Precios de los Bienes y Servicios Conexos
A-1 Bienes No proveídos desde el Territorio Nacional (A ser importados)
LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL SBE ANDE N° 1059/2014**

LOTE 4

Nombre del Oferente: _____

Moneda: (Dólares de los Estados Unidos de América o moneda de origen del suministro)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ítem	Código de Catalogo	Descripción	País de Procedencia del Bien	Marca	Unidad de Medida	Presentación	Cantidad	Precio Unitario x Unidad FOB	Precio Total FOB (Col. 8x Col. 9)	Seguros	Fletes y Otros Gastos	Precio Total CIP Col. 10+Col.11+ Col.12
1	39121523-002	Control electrónico para banco trifásico de capacitores monofásicos para media tensión			Unidad	Unidad	15					
2	39121505-001	Interruptor unipolar para banco de capacitores para líneas de media tensión, corriente nominal 200 A			Unidad	Unidad	15					

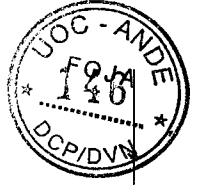
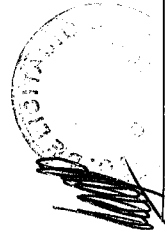
Precio Total, Costo, Seguro y Flete (CIP) hasta el Depósito en la ciudad de Asunción y/o alrededores hasta un radio de 30 km., contados a partir de los límites de la ciudad de Asunción.....

Precio Total del Suministro (en letras):
(Dólares de los Estados Unidos de América o moneda de origen del suministro)

Nombre _____ En calidad de _____ Firma _____

Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de _____

El día _____ del mes de _____ de 201 _____.



**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° 1059/2014**

LOTE 1

Nombre del Oferente: _____

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	39121619-015	Seccionalizador electrónico monofásico intercambiable p/Intemperie, tipo B.				Unidad	Unidad	50		
<p>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).....</p>										

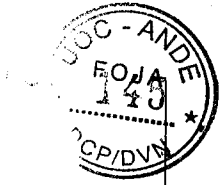
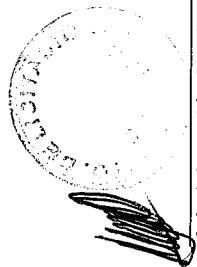
Precio Total del Suministro (en letras): Guaraníes

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 _____ En calidad de _____ Firma _____

Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de _____

El día _____ del mes de _____ de 201__



**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° 1059/2014**

LOTE 2

Nombre del Oferente: _____

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	39121009-001	Regulador de tensión monofásico para líneas de media tensión con control electrónico, 100 A				Unidad	Unidad	20		
2	39121009-001	Regulador de tensión monofásico para líneas de media tensión con control electrónico, 200 A				Unidad	Unidad	20		
3	39121009-001	Regulador de tensión monofásico para líneas de media tensión con control electrónico, 300 A				Unidad	Unidad	20		
<p>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).</p>										

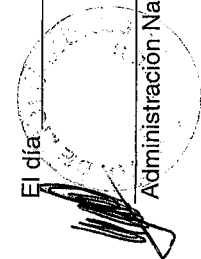
Precio Total del Suministro (en letras): Guaraníes

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 _____ En calidad de _____ Firma _____

Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de _____

El día _____ del mes de _____ de 201 _____



**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° 1059/2014**

LOTE 3

Nombre del Oferente: _____

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	32121504-001	Banco de capacitores monofásicos de 300 KVAR para líneas de media tensión				Unidad	Unidad	10		
2	32121504-001	Banco de capacitores monofásicos de 600 KVAR para líneas de media tensión				Unidad	Unidad	15		
3	32121504-001	Banco de capacitores monofásicos de 1200 KVAR para líneas de media tensión				Unidad	Unidad	10		
<p>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).....</p>										

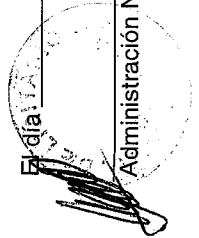
Precio Total del Suministro (en letras): Guaraníes

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 _____ En calidad de _____ Firma _____

Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de _____

Fecha _____ del mes de _____ de 201 _____



**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° 1059/2014**

LOTE 4

Nombre del Oferente: _____

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	39121523-002	Control electrónico para banco trifásico de capacitores monofásicos para media tensión				Unidad	Unidad	15		
2	39121505-001	Interruptor unipolar para banco de capacitores para líneas de media tensión, corriente nominal 200 A				Unidad	Unidad	15		
<p>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).....</p>										

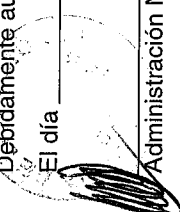
Precio Total del Suministro (en letras): Guaraníes

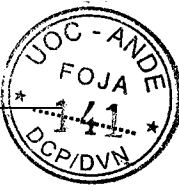
Obs.: Conforme a lo indicado en el Decreto del Poder Ejecutivo N° 1107/2014, se prohíbe la utilización de decimales en los precios unitarios y totales.

Nombre _____ En calidad de _____ Firma _____

Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de _____

El día _____ del mes de _____ de 201 _____





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 sustitutos.]

Fecha: _____

LPI No.: [indicar el número del proceso licitatorio]

Datos del Oferente
1. Nombre o Razón Social del Oferente [indicar el nombre jurídico del Oferente]
2. RUC o documento equivalente en el país de origen [indicar el RUC del Oferente]
3. Año de constitución del Oferente: [indicar el año de constitución del Oferente]
4. Domicilio del Oferente: [indicar Dirección, Ciudad, País]
5. Números de teléfono y fax: [indicar los números de teléfono y fax del Oferente]
6. Información del Representante autorizado del Oferente: Nombre: [indicar el nombre del representante autorizado] C.I: [indicar numero de cedula de identidad o equivalente del representante autorizado] Dirección: [indicar la dirección del representante autorizado] Números de teléfono y fax: [indicar los números de teléfono y fax del representante autorizado] Dirección de correo electrónico: [indicar la dirección de correo electrónico del representante autorizado]
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: Dirección: Ciudad: Telefax:



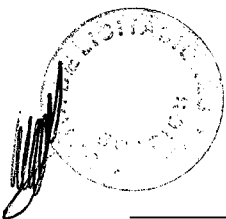
4. Formulario de Información sobre los miembros del Consorcio

[El Oferente y cada uno de sus miembros deberán completar este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas a continuación]

Fecha: _____

LPI No.: [indicar el número del proceso licitatorio]

1. Nombre jurídico del Oferente [indicar el nombre jurídico del Oferente]
2. Nombre jurídico del miembro del Consorcio) [indicar el Nombre jurídico de cada uno de los miembros del Consorcio]
3. Año de constitución o incorporación del miembro del Consorcio o Asociación: [indicar el año de constitución o incorporación del miembro]
4. Domicilio del miembro del Consorcio:
5. Información sobre el Representante Autorizado del miembro del Consorcio: Nombre: [indicar el nombre del representante autorizado del miembro] Dirección: [indicar la dirección del representante autorizado del miembro] Números de teléfono y fax: [[indicar los números de teléfono y fax del representante autorizado del miembro] Dirección de correo electrónico: [indicar la dirección de correo electrónico del representante autorizado del miembro]
6. Se adjuntan los siguientes documentos: [conforme al Anexo II]





5. Garantía de Mantenimiento de Oferta (Pro forma Garantía Bancaria)

Fecha: _____

LPI No.: [indicar el número del proceso licitatorio]

A: Administración Nacional de Electricidad

POR CUANTO _____ (en lo sucesivo denominado "el Oferente") ha presentado su oferta de fecha _____ para la LPI _____ No. _____ para el suministro de _____ (en lo sucesivo denominada "la Oferta").

POR LA PRESENTE dejamos constancia que _____ de _____ con domicilio legal en _____ (en lo sucesivo denominado "el Garante"), hemos contraído una obligación con _____ (en lo sucesivo denominado "la Convocante") por la suma de _____, que el Garante, sus sucesores o cesionarios pagarán a la Convocante. Otorgada y firmada por el Garante el día _____ de _____ de _____.

Esta Garantía será ejecutada en los siguientes casos:

- a. Si un Oferente retira su oferta durante el período de validez de ofertas indicado por dicho Oferente en la Presentación de Oferta;
- b. Si no acepta la corrección del precio de su oferta; o
- c. Si el adjudicatario no proceda, por causa imputable al mismo a:
 - i. Firmar el Contrato; o
 - ii. Suministrar la garantía de cumplimiento de contrato; o
 - iii. Presentar los certificados expedidos por las autoridades competentes que le sean requeridos por la Convocante para comprobar que no se encuentra comprendido en las prohibiciones o limitaciones para contratar con el Estado, conforme al artículo 40 de la Ley N° 2051/03 de Contrataciones Públicas y de acuerdo al artículo 47 del Decreto Reglamentario N° 21909/03 y su modificación, el Decreto N° 5174/05.
- d. Cuando se comprobare que las declaraciones juradas presentadas por el oferente adjudicado con su oferta sean falsas; o
- e. Si el adjudicatario no presentare las legalizaciones correspondientes para la firma del contrato, cuando éstas sean requeridas.

El Garante se obliga a pagar a la Convocante, hasta el monto arriba indicado, contra recibo de la primera solicitud por escrito por parte de la Convocante, sin que ésta tenga que justificar su reclamo. El pago se condiciona a que la Convocante haga constar en su solicitud la suma que le es adeudada en razón de que ha ocurrido por lo menos una de las condiciones antes señaladas.

Esta garantía permanecerá en vigor durante ciento veinte (120) días contados a partir de la fecha y hora de apertura de la etapa competitiva, y toda reclamación pertinente deberá ser recibida por el Garante a más tardar en la fecha indicada.

Nombre _____ En calidad de _____

Firma _____

Debidamente autorizado para firmar la garantía por y en nombre de _____

El día _____ del mes de _____ de _____.



6. Declaración jurada de no encontrarse comprendido en las inhabilidades previstas en el Artículo 40 y de integridad establecida en el Artículo 20, inciso "w", ambos de la ley 2051/03

Fecha: _____

Proceso de Contratación: Modalidad:
Descripción del llamado:
ID (Portal):

A la Convocante:

Yo/Nosotros, quien suscribe/n, declaro/amos Bajo Fe de Juramento que, no me/nos encuentro/encontramos comprendido/s en ninguna de las inhabilidades previstas por el Artículo 40 de la Ley N° 2.051/03 para presentar propuestas y/o contratar con el Estado Paraguayo en general, y con esta Convocante en particular y al proceso de contratación arriba individualizado.

Asimismo, declaro/amos Bajo Fe de Juramento, que me/nos abstengo/abstenemos de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados de la Convocante en el presente llamado, induzcan o alteren las exigencias del llamado, las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento, la ejecución contractual u otros aspectos que pudiera/n otorgame/nos condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes, como por ejemplo, y de manera enunciativa y no limitativa, el soborno y la colusión.

Asumo/imos el compromiso de comunicar por medios fehacientes a la Entidad Convocante, de manera inmediata a su surgimiento, cualquier alteración en la situación jurídica respecto de las citadas inhabilidades, dejando expresa constancia que independiente a esta situación, automáticamente resta eficacia y validez a la presente.

La presente declaración jurada, la hago/hacemos, en los términos y condiciones del Artículo 47 del Decreto Reglamentario N° 21.909/03 y el Artículo 20, inciso "w", de la Ley 2051/03, de "Contrataciones Públicas". Así mismo, declaro conocer y aceptar el contenido y las disposiciones de la Resolución N° 330/07 de la Dirección General de Contrataciones Públicas.

.....
Firma y sello del/los Oferente/s

.....
Aclaración de Firma/s

OBSERVACIÓN: Deberá adjuntar copia/s de documentos de Identidad (C.I) del firmante.





7. Acta de Intenciones

Entre: a).....con domicilio en:.....
 de la ciudad de: República de:representada
 por el/los Sr.(es):
 quienes se encuentran debidamente autorizados para el efecto y según (Datos
del instrumento autorizante) de fecha.....y b).....
 con domicilio en: de la ciudad deRepública
 de.....representada por el o los Sr. (es)
 quien (es) se encuentra (n) debidamente autorizado (s) según (Datos del
instrumento autorizante) de fecha.....DECLARAN
 por el presente instrumento la intención de constituir en Consorcio a sus respectivas firmas, con las
 formalidades y requerimientos legales exigidos en la legislación de la República del Paraguay, a través
 de un acto que será formalizado dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la fecha del recibo
 de comunicación en caso de haberse constituido en adjudicatarios de la Licitación. Para el efecto, los
 representantes respectivos citados en el encabezamiento, obligan a sus representadas a dar
 cumplimiento a dichas formalidades legales, y esas empresas solidariamente, se obligan ante la
 Administración Nacional de Electricidad (ANDE) de la República del Paraguay, a cumplir y hacer cumplir
 las estipulaciones de la presente Acta.

Asimismo, declaran:

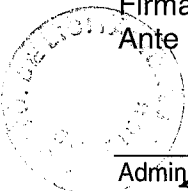
- La firma designada como líder del Consorcio, que ejercerá la representación para todos los fines de la presente Licitación, así como para la suscripción del Contrato y el cumplimiento de todos los efectos del mismo es:.....
- Que todos los socios serán mancomunada y solidariamente responsables de la ejecución del Contrato;
- Que la participación de cada integrante en porcentaje del costo del contrato es en la siguiente proporción (%):.....;
- Que la estructura, tanto en lo que respecta a la cantidad de empresas comprometidas como el porcentaje de su participación, no podrá ser modificada hasta la recepción y aceptación definitiva de los bienes y servicios conexos;

Además, la designación del representante visible del Consorcio, la organización de los trabajos y las responsabilidades inherentes; la forma de administración interna del Consorcio, su duración; los órganos de fiscalización interna; los modos de adoptarse las decisiones en el seno del Consorcio; la forma de liquidación y disolución, y en fin de cuantas materias sean necesarias establecer para la correcta implantación del Consorcio serán formalizadas por Escritura Pública, cuyo proyecto será sometido a la previa consideración de ANDE, antes de la firma del Contrato y dentro del plazo señalado precedentemente.

En prueba de las intenciones expresadas desde ya autorizan al o los Sr(es).....a suscribir toda la documentación relativa y requerida en los términos de la presente Licitación surtiendo las respectivas suscripciones todos los efectos legales que atañen al futuro Consorcio.

Suscriben la presente Acta los nombrados en el encabezamiento, en Asunción, Capital de la República del Paraguay a los.....días del mes....., por.....ante el Escribano Público Sr.....quien certifica y sella al pie del presente instrumento.....

Firmas (Aclaración)
 Ante mí: sello.....





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

A: Administración Nacional de Electricidad (ANDE)

Licitación Pública Internacional (SBE) ANDE N°: [indicar el número del proceso licitatorio]

Descripción del llamado: _____

ID: _____

Yo/Nosotros..... en representación de la firma 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.

.....
Firma y sello del/los Oferente/s

.....
Aclaración de Firma/s





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, ____ de ____ de ____

Señores
.....

Presente

Ref.: (Descripción del llamado).....
ID: (Portal Contrataciones Públicas).....

De mi/nuestra consideración:

La empresa....., con RUC....., en su calidad de oferente del llamado de referencia, por medio de su/s representante/s legal/es....., con cedula de identidad N°, 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,

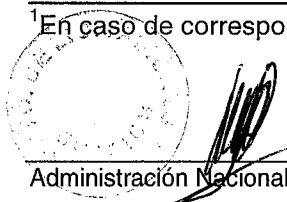
Firma: El/los Oferente/s

Aclaración de Firma/s

⁽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.

¹ En caso de corresponder, marque aquí con una X.





10. Autorización del Fabricante

Fecha: [indicar la fecha (día, mes y año) de presentación de la oferta]

LPI No.: [indicar el número del proceso]

A: _____ [indicar el nombre completo de la Convocante]

POR CUANTO:

Nosotros [nombre completo del fabricante], como fabricantes oficiales de [indique el nombre de los bienes fabricados], con fábricas ubicadas en [indique la dirección completa de las fábricas] mediante el presente instrumento autorizamos a [indicar el nombre y dirección del Oferente] a presentar una oferta con el solo propósito de suministrar los siguientes Bienes de fabricación nuestra [nombre y breve descripción de los bienes], y a posteriormente firmar el Contrato.

Por este medio extendemos nuestro aval y plena garantía, conforme a la Cláusula 28 de las Condiciones Generales del Contrato, respecto a los bienes ofrecidos por la firma antes mencionada.

Firma: _____

[Firma del(los) representante(s) autorizado(s) del fabricante]

Nombre: [indicar el nombre completo del representante autorizado del Fabricante]

Cargo: [indicar cargo]

Fechado en el día _____ de _____ de 201__ [fecha de la firma]

ANEXO V

Condiciones Generales del Contrato

1. Definiciones

1.1. Las siguientes palabras y expresiones tendrán los significados que aquí se les asigna:

- (a) "Día" es día calendario.
- (b) "CGC" son las Condiciones Generales del Contrato.
- (c) "Contratante" Es el organismo, entidad o municipalidad que como consecuencia de un procedimiento de adjudicación, suscribe el contrato.
- (d) "Bienes" son todos los productos, materia prima, maquinaria y equipo, y otros materiales que el Proveedor deba proporcionar a la Contratante en virtud del Contrato.
- (e) "Servicios conexos" significan los servicios complementarios relativos a la provisión de los bienes, tales como transporte, seguro, instalación, puesta en servicio, capacitación y mantenimiento inicial y otras obligaciones similares del Proveedor en virtud del Contrato.
- (f) "CEC" significa las Condiciones Especiales del Contrato.
- (g) "Proveedor" Es la persona física o jurídica que suscribe el contrato para la provisión de los bienes y servicios conexos.
- (i) "DNCP" Es la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas.

2. Orden de prelación de los Documentos del Contrato

2.1 Sujetos al orden de precedencia establecido en el Contrato, se entiende que todos los documentos que forman parte integral del mismo (y todos sus componentes allí incluidos) son correlativos, complementarios y recíprocamente aclaratorios. El Contrato deberá leerse de manera integral.

3. Fraude y Corrupción

3.1 La Contratante exige que los Proveedores, observen los más altos niveles éticos, ya sea durante el proceso de licitación o de ejecución de un contrato. La Contratante actuará frente a cualquier hecho o reclamación que se considere fraudulento o corrupto.

3.2 Si se comprueba que el Proveedor, sus representantes o empleados han incurrido en prácticas fraudulentas o corruptas, la Contratante deberá, sin perjuicio de otras medidas que pueda adoptar en virtud a la Ley N° 2051/03 y al Contrato:

- a) Remitir los antecedentes del Proveedor directamente involucrado en las prácticas fraudulentas o corruptivas a la DNCP, a los efectos de la aplicación de las sanciones previstas en el Título Séptimo de la Ley N° 2051/03.
- b) Presentar la denuncia penal ante las instancias correspondientes si el hecho conocido se encontrare tipificado en la legislación penal.

Fraude y corrupción comprenden actos como:

- (i) Ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para





influenciar las acciones de otra parte;

- (ii) Cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio financiero o de otra naturaleza o para evadir una obligación;
- (iii) Perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar las acciones de una parte; colusión o acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte.

Cualquier otro acto considerado como tal en la legislación vigente.

Los pagos estarán expresamente condicionados a que la participación de los Proveedores en el proceso de adquisiciones se haya llevado de acuerdo con la Legislación vigente aplicable en materia de fraude y corrupción.

3.3 Los Proveedores declaran y garantizan:

- (i) Que han leído y entendido la prohibición sobre actos de fraude y corrupción dispuesta por la Contratante y se obligan a observar las normas pertinentes;
- (ii) Que no han incurrido en ninguna infracción de las políticas sobre fraude y corrupción descritas en éste documento;
- (iii) Que no han tergiversado ni ocultado ningún hecho sustancial durante los procesos de adquisición o ejecución del Contrato;
- (iv) Que ninguno de sus directores, funcionarios o accionistas principales se halla inhabilitado conforme las disposiciones del artículo 40, Ley 2051/03, ni han sido declarados culpables de delitos vinculados con fraude o corrupción;

4. Interpretación

4.1 Si el contexto así lo requiere, el singular significa el plural, y viceversa.

4.2 Incoterms

- (a) El significado de cualquier término comercial, así como los derechos y obligaciones de las partes serán los prescritos en los Incoterms, a menos que sea inconsistente con alguna disposición del Contrato.
- (b) Los términos CIP, FCA, CPT y otros similares, cuando se utilicen, se regirán por lo establecido en la edición vigente de los Incoterms especificada en las **CEC**, y publicada por la Cámara de Comercio Internacional en París, Francia.

4.3 Totalidad del Contrato

El Contrato constituye la totalidad de lo acordado entre la Contratante y el Proveedor y sustituye todas las comunicaciones, negociaciones y acuerdos (ya sea escritos o verbales) realizados entre las partes con anterioridad a la fecha de la celebración del Contrato.





4.4 Enmienda

Ninguna enmienda u otra variación al Contrato será válida a menos que esté por escrito, fechada y se refiera expresamente al Contrato, y esté firmada por un representante de cada una de las partes debidamente autorizado.

4.5 Limitación de Dispensas

- (a) Sujeto a lo indicado en la Subcláusula 4.5(b) siguiente de estas CGC, ninguna dilación, tolerancia, demora o aprobación por cualquiera de las partes al hacer cumplir algún término y condición del Contrato o el otorgar prórrogas por una de las partes a la otra, perjudicará, afectará o limitará los derechos de esa parte en virtud del Contrato. Asimismo, ninguna dispensa concedida por cualquiera de las partes por un incumplimiento del Contrato, servirá de dispensa para incumplimientos posteriores o continuos del Contrato.
- (b) Toda dispensa a los derechos, poderes o recursos de una de las partes en virtud del Contrato, deberá ser por escrito, llevar la fecha y estar firmada por un representante autorizado de la parte otorgando dicha dispensa y deberá especificar la obligación que está dispensando y el alcance de la dispensa.

4.6 Divisibilidad

Si cualquier provisión o condición del Contrato es prohibida o resultase inválida o inejecutable, dicha prohibición, invalidez o falta de ejecución no afectará la validez o el cumplimiento de las otras provisiones o condiciones del Contrato.

5. Idioma

5.1 El Contrato, así como toda la correspondencia y documentos relativos al Contrato intercambiados entre el Proveedor y la Contratante, deberán ser redactados en idioma Castellano. Los documentos de sustento y material impreso que formen parte del Contrato, pueden estar en otro idioma siempre que los mismos estén acompañados de una traducción fidedigna de las partes pertinentes al idioma indicado y, en tal caso, dicha traducción prevalecerá para efectos de interpretación del Contrato.

5.2 El Proveedor será responsable de todos los costos de la traducción al idioma que rige, así como de todos los riesgos derivados de la exactitud de dicha traducción de los documentos proporcionados por el Proveedor.

6. Consorcio

6.1 Si el Proveedor es un Consorcio, todas las partes que lo conforman son solidariamente responsables frente a la Contratante por el cumplimiento de las disposiciones del Contrato y deberán designar a una de ellas para que actúe como representante, con autoridad para comprometer al Consorcio, de conformidad al Artículo 25 de la Ley 2051/03. La composición o constitución del Consorcio, no podrá ser alterada sin el previo consentimiento de la Contratante.

7. Cumplimiento del artículo 40 de la Ley N° 2051/03

7.1 El Proveedor y sus Subcontratistas, así como todos los miembros de un Consorcio, no deben hallarse comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para contratar con el Estado, establecidas en el artículo 40 de la Ley 2051/03.





8. Notificaciones

8.1 Todas las notificaciones a la Contratante efectuadas en virtud de este Contrato deberán ser por escrito y dirigidas a la dirección indicada en las **CEC**. Las notificaciones al Proveedor se realizarán por escrito a la dirección indicada en el Contrato, respectivamente. El término "por escrito" significa comunicación en forma escrita con prueba de recibo.

9. Ley aplicable

9.1 El Contrato se regirá y se interpretará según las leyes de la República del Paraguay.

10. Solución de controversias

10.1 Las decisiones adoptadas por la Contratante en el ejercicio de las prerrogativas establecidas en el Artículo 55 de la Ley N° 2051/03 podrán ser recurridas ante la jurisdicción contencioso-administrativa dentro de los plazos establecidos en la legislación respectiva. Sin perjuicio de ello, el Proveedor podrá optar por:

- a) Plantear la reconsideración administrativa de la decisión ante la Contratante, dentro de plazo de diez (10) días corridos, recurso que deberá ser resuelto dentro de igual plazo. Si la Contratante no se expidiere en dicho plazo, se considerará denegada la petición, o;
- b) Solicitar la intervención de la DNCP, dentro del mismo plazo, para que ésta convoque a una audiencia de avenimiento, conforme con el procedimiento establecido en el Título Octavo, Capítulo Segundo de la Ley N° 2051/03.

La interposición del recurso de reconsideración ante la Contratante o de la solicitud de avenimiento ante la DNCP suspende el plazo para interponer la demanda contencioso-administrativa hasta que la petición sea resuelta.

10.2 Las controversias que se susciten entre la Contratante y el Proveedor por motivos distintos a los establecidos en la Cláusula 10.1 también podrán ser resueltas por el procedimiento de avenimiento contemplado en el Título Octavo, Capítulo Segundo de la Ley.

En caso de falta de acuerdo, las partes podrán someter sus diferencias al arbitraje, conforme con las normas de la Ley N° 1879/2002 de mediación y arbitraje.

La vía del arbitraje será obligatoria para las partes si el compromiso consta en una cláusula compromisoria inserta en el contrato o en un convenio independiente.

En las **CEC** se establece la modalidad de resolución de conflictos.

11. Alcance de los suministros

11.1 Los Bienes que serán suministrados cumplirán con lo especificado en el Anexo I- Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos.

11.2 Salvo disposición contraria en el Contrato, el Suministro deberá incluir todos aquellos ítems que no hubiesen sido expresamente indicados en el Contrato, pero que pueda inferirse razonablemente de dicho Contrato que son necesarios para satisfacer los Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos indicado en el Anexo I. Por lo tanto, dichos bienes serán suministrados por el Proveedor como si hubiesen sido expresamente mencionados en el Contrato.

12. Entrega y documentos

12.1 Los bienes se entregarán y los servicios se completarán, de acuerdo con el Plan de Entrega y Cumplimiento indicado en el Anexo I.



En las **CEC** se mencionan los detalles de los documentos de embarque y otros que deberá suministrar el Proveedor.

13. Responsabilidad del Proveedor

13.1 El Proveedor deberá proporcionar todos los Bienes de acuerdo con las condiciones establecidas en el contrato y sus anexos y documentos.

14. Responsabilidad de la Contratante

14.1. Cuando el suministro de los Bienes requiera que el Proveedor obtenga permisos, aprobaciones, licencias de importación o de otra clase, emitidos por autoridades públicas locales, el Contratante hará lo posible, si así lo solicita el Proveedor, para colaborar con éste en el cumplimiento de todos estos requisitos en forma oportuna y eficiente.

14.2. El Proveedor se hará cargo de todos los gastos correspondientes al cumplimiento de sus obligaciones, de conformidad con la Subcláusula precedente.

15. Precio del Contrato

15.1 Los precios que cobre el Proveedor por los Bienes proporcionados y los Servicios prestados en virtud del contrato no podrán ser diferentes de los cotizados por el Proveedor en su oferta, excepto por cualquier ajuste de precios autorizado en las **CEC**.

16. Condiciones de Pago

16.1 El precio del Contrato, incluyendo cualquier pago por anticipo, si corresponde, se pagará conforme a lo establecido en las CEC. Los anticipos no podrán superar, en ningún caso, el cincuenta por ciento (50%) del monto del contrato, de conformidad al artículo 20 inciso q de la Ley N° 2051/03 de Contrataciones Públicas. Con anterioridad a la entrega del anticipo, el proveedor deberá entregar a la Contratante una garantía de anticipo por el total del monto a ser entregado en dicho concepto, y en las formas establecidas en el Art. 81 del Decreto Reglamentario N° 5174/05.

16.2 La Contratante no realizará pago alguno, en ningún concepto, antes de obtener el correspondiente código de contratación, emitido por la DNCP, referente al proceso de contratación, del que deriva el presente contrato.

16.3 La solicitud de pago del Proveedor a la Contratante deberá ser realizada por escrito, acompañada de recibos que describan, según corresponda, los Bienes entregados y los Servicios cumplidos, y de los documentos presentados de conformidad con la Cláusula 12 de estas CGC y en cumplimiento de las obligaciones estipuladas en el Contrato. Dicha solicitud deberá ser aceptada o rechazada, a más tardar en quince (15) días posteriores a su presentación.

16.4 La Contratante efectuará los pagos en la brevedad posible, pero en ningún caso podrá exceder sesenta (60) días después de la presentación de una factura y solicitud de pago por el Proveedor, y después de que la Contratante la haya aceptado.

16.5 Los pagos a ser realizados al Proveedor en virtud de éste Contrato serán realizados en la moneda en que éste presentó su oferta.

16.6 Si la Contratante no efectuara cualquiera de los pagos al Proveedor en las fechas de vencimiento correspondiente o dentro del plazo establecido en las **CEC**, la Contratante pagará al Proveedor un interés moratorio a la tasa de interés establecida en las **CEC**, por el período de la demora hasta que haya efectuado el pago completo, ya sea



antes o después de cualquier juicio o fallo de arbitraje.

16.7 De conformidad a las disposiciones del Decreto N° 7781/06, del 30 de Junio de 2006, en las contrataciones con organismos de la Administración Central, el Proveedor deberá habilitar su respectivas cuenta corriente o caja de ahorro en un Banco de plaza y comunicar a la Contratante y a la Dirección General del Tesoro Público, a los efectos de habilitar en el Sistema de Tesorería (SITE)

17. Impuestos y derechos

17.1 A menos que se disponga específicamente lo contrario en las **CEC**, el Proveedor será responsable y pagará todos los impuestos, derechos de aduana, y otros tributos o gravámenes que hubiesen sido fijados por autoridades municipales o nacionales, dentro y fuera del Paraguay, relacionados con los Bienes a ser suministrados en virtud del Contrato.

17.2 Para efectos de este Contrato, se acuerda que el Precio incluye los impuestos, derechos de aduana y otros tributos o gravámenes que hubieran estado vigentes, en el Paraguay, treinta (30) días antes de la fecha límite para presentar ofertas (en adelante denominados "tributos" en esta cláusula). Si alguno de los tributos, gravámenes o derechos de aduana fuesen aumentados o disminuidos, o se establecieran nuevos tributos o fuesen eliminados los existentes, o se llegase a producir un cambio de interpretación o aplicación relativo a cualquier tributo, durante el curso de ejecución del Contrato, y estos cambios tributarios fuesen de cargo del Proveedor se aplicará un ajuste equitativo al Precio del Contrato, ya sea aumentándolo o disminuyéndolo según los efectos que dichos cambios tengan sobre el Precio.

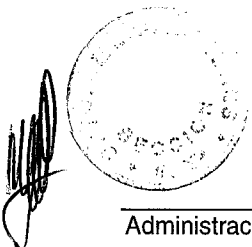
18. Garantía de Cumplimiento

18.1 El Proveedor deberá garantizar el fiel cumplimiento de contrato por un porcentaje indicado en las **CEC**, dentro de los porcentajes establecidos en el artículo 39 inciso c) de la Ley N° 2051/03. A tal efecto, deberá presentar al Contratante una garantía de cumplimiento del Contrato bajo alguna de las siguientes formas:

- a. Garantía bancaria emitida por un banco establecido en la República del Paraguay o un banco extranjero de prestigio internacional;
- b. Póliza de seguros emitida por una compañía de seguros autorizada a operar y emitir pólizas de seguros de caución en la República del Paraguay, o una compañía de seguros extranjera de prestigio internacional. Las garantías deberán ajustarse a las condiciones y al formulario estándar correspondiente establecido en la Anexo IV de los Documentos de Licitación.

En caso de tratarse de una garantía directa de un banco o compañía de seguros no domiciliada en la República del Paraguay, la misma deberá tramitarse por intermedio de un banco o compañía de seguros local, de manera a poder hacerla efectiva, en caso de necesidad.

18.2 La garantía de cumplimiento de contrato deberá ser presentada por el Proveedor dentro de los diez (10) días calendario siguiente a partir de la fecha de suscripción del Contrato, salvo que la entrega de los bienes o la prestación de los servicios se realice dentro del citado plazo, en cuyo caso el plazo de entrega estará indicado en las **CEC**.





18.3 La falta de constitución y entrega oportuna de las garantías será causal de rescisión del contrato por causa imputable al proveedor, en cuyo caso el Contratante podrá adjudicar el contrato en la forma prevista en el segundo párrafo del artículo 36 de la Ley N° 2051/03.

18.4 La garantía de cumplimiento de contrato se hará efectiva si la Contratante determinare la rescisión del contrato por causa imputable al Proveedor, conforme a la ley y al contrato. Salvo indicación contraria en las **CEC**, la garantía de cumplimiento será liberada por el Contratante y devuelta al Proveedor a más tardar dentro de los treinta (30) días posteriores a la fecha en que el Proveedor haya cumplido con todas sus obligaciones contractuales, incluidas las relativas a la garantía de calidad de los bienes.

19. Derechos de Autor

19.1 Los derechos de autor de todos los planos, documentos y otros materiales conteniendo datos e información proporcionada a la Contratante por el Proveedor, seguirán siendo de propiedad del Proveedor. Si esta información fue suministrada a la Contratante directamente o a través del Proveedor por terceros, incluyendo proveedores de materiales, los derechos de autor de dichos materiales seguirán siendo de propiedad de dichos terceros.

20. Confidencialidad de la Información

20.1 La Contratante y el Proveedor deberán mantener confidencialidad y en ningún momento divulgarán a terceros, sin el consentimiento por escrito de la otra parte, documentos, datos u otra información que hubiera sido directa o indirectamente proporcionada por la otra parte en conexión con el Contrato, antes, durante o después de la ejecución del mismo. No obstante lo anterior, el Proveedor podrá proporcionar a sus Subcontratistas los documentos, datos e información recibidos de la Contratante para que puedan cumplir con su trabajo en virtud del Contrato. En tal caso, el Proveedor obtendrá de dichos Subcontratistas un compromiso de confidencialidad similar al requerido del Proveedor en esta cláusula.

20.2 La Contratante no utilizará dichos documentos, datos u otra información recibida del Proveedor para ningún uso que no esté relacionado con el Contrato. Asimismo el Proveedor no utilizará los documentos, datos u otra información recibida de la Contratante para ningún otro propósito que el de la ejecución del Contrato.

20.3 La obligación de las partes de conformidad con las Subcláusulas 20.1 y 20.2 de estas CGC arriba mencionadas, no aplicará a información que:

- (a) La Contratante o el Proveedor requieran compartir con otras instituciones que participan en el proceso de contratación;
- (b) Actualmente o en el futuro se hace de dominio público sin culpa de ninguna de las partes;
- (c) Puede comprobarse que estaba en posesión de esa parte en el momento que fue divulgada y no fue obtenida previamente directa o indirectamente de la otra parte; o
- (d) Que de otra manera fue legalmente puesta a la disponibilidad de esa parte por una tercera parte que no tenía obligación de



confidencialidad.

20.4 Las disposiciones precedentes de esta cláusula no modificarán de ninguna manera ningún compromiso de confidencialidad otorgado por cualquiera de las partes a quien esto compete antes de la fecha del Contrato con respecto a los Suministros o cualquier parte de ellos.

20.5 Las disposiciones de ésta cláusula permanecerán válidas después del cumplimiento o terminación del contrato por cualquier razón.

21. Subcontratación

21.1 El Proveedor no podrá subcontratar la totalidad del contrato. Podrá, en cambio, subcontratar la ejecución de algunas partes de su Contrato, siempre que haya obtenido el acuerdo previo de la Contratante y de las autoridades cuya aprobación sea necesaria para la entrada en vigor del Contrato, y que las prestaciones subcontratadas no superen el sesenta por ciento (60%) del total de la prestación objeto del contrato. El Proveedor seguirá siendo totalmente responsable de los actos, deficiencias y negligencias de todo Subproveedor, sus representantes, empleados o trabajadores, en la misma medida que si se tratara de sus propios actos, deficiencias o negligencias o de las de sus propios representantes, empleados o trabajadores. La subcontratación no eximirá al Proveedor de ninguna de sus obligaciones, deberes o responsabilidades contraídas en virtud del Contrato.

Los subcontratos deberán cumplir con las disposiciones de las Cláusulas 3 y 7 de las CGC.

22. Especificaciones y Normas

22.1 Especificaciones Técnicas y Planos:

- (a) El Proveedor se asegurará que todos los Bienes y Servicios Conexos se ajustan sustancialmente a las especificaciones técnicas y a las otras disposiciones del Contrato.
- (b) Los bienes y servicios conexos que suministre el Proveedor con motivo del Contrato deberán ajustarse a las normas indicadas en el Anexo I. Cuando no se mencionen las normas a aplicarse, se aplicarán normas equivalentes o superiores a las normas oficiales cuya aplicación sea apropiada en el país de origen de los bienes.
- (c) Cuando en el Contrato se haga referencia a códigos y normas conforme a las cuales éste deba ejecutarse, regirá la edición o versión revisada de tales códigos y normas que se indique en el Anexo I. Cualquier cambio en cualquiera de los citados códigos y normas durante la ejecución del Contrato, se aplicará solo después de aprobado por la Contratante y dicho cambio se regirá por la Cláusula 33 de las CGC.

23. Embalaje y Documentos

23.1 El Proveedor embalará los bienes en la forma necesaria para impedir que se dañen o deterioren durante el transporte al lugar de destino final indicado en el Contrato. El embalaje deberá ser adecuado para resistir, sin limitaciones, su manipulación brusca y descuidada, su exposición a temperaturas extremas, la sal y las precipitaciones, y su almacenamiento en espacios abiertos. En el tamaño y peso de los embalajes se tendrá en cuenta, cuando corresponda, la lejanía del lugar de destino final de los bienes y la carencia de equipo pesado de carga y descarga en todos los puntos en que los bienes deban transbordarse.



23.2 El embalaje, las identificaciones y los documentos que se coloquen dentro y fuera de los bultos deberán cumplir estrictamente con los requisitos especiales que se hayan estipulado expresamente en el Contrato, y cualquier otro requisito, si lo hubiere, especificado en las **CEC** y en cualquiera otra instrucción dispuesta por la Contratante.

24. Seguros

24.1 A menos que se disponga otra cosa en las **CEC**, los Bienes suministrados bajo el Contrato deberán estar completamente asegurados, en una moneda de libre convertibilidad, contra riesgo de extravío o daños incidentales ocurridos durante fabricación, adquisición, transporte, almacenamiento y entrega, de acuerdo con los *Incoterms* aplicables o en la forma especificada en las **CEC**.

25. Transporte

25.1 A menos que se disponga otra cosa en las **CEC**, la responsabilidad por los arreglos de transporte de los Bienes se regirá por los *Incoterms* indicados.

26. Inspecciones y Pruebas

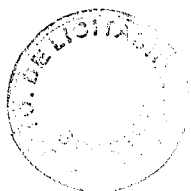
26.1 El Proveedor realizará todas las pruebas y/o inspecciones de los Bienes según se dispone en las **CEC**, por su cuenta y sin costo alguno para la Contratante.

26.2 Las inspecciones y pruebas podrán realizarse en las instalaciones del Proveedor o de sus subcontratistas, en el lugar de entrega y/o en el lugar de destino final de los Bienes o en otro lugar establecido en las **CEC**. Sujeto a lo establecido en la Subcláusula siguiente, cuando dichas inspecciones o pruebas sean realizadas en recintos del Proveedor o de sus subproveedores, se le proporcionarán a los inspectores todas las facilidades y asistencia razonables, incluso el acceso a los planos y datos sobre producción, sin cargo alguno para la Contratante.

26.3 La Contratante o su representante designado tendrá derecho a presenciar las pruebas y/o inspecciones mencionadas en la Subcláusula 26.2 de estas CGC, siempre y cuando éste asuma todos los costos y gastos que ocasione su participación, incluyendo gastos de viaje, alojamiento y alimentación.

26.4 Cuando el Proveedor esté listo para realizar dichas pruebas e inspecciones, notificará oportunamente a la Contratante indicándole el lugar y la hora. El Proveedor obtendrá de una tercera parte, si corresponde, o del fabricante cualquier permiso o consentimiento necesario para permitir a la Contratante o a su representante designado presenciar las pruebas o inspecciones, cuando el proveedor esté dispuesto.

26.5 La Contratante podrá requerirle al Proveedor que realice algunas pruebas y/o inspecciones que no están requeridas en el Contrato, pero que considere necesarias para verificar que las características y funcionamiento de los bienes cumplan con los códigos de las especificaciones técnicas y normas establecidas en el Contrato. Los costos adicionales razonables que incurra el Proveedor por dichas pruebas e inspecciones serán sumados al precio del Contrato. Asimismo, si dichas pruebas y/o inspecciones impidieran el avance de la fabricación y/o el desempeño de otras obligaciones del Proveedor bajo el Contrato, deberán realizarse los ajustes correspondientes a las Fechas de Entrega y





de Cumplimiento y de las otras obligaciones afectadas.

26.6 El Proveedor presentará a la Contratante un informe de los resultados de dichas pruebas y/o inspecciones.

26.7 La Contratante podrá rechazar algunos de los Bienes o componentes de ellos que no pasen las pruebas o inspecciones o que no se ajusten a las especificaciones. El Proveedor tendrá que rectificar o reemplazar dichos bienes o componentes rechazados o hacer las modificaciones necesarias para cumplir con las especificaciones sin ningún costo para la Contratante. Asimismo, tendrá que repetir las pruebas o inspecciones, sin ningún costo para la Contratante, una vez que notifique a la Contratante de conformidad con la Subcláusula 26.4 de estas CGC.

26.8 El Proveedor acepta que ni la realización de pruebas o inspecciones de los Bienes o de parte de ellos, ni la presencia de la Contratante o de su representante, ni la emisión de informes, de conformidad con la Subcláusula 26.6 de estas CGC, lo eximirán de las garantías u otras obligaciones en virtud del Contrato.

27. Multas

27.1 A menos que se indique lo contrario en las **CEC**, y con excepción de lo previsto en la Cláusula 32 de estas CGC, si el Proveedor no cumple con la entrega de cualesquiera de los bienes o la prestación de los servicios conexos en el período establecido en el Contrato, la Contratante podrá, sin perjuicio del ejercicio de otros recursos con que cuente en virtud del Contrato, deducir del precio del Contrato, en concepto de multa, una suma equivalente al porcentaje del precio del Contrato establecido en las **CEC** por cada semana o parte de semana de retraso, hasta que se logre el cumplimiento de las obligaciones de entrega o ejecución, hasta alcanzar el monto de la garantía de cumplimiento de contrato. Una vez que se llegue a dicho monto, la Contratante podrá poner término al Contrato, conforme a la Cláusula 35 de estas CGC.

28. Garantía de los bienes

28.1 El Proveedor garantiza que todos los bienes suministrados en virtud del Contrato son nuevos, sin uso, del modelo más reciente o actual e incorporan todas las mejoras recientes en cuanto a diseño y materiales, a menos que las **CEC** dispongan otra cosa.

28.2 El Proveedor garantiza que todos los bienes suministrados estarán libres de defectos derivados de actos y omisiones que éste hubiese incurrido, o derivados del diseño, materiales o manufactura, durante el uso normal de los bienes en las condiciones que imperen en el Paraguay.

28.3 Salvo que se indique otra cosa en las **CEC**, la garantía permanecerá vigente durante el período cuya fecha de terminación sea la más temprana entre los períodos siguientes: doce (12) meses a partir de la fecha en que los bienes, o cualquier parte de ellos según el caso, hayan sido entregados y aceptados en el punto final de destino indicado en el Contrato, o dieciocho (18) meses a partir de la fecha de embarque en el puerto o lugar de flete en el país de origen.

28.4 La Contratante comunicará al Proveedor la naturaleza de los defectos y proporcionará toda la evidencia disponible, inmediatamente después de haberlos descubierto. La Contratante otorgará al Proveedor





facilidades razonables para inspeccionar tales defectos.

28.5 Tan pronto reciba el Proveedor dicha comunicación, y dentro del plazo establecido en las **CEC**, deberá reparar o reemplazar de forma expedita los Bienes defectuosos, o sus partes sin ningún costo para la Contratante.

28.6 Si el Proveedor después de haber sido notificado, no cumple con corregir los defectos dentro del plazo establecido en las **CEC**, la Contratante, dentro de un tiempo razonable, podrá proceder a tomar las medidas necesarias para remediar la situación, por cuenta y riesgo del Proveedor y sin perjuicio de otros derechos que la Contratante pueda ejercer contra el Proveedor en virtud del Contrato.

29. Indemnización por Derechos de Patente

29.1 Sujeto al cumplimiento por parte de la Contratante de la Subcláusula siguiente, el Proveedor deberá indemnizar y eximir de cualquier responsabilidad a la Contratante y a sus empleados y funcionarios, por cualquier litigio, acción legal o procedimiento administrativo, reclamación, demanda, pérdida, daño, costo y gasto cualesquiera sea su naturaleza, incluidos los honorarios y gastos de representación legal, en los cuales pueda incurrir la Contratante como resultado de cualquier transgresión o supuesta transgresión de cualquier patente, uso de modelo, diseño registrado, marca registrada, derechos de autor o cualquier otro derecho de propiedad intelectual que estuviese registrado o de alguna otra forma existente a la fecha del Contrato debido a:

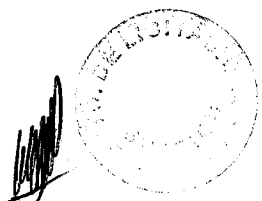
- a) La instalación de los bienes por parte del Proveedor o el uso de los bienes en la República del Paraguay; y
- b) La venta en cualquier país de los productos producidos por los bienes.

Dicha indemnización no procederá si los bienes o cualesquiera de sus partes fuesen utilizados para fines no previstos en el Contrato o para fines que no pudiesen razonablemente inferirse de dicho Contrato. La indemnización tampoco cubrirá transgresiones que resultaran del uso de los bienes, o de cualquiera de sus partes, o de cualquier producto que se utilizase conjuntamente o en combinación con cualquier otro equipo, planta o materiales que no hubiesen sido suministrados por el Proveedor, de conformidad con el Contrato.

29.2 Si se entablara una demanda o reclamación contra la Contratante como resultado de cualesquiera de las situaciones indicadas en la Subcláusula 29.1 de las CGC, la Contratante notificará con prontitud al Proveedor, y éste podrá, a su propio costo, proceder con tales acciones legales o reclamaciones para la resolución de tales demandas o reclamaciones.

29.3 Si el Proveedor no notifica a la Contratante dentro de treinta (30) días a partir del recibo de dicha comunicación de su intención de proceder con tales procesos o reclamos, la Contratante tendrá derecho a emprender dichas acciones en su propio nombre

29.4 La Contratante se compromete a brindarle al Proveedor, cuando éste así lo solicite, cualquier asistencia que estuviese a su alcance para





que el Proveedor pueda contestar las citadas acciones legales y reclamaciones. El Proveedor reembolsará a la Contratante por todos los gastos razonables en que ésta hubiera incurrido.

29.5 La Contratante deberá indemnizar y eximir de culpa al Proveedor y a sus empleados, funcionarios y Subcontratistas, por cualquier litigio, acción legal o procedimiento administrativo, reclamo, demanda, pérdida, daño, costo y gasto, de cualquier naturaleza, incluyendo honorarios y gastos de abogado, que pudieran afectar al Proveedor como resultado de cualquier trasgresión o supuesta trasgresión de patentes, modelos de aparatos, diseños registrados, marcas registradas, derechos de autor, o cualquier otro derecho de propiedad intelectual registrado o ya existente a la fecha del Contrato, que pudieran suscitarse con motivo de cualquier diseño, datos, planos, especificaciones, u otros documentos o materiales que hubieran sido suministrados o diseñados por la Contratante o a nombre suyo.

30. Limitación de Responsabilidad

30.1 Excepto en casos de negligencia grave o actuación de mala fe el Proveedor ni la Contratante tendrán ninguna responsabilidad contractual, de agravio o de otra índole frente a la otra parte por daños indirectos o consiguientes, o por pérdidas de utilización, de producción, o de ganancias o por costo de intereses, estipulándose que esta exclusión no se aplicará a ninguna de las obligaciones del Proveedor de pagar a la Contratante las multas previstas en el Contrato.

31. Cambio en las Leyes y Regulaciones

31.1 A menos que se indique otra cosa en el Contrato, si después de la fecha de treinta (30) días antes de la presentación de Ofertas, cualquier ley, reglamento, decreto, ordenanza o estatuto con carácter de ley entrase en vigencia, se promulgase, abrogase o se modificase en el Paraguay (incluyendo cualquier cambio en interpretación o aplicación por las autoridades competentes) y que afecte posteriormente la fecha de Entrega y/o el Precio del Contrato, dicha Fecha de Entrega y/o Precio del Contrato serán incrementados o reducidos según corresponda, en la medida en que el Proveedor haya sido afectado por estos cambios en el desempeño de sus obligaciones en virtud del Contrato. No obstante lo anterior, dicho incremento o disminución del costo no se pagará separadamente ni será acreditado si el mismo ya ha sido tenido en cuenta en las provisiones de ajuste de precio, si corresponde y de conformidad con la Cláusula 15 de estas CGC.

32. Fuerza Mayor

32.1 El Proveedor y la Contratante no serán responsables del incumplimiento de sus obligaciones contractuales en la medida en que dicho incumplimiento sea el resultado de un evento de Fuerza Mayor.

32.2 Para fines de esta Cláusula, "Fuerza Mayor" significa un evento o situación fuera del control de las partes que es imprevisible, inevitable y no se origina por descuido o negligencia de la parte afectada. Tales eventos pueden incluir sin que éstos sean los únicos, actos de la Contratante en su capacidad soberana, guerras o revoluciones, incendios, inundaciones, epidemias, restricciones de cuarentena.

32.3 Si se presentara un evento de Fuerza Mayor, la parte afectada notificará por escrito a la otra a la máxima brevedad posible sobre dicha condición y causa. A menos que la Contratante disponga otra cosa por



escrito, el Proveedor continuará cumpliendo con sus obligaciones en virtud del Contrato en la medida que sea razonablemente práctico, y buscará todos los medios alternativos de cumplimiento que no estuviesen afectados por la situación de Fuerza Mayor existente.

33. Modificaciones al Contrato

33.1 La Contratante podrá acordar modificaciones al contrato conforme al artículo 63 de la Ley N° 2051/03.

34. Prórroga de los plazos

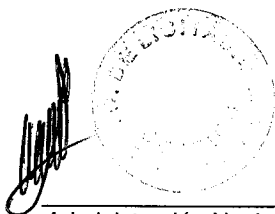
34.1 Si en cualquier momento durante la ejecución del Contrato, el Proveedor o sus Subcontratistas encontrasen condiciones que impidiesen la entrega oportuna de los Bienes o el cumplimiento de los Servicios de conformidad con la Cláusula 12 de estas CGC, el Proveedor informará prontamente y por escrito a la Contratante sobre la demora, posible duración y causa. Tan pronto como sea posible después de recibir la comunicación del Proveedor, la Contratante evaluará la situación y a su discreción podrá prorrogar el plazo de cumplimiento del Proveedor. En dicha circunstancia, ambas partes ratificarán la prórroga mediante una enmienda al Contrato.

34.2 Excepto en el caso de Fuerza Mayor previstos en la Cláusula 32 de estas CGC o a menos que se hubiere acordado una prórroga en virtud de la Subcláusula precedente, cualquier retraso en el desempeño de sus obligaciones de Entrega y Cumplimiento expondrá al Proveedor a la imposición de multas de conformidad con la Cláusula 27.

35. Terminación

35.1 Terminación por incumplimiento

- (a) El Contratante podrá terminar el Contrato en todo o en parte, por incumplimiento, siguiendo el procedimiento establecido en el artículo 59 de la Ley N° 2051/03 y sin perjuicio de otras acciones que pudiese tener contra el Proveedor, cuando:
- (i) El Proveedor no suministrase alguno o todos los bienes indicados en el Contrato, dentro del plazo allí establecido, o de otros que se hubiesen concedido con motivo de prórrogas otorgadas por la Contratante, de conformidad con la Cláusula 34 de estas CGC; o
 - (ii) El Proveedor hubiese dejado de cumplir cualquier otra obligación establecida en el Contrato; o
 - (iii) Si, durante el proceso de licitación o ejecución del Contrato, el Proveedor, a criterio de la Contratante, hubiese incurrido en actos de corrupción, de acuerdo con la Cláusula 3 de estas CGC o
 - (iv) Cuando las multas por atraso superen el monto de la garantía de cumplimiento de contrato.
 - (v) En los demás casos establecidos en la ley y en el contrato.
- (b) En caso de que la Contratante decidiese terminar el Contrato, de conformidad con la Subcláusula precedente (35.1(a)), éste podrá adquirir, bajo modalidades y condiciones que considere apropiadas, bienes o servicios similares a los no suministrados. En estos casos, el Proveedor deberá pagar a la Contratante todo costo adicional





resultante.

35.2 Terminación por Quiebra o Insolvencia

- (a) La Contratante podrá rescindir el Contrato en cualquier momento y por escrito, una vez que el Proveedor entrase en quiebra o insolvencia. En este caso, la rescisión será sin indemnización alguna para el Proveedor, sin perjuicio de que dicha terminación no perjudique o afecte ningún derecho de acción o recurso que tenga o pudiera llegar a tener la Contratante

35.3 Terminación por Conveniencia

- (a) La Contratante podrá en cualquier momento terminar total o parcialmente el Contrato por razones de conveniencia debidamente justificada, mediante notificación escrita al Proveedor. La notificación indicará que la razón de la terminación se debe a la conveniencia de la Contratante, así como el alcance de la terminación con respecto a las obligaciones del Proveedor, y la fecha en que se hace efectiva dicha terminación.
- (b) Los bienes que ya hubiesen sido fabricados y estuviesen listos para ser enviados al Contratante dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de recibo de la notificación de terminación del Contrato, deberán ser aceptados por el Contratante en las condiciones y a los precios establecidos en el Contrato. Con respecto a los demás bienes, la Contratante podrá elegir entre las siguientes opciones:
 - (i) Que se complete y entregue cualquier porción de los bienes en las condiciones y a los precios establecidos en el Contrato; y/o
 - (ii) Que se cancele la entrega de la porción restante de los bienes o servicios y se pague al Proveedor una suma convenida por aquellos Bienes que hubiesen sido parcialmente fabricados o prestados y por los materiales y repuestos adquiridos previamente por el Proveedor.

36. Cesión

36.1 Ni el Proveedor ni la Contratante podrán ceder total o parcialmente las obligaciones que hubiesen adquirido en virtud del Contrato, con excepción de los derechos de cobro, en cuyo caso se deberá contar con el consentimiento de la Contratante.



ANEXO VI

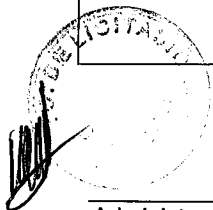
Condiciones Especiales del Contrato (CEC)

Las siguientes Condiciones Especiales del Contrato (CEC) complementarán y/o enmendarán las Condiciones Generales del Contrato (CGC). En caso de haber conflicto, las disposiciones aquí indicadas prevalecerán sobre las de las CGC.

CGC 1.1(c)	La Contratante es: Administración Nacional de Electricidad (ANDE)
CGC 4.2 (b)	La versión de la edición de los Incoterms será: Edición 2010
CGC 8.1	<p><u>Para notificaciones los datos de la Contratante son:</u></p> <p>Dirección: Avda. España N° 1268 y Padre Cardozo Atención: Presidente de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) Piso/Oficina: Planta Baja – Mesa de Entrada Ciudad: Asunción, Paraguay Casilla de Correo 604 Teléfono: 595 (021) 211-001/20 Fax: 595 (021) 200-541 Horario de atención: lunes a viernes de 07:00 a 15:00 Hs. Dirección electrónica: ande@ande.gov.py</p>
CGC 10.2	<p><u>Mecanismo formal de resolución de conflictos</u></p> <p>Se dará participación a la DNCP a través del procedimiento de avenimiento previsto en el Capítulo VIII de la Ley 2051/03, de no existir acuerdo, las Partes Contratantes, someterán las diferencias que puedan surgir en el cumplimiento, aplicación e interpretación de este Contrato, a los Tribunales Paraguayos, estableciéndose a dicho fin la jurisdicción de los Tribunales en lo Civil y Comercial de la Ciudad de Asunción, Capital de la República del Paraguay.</p> <p>No se recurrirá al Procedimiento del Arbitraje</p>
CGC 12.1	<p><u>Documentos de Embarque</u></p> <p>Los bienes suministrados deberán consignarse directamente a la Contratante, por tanto, todos los documentos de embarque detallado más abajo, deberán ser extendidos a su nombre. La descripción de los materiales en los respectivos documentos deberá estar redactada en idioma castellano.</p> <p>a) Factura comercial: Un (1) original visado por el Consulado Paraguayo, más dos (2) copias.</p> <p>b) Conocimiento de embarque marítimo y fluvial, terrestre y/o aéreo, consignar a la orden de: ANDE, juego completo, un (1) original visado por el Consulado Paraguayo.</p> <p>c) Lista de Empaque: Dos (2) ejemplares.</p> <p>d) Certificado de Origen: Dos (2) ejemplares.</p> <p>e) Marca: "ANDE – CONTRATO – LPI ANDE N° 1059/2014 – ASUNCIÓN - PARAGUAY"</p> <p>El Proveedor deberá gestionar la documentación que se describe más arriba, de</p>



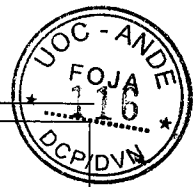
	<p>tal forma que la Contratante disponga de la misma ocho (8) días antes de la fecha prevista para la llegada del Suministro al Paraguay.</p> <p>Al solo efecto de tener conocimiento del embarque del Suministro, el Proveedor enviará a la Contratante un (1) juego completo de copias simples de los documentos descritos, diez (10) días antes del embarque programado, salvo el punto b), el cual será remitido una vez que sea emitido. Las multas, los recargos por sobrestadías de mercaderías en los depósitos portuarios, ocasionados por demora injustificada en la recepción de la documentación por errores o vicios de los documentos de embarque, estarán a cargo del Proveedor.</p>
CGC 15.1	<p><u>Ajuste de Precios</u></p> <p>Durante la ejecución del Contrato, en caso de verificarse variación igual o superior al diez por ciento (10 %) del Tipo de Cambio del dólar americano, emitido por Departamento de Operaciones de Mercado Abierto del Banco Central del Paraguay (BCP), con respecto al tipo de cambio a la fecha de inicio de recepción de propuestas, la Contratante reconocerá un ajuste para los precios cotizados en guaraníes, según la siguiente fórmula:</p> $A_p = \left(P_r \frac{D}{D_o} \right) - P_r$ <p>A_p = Ajuste de Precios P_o = Precio del Contrato D = Tipo de Cambio del dólar americano emitido por el Departamento de Operaciones de Mercado Abierto del Banco Central del Paraguay correspondiente a la fecha de entrega efectiva del suministro dentro de los plazos indicados en el Plan de Entrega. D_o = Tipo de Cambio del dólar americano emitido por el Departamento de Operaciones de Mercado Abierto del Banco Central del Paraguay a la fecha de inicio de recepción de propuesta de precios.</p> <p>En caso que el Proveedor se halle atrasado con respecto al Plan de Entrega, no se reconocerá el ajuste de precios por variaciones ocurridas con posterioridad al vencimiento de los Plazos de Entrega establecidos.</p> <p>El ajuste será aplicado a aquella parte del suministro pendiente luego de la variación de precios.</p>
CGC 16	<p><u>Condiciones de Pago</u></p> <p><u>Bienes No Proveídos desde el territorio nacional (a ser importados)</u></p> <p>Por medio de Carta de Crédito Irrevocable, que será abierta por la Contratante por el 99,6 % del valor del precio total CIP de la Lista de Precios, por intermedio de un Banco local (Banco emisor). Dicha apertura no se hará antes que el Proveedor hubiere entregado a la Contratante y ésta hubiese aceptado la Garantía de Cumplimiento de Contrato.</p> <p><u>El pago será realizado en Dólares de los Estados Unidos de América o en la moneda de origen del suministro del siguiente modo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Al embarcar los bienes:</u> El 89,6 % del valor de los Bienes entregados conforme al Plan de Entrega establecido, contra presentación de los documentos de



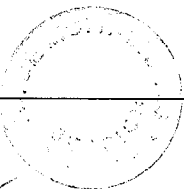


	<p>embarques debidamente legalizados en origen, descriptos en la cláusula 12.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Al aceptar los bienes:</u> El 10 % se pagará contra presentación del Certificado de Recepción Provisional emitido por la Contratante acompañado de la solicitud de pago, previa deducción de multas, si las hubiere. - Si el proveedor está domiciliado en la República del Paraguay, la carta de crédito Irrevocable será abierta a favor del(os) proveedor(es) del(os) suministro(s) consignado(s) en la Nota de presentación de oferta. La Contratante solicitará la conformidad del adjudicatario y demás datos necesarios para la apertura correspondiente. <p>Los gastos bancarios del exterior, así como otros gastos por documentaciones de embarque, estarán a cargo del Proveedor.</p> <p><u>Bienes Proveídos desde el territorio nacional</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Los pagos serán realizados, en guaraníes, dentro de los sesenta (60) días contados a partir de la presentación de las respectivas facturas legales correspondiente al suministro entregado, inspeccionado en depósitos y aprobado, conforme al Plan de Entrega, descontando el monto de las multas si las hubiere. - La Unidad que administra el Contrato, respetando el plazo indicado precedentemente, se expedirá sobre las facturas en un plazo no mayor de diez (10) días calendario de la recepción. Si existiere una diferencia sobre el monto facturado, deberá devolver la misma bajo constancia escrita o solicitar una nota de crédito o una factura complementaria. Asimismo, si los documentos presentados son insuficientes serán devueltos al Proveedor bajo constancia escrita para la rectificación correspondiente. En este caso, el plazo para el pago queda interrumpido sin responsabilidad alguna para la Contratante hasta la fecha de presentación de los documentos que cumplan con lo requerido. - El Proveedor para tener derecho a todo pago deberá cumplir con lo establecido en la Ley N° 2421/04 y sus reglamentaciones, en lo referente a los comprobantes que expidan por las ventas que efectúen y/o servicios que presten a la Institución. <p><u>Contribución Art. 1° – Ley 3439/07</u></p> <p>Se retendrá en concepto de contribución, el equivalente a cero punto cuatro por ciento (0.4 %) sobre el importe de cada factura, deducido los impuestos correspondientes, conforme a lo establecido en el Art. 1 de la Ley N° 3439/07, que modifica el Art. 41 de la Ley 2051/03 de Contrataciones Públicas.</p> <p><u>Lugar de presentación de facturas</u></p> <p>Mesa de Entrada de la ANDE (Planta Baja, Sede Central, Avda. España N° 1268 esq. Padre Cardozo, en el horario de atención de 07:00 hs. a 15:00 hs. de lunes a viernes).</p>
CGC 16.1	<u>Anticipo:</u> No Aplica.



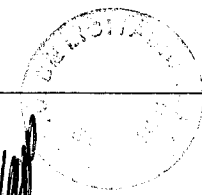


CGC 16.6	<p><u>Intereses Moratorios</u></p> <p>Si la Contratante no efectuare los pagos previstos en el plazo de sesenta (60) días, se devengarán intereses moratorios a favor del Proveedor. La tasa de interés que se aplicará es del uno por ciento (1 %) mensual, a ser calculado sobre el importe neto de la factura en mora.</p> <p>Para el pago de los intereses moratorios, los mismos serán calculados una vez fenecido los sesenta (60) días calendario de la presentación de la factura por parte del Proveedor.</p>
CGC 17.1	<p><u>Impuestos y Derechos</u></p> <p>Si el Proveedor cotizó con el Incoterm CIP, estará a su cargo los gastos de manipuleo (desestiba), camionaje, canje de conocimiento y otros gastos de los materiales. El despacho aduanero del Suministro y todas las actividades exclusivas del importador estarán a cargo de la Contratante, que además será responsable de todos los impuestos, derechos de aduana, y otros tributos o gravámenes fijados por las leyes paraguayas sobre los bienes y servicios conexos.</p> <p>Si el Proveedor cotizó con los impuestos incluidos, realizará a su nombre los despachos aduaneros y estarán a su cargo todos los impuestos, derechos de aduana y otros tributos o gravámenes fijados por las leyes paraguayas, por material puesto en lugar de entrega establecido.</p> <p>El Proveedor deberá ingresar el Suministro en puertos nacionales de la Administración Nacional de Navegación y Puertos (ANNP) y/o aeropuerto de la Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINAC).</p>
CGC 18.1	<p><u>Garantía de Cumplimiento</u></p> <p>El Proveedor deberá presentar una Garantía de Cumplimiento, que deberá cubrir una suma igual al diez por ciento (10 %) del Precio total del Contrato.</p>
CGC 18.2	<p><u>Garantía de Cumplimiento</u></p> <p>En caso de que la entrega de los bienes o la prestación de los servicios, se realice dentro de los diez (10) días calendario siguiente a partir de la fecha de suscripción del contrato, la Garantía de Cumplimiento de Contrato, deberá ser presentada con la entrega.</p>
CGC 18.4	<p><u>La liberación de la Garantía de Cumplimiento:</u> tendrá lugar dentro de los treinta (30) días posteriores a la emisión del Acta de Recepción Definitiva.</p>
CGC 23.2	<p><u>Identificación del Embalaje</u></p> <p>El embalaje, identificación, documentos fuera y dentro de los bultos deberá indicar:</p> <p>ANDE – LPI ANDE N° 1059/2014 – Asunción - Paraguay, además de otros datos indicados en las Especificaciones Técnicas.</p> <p>La Contratante será propietaria de todo el material utilizado para el embalaje de los bienes.</p>

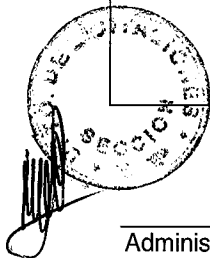


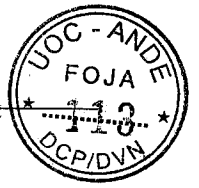


CGC 24.1	<p><u>Seguros:</u> A más de lo establecido en las CGC, se establece lo siguiente:</p> <p>El seguro marítimo y fluvial, terrestre y/o aéreo estará a cargo del Proveedor y cubrirá todos los riesgos del transporte desde el momento en que los bienes se embarcan hasta llegar a los Depósitos de la Contratante.</p> <p>El Proveedor deberá comunicar a la Contratante todos los datos relacionados a la firma aseguradora del transporte.</p>
CGC 25.1	<p><u>Transporte</u></p> <p>A más de lo establecido en las CGC, se establece lo siguiente:</p> <p>El transporte estará a cargo del Proveedor. Si el mismo debiera realizarse por vía marítima, se efectuará en buques clasificados de acuerdo con lo estipulado en la "Clasificación de Buques" que se indica en el Anexo VII.</p> <p>Si el suministro debiera ser embarcado o reembarcado en Buenos Aires, deberán utilizarse exclusivamente buques de bandera nacional conforme al Decreto-Ley N° 43/71, indicado en el Anexo VII.</p> <p>El Proveedor deberá cumplir con lo dispuesto en la Ley N° 295 de fecha 24 de noviembre de 1971 y el Decreto N° 27371 de fecha 19 de agosto de 1981, relativo a Reserva de Cargas, indicado en el Anexo VII.</p>
CGC 26.1	<p><u>Inspecciones y Pruebas</u></p> <p>El Proveedor realizará todas las pruebas y/o inspecciones antes de la entrega de los Bienes, por su cuenta y sin costo alguno para la Contratante.</p>
CGC 26.2	<p><u>Inspecciones en el Depósito de la Contratante</u></p> <p>Una vez que el Proveedor haya realizado la entrega del suministro correspondiente de acuerdo al Plan de Entrega, se procederá a una inspección y verificación.</p> <p><u>Documentos de Recepción Provisional y Definitiva</u></p> <p>La Contratante verificará que el suministro se haya ajustado a las Especificaciones Técnicas y demás documentos contractuales y emitirá un Certificado de Recepción Provisional dentro de los treinta (30) días siguientes a la entrega del Suministro.</p> <p>Completado el Suministro y después de haberse emitido el Certificado de Recepción Provisional correspondiente, se dará inicio al periodo de garantía indicado en la Cláusula CGC 28.3 de éstas CEC. Al término de dicho plazo, la Contratante efectuará las comprobaciones de que el Proveedor ha cumplido satisfactoriamente con todo lo previsto en los documentos del contrato y emitirá dentro de los siguientes treinta (30) días calendario, el Acta de Recepción Definitiva del Suministro. Tanto para la Recepción Provisional como para la Recepción Definitiva, en caso de que los bienes entregados no se ajusten a las Especificaciones Técnicas y demás documentos contractuales, el Proveedor deberá reparar o reemplazar los bienes en el mismo plazo indicado en la cláusula 28.5 de estas CEC.</p> <p>La emisión del Acta de Recepción Definitiva del Suministro significará el cumplimiento por parte del Proveedor de sus obligaciones contractuales, y le dará</p>



	derecho a solicitar la cancelación de la Garantía de Cumplimiento del Contrato.
CGC 26.3 y 26.4	<p><u>Notificación de las Inspecciones y Pruebas a ser realizadas</u></p> <p>El Proveedor deberá notificar a la Contratante con veinte (20) días de anticipación o conforme al plazo indicado en las Especificaciones Técnicas, donde y cuando los bienes estarán disponibles para inspección y prueba.</p> <p>Los costos de la visita del Inspector de la Contratante (transporte, hospedaje, alimentación, horas-hombre y administrativos) estarán a cargo del Proveedor en los siguientes casos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Si en la fecha indicada en la solicitud de inspección, el material no estuviere completo; Reinspección del material por motivos de rechazo; Si el material suministrado necesita de acompañamiento de fabricación o inspección en un proveedor contratado por el fabricante, en una localidad diferente a la sede del fabricante.
CGC 27.1	<p><u>Multas</u></p> <p>Si el Proveedor no cumpliera con los plazos establecidos en el Plan de Entrega y sus eventuales prórrogas autorizadas por casos fortuitos o de fuerza mayor, se hará pasible de una multa equivalente al uno por ciento (1 %) del valor total del Suministro en demora, por cada semana o fracción mayor de tres (3) días de atraso.</p> <p>Las multas serán aplicadas y deducidas en forma automática sobre el valor de las facturas, sin ninguna interpelación judicial o extrajudicial.</p> <p>Cuando el valor de las multas supere el monto de la Garantía de Cumplimiento del Contrato, la Contratante podrá rescindir administrativamente el Contrato, de conformidad al Artículo 59 inc. c) de la Ley N° 2051/2003, caso contrario seguirá aplicando el monto de las multas que correspondan.</p>
CGC 28.3	<p><u>Garantía de los Bienes</u></p> <p>La garantía por los bienes suministrados permanecerá vigente durante el periodo de un (1) año contado a partir de la emisión del Certificado de Recepción Provisional correspondiente a dichos bienes conforme al Plan de Entrega establecido, y de acuerdo al Formulario de Garantía de Bienes incluido en el Anexo VII.</p> <p>Una vez cumplido este plazo, la Contratante emitirá dentro de los treinta (30) días calendario el Acta de Recepción Definitiva.</p>
CGC 28.5	<p><u>Plazo para reparar o reemplazar bienes defectuosos</u></p> <p>El Proveedor deberá corregir o reparar cualquier defecto a su cargo, o sustituir el suministro no aceptado a completa satisfacción de la Contratante dentro del plazo de sesenta (60) días calendario contado a partir del reclamo escrito efectuado por la Contratante al Proveedor.</p> <p>En este caso, la Contratante podrá igualmente disponer si así lo decidiese de lo suministrado hasta la reposición por parte del Proveedor de la nueva partida que reemplace a la no aceptada.</p>



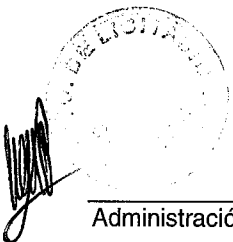


ANEXO VII

El presente Anexo contiene el formulario de Contrato que deberá incorporar por parte de la Contratante los datos respectivos de la oferta adjudicada. Asimismo, se incluyen los formularios que serán completados únicamente por el Oferente adjudicatario:

- Garantía de Cumplimiento de Contrato.
- Garantía de Bienes, y
- Garantía de Anticipo (**sólo si el anticipo estuviese previsto en las CEC**)

Se incluye también la Clasificación de Buques, la Ley N° 295 y el Decreto N° 27371, conforme la Cláusula CGC 25.1 de las Condiciones Especiales del Contrato (CEC).



Formulario de Contrato

Entre _____, domiciliada en _____, República del Paraguay, representada para este acto por _____, con Cédula de Identidad N° _____, denominada en adelante la CONTRATANTE, por una parte, y, por la otra, la firma _____, domiciliada en _____, República del Paraguay, representada para este acto por _____, con Cédula de Identidad N° _____, según Poder Especial otorgado por _____, 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.....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:

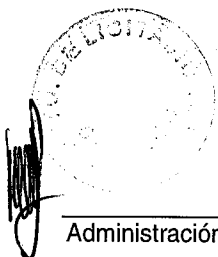
- (a) Contrato;
- (b) Condiciones Especiales del Contrato;
- (c) Documentación técnica que contiene la descripción de los bienes, las Especificaciones Técnicas, y Requisitos de Bienes y Servicios Conexos requeridos.
- (d) Las Condiciones Generales del Contrato; y
- (e) La Oferta y la Lista de Precios;

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 N° 2051).

El crédito presupuestario para cubrir el compromiso derivado del presente contrato será cubierto con fondos del rubro.....del Presupuesto de Programas de Acción del presente ejercicio financiero, con Certificación de Disponibilidad Presupuestaria N°...../2014 de fecha.....

Esta contratación está incluida en el Plan Anual de Contrataciones (PAC) con el Código N° **280.971**.





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 N° _____, convocado por ANDE, según resolución N° _____. La adjudicación fue realizada por Resolución N° _____

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 Proveídos 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: _____ (.....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:.....

Bienes Proveídos 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, asciende a: _____ (.....guaraníes) IVA incluido, por material puesto en el lugar establecido en el Anexo I.

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)

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).

(Indicar los bienes a suministrar en virtud del presente contrato conforme a la Resolución de Adjudicación y a la oferta adjudicada).

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 prueba de conformidad se suscriben 2 (dos) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la Ciudad de _____, República del Paraguay, a los _____ días del mes de _____ de 201____.

Firmado por _____ (en nombre de la Contratante)

Firmado por _____ (en nombre del Proveedor)





Garantía de Cumplimiento de Contrato (Pro forma Garantía Bancaria)

Fecha: _____

LPI No.: [indicar el número del proceso licitatorio]

A: _____ [nombre completo de la Convocante]

POR CUANTO _____ (en lo sucesivo denominado "el Proveedor") se ha obligado, en virtud del Contrato N° _____ de fecha _____ de _____ de _____ a suministrar _____ (en lo sucesivo denominado "el Contrato").

Y POR CUANTO se ha convenido en dicho Contrato que el Proveedor le suministrará una garantía _____ emitida a su favor por un garante de prestigio por la suma ahí establecida con el objeto de garantizar el fiel cumplimiento por parte del Proveedor de todas las obligaciones que le competen en virtud del Contrato.

Y POR CUANTO los suscritos _____ de _____, con domicilio legal en _____, (en lo sucesivo denominados "el Garante"), hemos convenido en proporcionar al Proveedor una garantía en beneficio del Contratante.

DECLARAMOS mediante la presente nuestra calidad de Garantes a nombre del Proveedor y a favor de de la Contratante, por un monto máximo de _____ y nos obligamos a pagar al Contratante, contra su primera solicitud escrita, en que se afirme que el Proveedor no ha cumplido con alguna obligación establecida en el Contrato, cualquier suma o sumas dentro de los límites de _____, sin necesidad de que el Contratante pruebe o acredite la causa o razones que sustentan la reclamación de la suma o sumas indicadas.

Esta garantía vence el _____ del mes de _____ de _____, ampliándose el plazo de su vencimiento por periodos sucesivos de tres (3) meses, hasta un máximo de un (1) año, en forma automática al no ser devuelta por la Contratante al Fidor esta Fianza en la fecha de su vencimiento inicial o al vencimiento de las sucesivas prórrogas.

Nombre _____

En calidad de _____

Firma _____

Debidamente autorizado para firmar la garantía por y en nombre de _____

El día _____ del mes de _____ de 201 _____.



Garantía de Bienes

Contrato N°: *[inserte el número de contrato]*

LPI ANDE N° *[inserte el número de Licitación]*

Adquisición de: *[inserte una breve descripción de los bienes y servicios]*

Contratante: La Administración Nacional de Electricidad (ANDE), ente autárquico regida por Ley N°966 del 12 de agosto de 1964 de la República del Paraguay y físicamente ubicada en Avda. España N° 1268 y Padre Cardozo, Asunción, capital de la República del Paraguay.

Proveedor: *[indicar nombre, dirección y nacionalidad del Proveedor]*

El Proveedor garantiza que:

- 1) Todos los bienes suministrados en virtud del Contrato de referencia son nuevos, sin uso, del modelo más reciente o actual e incorporan todas las mejoras recientes en cuanto a diseño y materiales.
- 2) Todos los bienes suministrados estarán libres de defectos derivados de actos y omisiones que éste hubiese incurrido, o derivados del diseño, materiales o manufactura, durante el uso normal de los bienes en las condiciones que imperen en el país de destino final.
- 3) Reparará y/o reemplazará de forma expedita los bienes defectuosos, o sus partes sin ningún costo para el Contratante dentro del plazo indicado en la Cláusula 28.5 de las Condiciones Especiales del Contrato (CEC), una vez recibida la comunicación del mismo. La Contratante comunicará al Proveedor la naturaleza de los defectos y proporcionará toda la evidencia disponible, inmediatamente después de haberlos descubierto.
- 4) La Contratante otorgará al Proveedor facilidades razonables para inspeccionar tales defectos.
- 5) Si el Proveedor después de haber sido notificado, no cumple con corregir los defectos dentro del plazo citado precedentemente, la Contratante, dentro de un tiempo razonable, podrá proceder a tomar las medidas necesarias para remediar la situación, por cuenta y riesgo del Proveedor y sin perjuicio de otros derechos que la Contratante pueda ejercer contra el Proveedor en virtud del Contrato.
- 6) La garantía por los bienes suministrados permanecerá vigente durante el periodo indicado en la Cláusula 28.3 de las Condiciones Especiales del Contrato (CEC).
- 7) El Proveedor deberá entregar la presente Garantía en el lugar de entrega juntamente con los bienes suministrados.

.....
Firma y Sello del Proveedor





Garantía de Anticipo (NO APLICA)

Fecha: _____

LPI No.: [indicar el número del proceso licitatorio]

A: _____ (Entidad Convocante)

De acuerdo con lo establecido en el Contrato, en relación con pagos de anticipos, _____ (en lo sucesivo denominado "el Contratista") suministrará al Contratante una garantía _____, para asegurar el fiel cumplimiento de las obligaciones del Contrato, por la suma de _____.

Nosotros los suscritos _____, de _____, con domicilio legal en _____ (en lo sucesivo denominado "el Garante"), en cumplimiento de instrucciones recibidas del Contratista, nos obligamos incondicional e irrevocablemente a garantizar, en calidad de obligados principales y no como simple fiadores, a pagar al Contratante, contra su primera solicitud y sin derecho a objeción alguna de nuestras partes y sin que el Contratante tenga que presentar primero una reclamación ante el Contratista, una suma que no excederá de _____.

Esta garantía permanecerá válida y en pleno vigor desde la fecha en que el Contratista reciba el anticipo en virtud del Contrato hasta el día _____ de _____ de _____.

Nombre _____

En calidad de _____

Firma _____

Debidamente autorizado para firmar la garantía por y en nombre de _____

El día _____ del mes de _____ de _____.





Clasificación de Buques

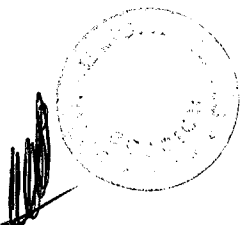
Se hace constar que el Asegurado se obliga a cargar los efectos asegurados a bordo de buques clasificados, construidos en hierro o acero, no mayores de 15 años de edad para buques de líneas no regulares y hasta 30 años de edad tratándose de líneas regulares.

REGISTROS RECONOCIDOS:

Lloyd's Register	100 A 1
British Corporation	B. S.
American Bureau of Shipping Bureau Veritas	+ A 1 + I 3/3, L1.1.01 3/3E
Germanischer Lloyd	+ 100 A 4 +
Nippon Kaiji Kyokai	NS*
Norske Veritas	+ 1 A 1
Registro Italiano	* 100 A 1. Nav. L

BUQUES REGULARES ("Liners"), según la siguiente definición:

Todo buque de no menos de 450 toneladas de registro bruto clasificado 100 a 1 en el registro de Lloyd o con clasificación equivalente en otros registros reconocidos, según detalle precedente, excepto los fletados y los tipos "Liberty", "Ocean", "Fort", "Park", y los "Empire" de 7000 a 8000 toneladas de registro bruto construídos antes de 1946, que naveguen regular y habitualmente en un servicio preanunciado públicamente para cargar en puertos especificados.



CONGRESO NACIONAL

LEY N° 295

QUE APRUEBA EL DECRETO-LEY NO. 43 DE FECHA 24 MARZO DE 1971, POR EL QUE SE ESTABLECE LA RESERVA DE CARGAS DE TRANSPORTE FLUVIAL Y MARITIMO PARA LAS EMBARCACIONES DE BANDERA NACIONAL.

EL CONGRESO DE LA NACION PARAGUAYA
SANCIONA CON FUERZA DE

LEY:

Art. 1o.- Apruébese con modificaciones el Decreto-Ley No. 43 de fecha 24 de marzo de 1971, cuyo texto queda redactado en la siguiente forma:

Art. 1o.- Resérvese a las embarcaciones de bandera nacional, el transporte fluvial y marítimo, del total de la carga de importación y exportación, a y de países no pertenecientes a la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC), que se realicen por vía acuática, siempre que haya disponibilidad de bodegas, en las siguientes proporciones.

- a) Tramo Marítimo, de hasta el 50 %.
- b) Tramo Fluvial, de por lo menos el 50 %.

Art. 2o.- El transporte del total de la carga de importación y exportación de y a países miembros de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC), que se realicen por vía marítima o fluvial, se efectuará en embarcaciones de bandera nacional, siempre que haya disponibilidad de bodegas, en la proporción de hasta el 50 %.

Art. 3o.- Se consideran embarcaciones de bandera nacional, a los efectos del cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 1o. y 2o. del presente Decreto-Ley, las que reúnan las condiciones siguientes:

- a) Que estén matriculadas en el país y su título de propiedad registrado conforme a la legislación nacional. Tratándose de embarcaciones arrendadas o fletadas por propietarios armadores nacionales de embarcaciones matriculadas en el extranjero, para suplir la insuficiencia de bodegas, se requerirá la autorización de la Dirección de la Marina Mercante.
- b) Que la mayoría de su tripulación sea de nacionalidad paraguaya, en la proporción que determine la Dirección de la Marina Mercante y habilitada de conformidad con las disposiciones del Código Fluvial y Marítimo.
- c) Que se empleen los idiomas nacionales en el servicio de la embarcación. En las anotaciones, libros y documentos exigidos por las leyes y reglamentos, se utilizará el español.
- d) Tratándose de persona física, el propietario deberá ser paraguayo radicado en el país si fuese en copropiedad más de la mitad del valor de la embarcación deberá pertenecer a paraguayos, también radicados en el país.
- e) Si se trata de una sociedad de capitales, deberá ser constituida conforme a las leyes de la República, tener en el país su sede real y efectiva, debiendo el Gerente y los dos tercios, por lo menos, de los Directores y administradores ser paraguayos y la mayoría del capital pertenecer a personas físicas o jurídicas paraguayas, o hallarse el capital, incorporado al país de acuerdo con las leyes que rigen la incorporación de capitales. Si fuere S.A.; la mayoría de las acciones deberán ser nominativas.

Art. 4o.- Las embarcaciones usarán el pabellón nacional, de conformidad con las ordenanzas vigentes.

Art. 5o.- El tráfico de cabotaje queda reservado exclusivamente para las embarcaciones de bandera nacional.

Art. 6o.- La tarifa de fletes marítimos a ser aplicada, no será superior a la determinada por las condiciones imperantes en el orden internacional, y la de los fletes fluviales, a la fijada por las Conferencias de Fletes Internacionales, en las que participan armadores nacionales.

Art. 7o.- El incumplimiento de las normas prescriptas en los artículos 1o. y 2o. del presente Decreto-Ley y las establecidas en el artículo 44 la Ley No. 1199 del 23 de diciembre de 1966 ORGANICA DE LA FLOTA MERCANTE DEL ESTADO, será sancionado con multa equivalente al importe del flete que hubo de haber percibido la embarcación de bandera nacional.

Art. 8o.- La multa será aplicada por la Dirección General de la Marina Mercante, previo sumario, con intervención del infractor. Contra esta resolución se podrá recurrir por vía de lo contencioso administrativo. El producido de la misma será ingresado a rentas generales y destinado a la Dirección General de la Marina Mercante a cuyo efecto, anualmente, será programado en el Presupuesto General de la Nación.

Art. 9o.- Las cargas en infracción a las normas establecidas en el presente Decreto-Ley, no podrán ser despachadas por la Aduana de la República, antes de haberse cumplido con la disposición dispuesta por el artículo anterior o afianzado el importe correspondiente a la multa.

Art. 2o.- El Poder Ejecutivo reglamentará la presente Ley.

Art. 3o.- Comuníquese al Poder Ejecutivo.

Dada en la Sala de Sesiones del Congreso Nacional, a los diez y siete días del mes de noviembre del año un mil novecientos setenta y uno.

Firmado: J. Augusto Saldivar, Presidente Cámara de Diputados; Juan Ramón Chaves, Presidente Cámara de Senadores; Américo A. Velázquez, Secretario Parlamentario; Carlos María Ocampos Arbo, Secretario General.

Asunción, 24 de noviembre de 1971

Téngase por Ley de la República, publíquese e insértese en el Registro Oficial.

Firmado: Gral. de Ej. Alfredo Stroessner, Presidente de la República, Marcial Samaniego, Ministro de Obras Públicas y Comunicaciones.



DECRETO No. 27.371

POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY No. 295 DEL 24 DE NOVIEMBRE DE 1971, QUE ESTABLECE LA RESERVA DE CARGAS, Y SE DICTAN NORHAS PARA SU APLICACION.

Asunción, 19 de agosto de 1981.-

VISTO: El expediente No. 864/80, originado en el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, por la Dirección General de la Marina Mercante, en el que eleva el proyecto del Decreto Reglamentario de la Ley No. 295/71 referente a Reserva de Cargas.

CONSIDERANDO: Que el propósito de la citada Ley No. 295, es impulsar el desarrollo de nuestra Marina Mercante Nacional:

Que actualmente se cuenta con una flota marítima y fluvial, a quienes se debe asegurar una participación sustancial en el transporte de las cargas de importación y exportación;

Que es indispensable, dar a la Ley No. 295/71 una mayor agilidad a fin que el flete pagado por transporte de importación y exportación, queden su mayor parte en el país;

Que es igualmente indispensable, que el sector público y empresarial actúen en armonía y coordinación, para la mayor eficacia de los objetivos perseguidos por la Ley de reserva de cargas;

Que la mayoría de los países, dentro de un marco de buena política naval, favorecen a su Marina Mercante Nacional, con medidas similares.

Que el presente Decreto es sin perjuicio, de los acuerdos internacionales que tiene suscrito nuestro país sobre materia; y contando con el informe favorable del Consejo de Asistencia de la Marina Mercante Nacional, y el de su Asesoría Jurídica;

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA DEL PARAGUAY

DECRETA:

Art. 1o.- La Dirección General de la Marina Mercante ejercerá el control y aplicación de las disposiciones de la Ley No. 295/71 de Reserva de Cargas y del presente reglamento.

Art. 2o.- Queda reservado a buques de bandera nacional, el total del transporte marítimo y fluvial de la carga de importación y exportación entre el Paraguay y países atendidos por empresas nacionales de navegación.

Si las cargas proceden o van dirigidas a países miembros de ALADI, se mantendrá esta exigencia en la siguiente proporción:

- a) Tramo marítimo, de hasta el 50% del transporte,
- b) Tramo fluvial, de por lo menos el 50% del transporte.

Si existiese insuficiencia de bodegas en una de las partes, y siempre que se trate de países miembros de ALADI la otra parte podrá tomar a su cargo el transporte a la cuota a que tuviere derecho, si los armadores nacionales no pudiesen cumplirla.

Art. 3o.- Para el caso que no pueda cumplirse lo previsto en el Art. 2o. de este Decreto, por insuficiencia de bodegas, deberá solicitarse para charlear buques de otra bandera, la autorización pertinente de la Dirección de la Marina Mercante, en la forma prevista en la parte final del Inc. a) del Art. 3o. de la Ley No. 295/71.

Art. 4o.- La Dirección General de la Marina Mercante, para otorgar el permiso correspondiente, previsto en el Art. 3o. de este Decreto, deberá comprobar la insuficiencia de Bodegas, mediante certificación de empresas nacionales que atiendan el o los países en cuyo tramo se desee acrecentar la capacidad de carga.

Art. 5o.- Todo buque de bandera Nacional, apto para el transporte internacional, deberá inscribirse en la Dirección de Marina Mercante, independientemente de las disposiciones contenidas en el título primero del libro primero del Código de Navegación y serán clasificadas como aptas para el transporte marítimo o fluvial.

Todo armador al momento de su inscripción, deberá determinar los puntos de su itinerario, recibiendo una vez cumplido los requisitos, la clasificación y habilitación para el tráfico internacional.

Art. 6o.- Los buques habilitados para el tráfico marítimo, podrán igualmente operar en el fluvial, siempre y cuando tengan la habilitación prevista en el artículo anterior.

Art. 7o.- Las empresas armadoras paraguayas, solo podrán arrendar y chartear buques de otras banderas, para suplir insuficiencia de bodegas, hasta un tonelaje que no supera al de su propia flota de bandera paraguaya.

Art. 8o.- Los fletes que las empresas armadoras nacionales percibirán, serán fijados por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, a propuesta de la Dirección General de la Marina Mercante, de conformidad a lo previsto en el Art. 4o, Inciso f) de la Ley No. 429, en concordancia con el Art. 6o. de la Ley No. 295/71.

Art. 9o.- Toda mercadería de importación cuyo transporte desde origen no se realicen por buques paraguayos, en las condiciones establecidas en el Art. 2o. de este Decreto, pagarán una multa equivalente al 100% del flete devengado, a cargo del importador, quien solamente, previo pago de esta multa podrá realizar los trámites de despacho aduanero.

Art. 10o.- La carga de importación y exportación, que se trasborda o embarca en puertos extranjeros en tránsito de ó al Paraguay, quedarán afectadas a las disposiciones legales y reglamentaria de la Ley Reserva de Cargas.

Art. 11o.- Todo importador o exportador, como trámite previo a sus gestiones documentarias, deberá obtener la certificación del uso de bandera paraguaya. Los documentos de la carga deberán llevar un sello donde se consignará la obligatoriedad del embarque en buques de bandera nacional, o en su defecto, el sello de la autorización para el uso de otra bandera.

Art. 12o.- Las aduanas de la República, el Banco Central del Paraguay, Bancos operantes, y demás dependencias oficiales, así también las autoridades de los puertos francos paraguayos, que intervengan en la documentación de embarque de y para el Paraguay quedan obligados a dar cumplimiento al Art. 11o. del presente Decreto y velar por el cumplimiento del mismo.

Art. 13o.- Los cónsules paraguayos en el exterior, al intervenir en la documentación de la carga tendrán especial cuidado para el fiel cumplimiento de este Decreto en lo que respecta a la reserva de cargas.

Art. 14o.- Para los casos no previstos en esta reglamentación, la Dirección General de la Marina Mercante, con asesoramiento del Consejo de Asistencia y Asesoría Jurídica, queda facultado a clarificar cualquier duda que sugiere en relación a la implementación de la referida Ley No. 295 y el presente Decreto Reglamentario, con resoluciones pertinentes.

Art. 15o.- El presente Decreto Reglamentario, entrará en vigencia 30 días después de su promulgación.

Art. 16o.- Comuníquese, publíquese y dése al Registro oficial.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



Lote N° 1

EE.TT. N° 02.34.33

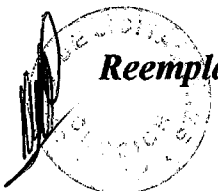




ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
ANDE N° 02.34.33
SECCIONALIZADOR ELECTRÓNICO
MONOFÁSICO INTERCAMBIABLE
PARAMETRIZABLE


EETT REGISTRADA			
Elaboración: Ing. Ricardo Alcaraz Rachid. DPO/ID1		Aprobación: Ing. César A. Ferreira B. DPO/ID1	Fecha: 02/07/07
Revisión:			

Grupo: Equipos de protección y maniobra



Reemplaza a:



	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.33 SECCIONALIZADOR ELECTRÓNICO MONOFÁSICO INTERCAMBIABLE PARAMETRIZABLE	Pág. 1 / 13
---	--	-------------

1. OBJETIVO:

1.1 Estas Especificaciones establecen las condiciones mínimas que deben ser satisfechas para el suministro de Seccionalizadores Electrónicos Monofásicos Intercambiable Parametrizable (de aquí en adelante Seccionalizador) a ser utilizado como equipo de protección en redes de Media Tensión.

2. NORMAS DE APLICACIÓN:

2.1 Este documento ha sido elaborado basándose en las siguientes normas, sin perjuicio de otras normas que se citen en este documento

ANSI/ IEEE C37.63	Standard Requirements for Overhead, Pad-Mounted, Dry-Vault, and Submersible Automatic Line Sectionalizers for AC Systems.
-------------------	---

2.2 Se entenderá que los equipos deberán dar cumplimiento completo a esta norma en su última revisión.

2.3 En todo lo que corresponda será de aplicación la norma ANSI C.37.42 y C.37.41 que definen los aspectos constructivos y de ensayo respectivamente para los seccionadores fusibles a expulsión

3. CONDICIONES DE SERVICIO:

3.1 Condiciones Ambientales:

- Temperatura máxima 45 °C
- Temperatura media diaria máxima 35 °C
- Temperatura mínima 0 °C
- Humedad relativa ambiente máxima 100 %
- Instalación A la intemperie.
- Altura sobre el mar ≤ 1.000 m

3.2 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).

[Handwritten signatures and stamps]

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.33.34 SECCIONALIZADOR ELECTRÓNICO MONOFÁSICO INTERCAMBIABLE PARAMETRIZABLE	Pág. 2 / 13
--	--	-------------

Trifásico trifilar, conectado en Triángulo, neutro puesto a tierra mediante transformador zigzag en el Centro de Distribución (Estación o Subestación).

- Tensión Nominal
 - Media Tensión:
 - Entre fases: 23.000 V ± 5 %
 - Entre fase y neutro: 13.200 V ± 5 %
- Frecuencia Nominal 50 Hz ± 2 %

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SECCIONALIZADOR:

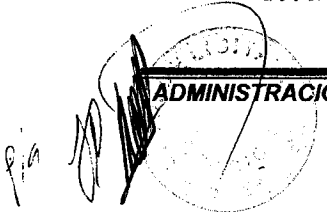
4.1. Características eléctricas

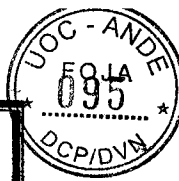
TABLA 1		
Tensión de servicio (kV)	24,15	
Tipo de seccionalizador	monofásico	
Tipo de ambiente	normal	
Corriente de disparo (A)	hasta un mínimo de 200 A (la corriente deberá ser parametrizable)	
Frecuencia (Hz)	50	
Corriente soportable de corta duración ,1 s (kA)	≥ 4	
Nivel de aislamiento	Impulso atmosférico (kV)	125
	Tensión aplicada en seco	50 kV, 1 minuto
Número mínimo de conteos antes de apertura (parametrizable)	1, 2, 3	
Tiempo de reset (s) (t _r)	Seccionalizador tipo "A"	30 ≤ t _r ≤ 60
	Seccionalizador tipo "B"	t _r > 60
Corriente de detección de línea muerta (mA)	≤ 300	
Tiempo de apertura (s)	≤ 0,5	
Tiempo de memoria con línea muerta (s)	≥ 60	

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.33 SECCIONALIZADOR ELECTRÓNICO MONOFÁSICO INTERCAMBIABLE PARAMETRIZABLE	Pág. 3 / 13
---	--	-------------

4.2. Construcción

- 4.2.1. El seccionizador deberá cumplir los requisitos de compatibilidad mecánica establecidos en la especificación de seccionador fusible a expulsión. La compatibilidad incluye la operación mediante pértiga simple o con cámara de extinción de arco, como está especificado para los seccionadores fusibles monofásicos.
- 4.2.2. El seccionizador monofásico no deberá requerir de piezas de repuesto una vez que haya operado por una falla.
- 4.2.3. El seccionizador aéreo deberá ser apto para montaje en una base tipo "C" (según norma ABNT, PB 995 – Chave fusível de distribuição - Classe 2) para seccionadores fusibles monofásicos a expulsión, por lo que las dimensiones del seccionizador deberán ser compatibles con las del portafusible, además de ser semejantes de acuerdo al Diseño 1.
- 4.2.4. Deberá existir intercambiabilidad entre los elementos constructivos homólogos del seccionador y especialmente con tubos conductores de otros fabricantes que satisfacen las normas ANSI.
- 4.2.5. No se permitirá la apertura del seccionizador por medio de actuadores químicos de accionamiento, debiendo ser la apertura mediante un sistema electromecánico.
- 4.2.6. Los tubos de los seccionadores, parte conductora de corriente, deberá ser fabricado en aluminio o cobre estañado. Las áreas de contacto inferior y superior deberán ser plateadas con espesor mínimo de 8 µm.
- 4.2.7. Se deberá indicar el material de los contactos y la vida útil (idealmente el Duty Cycle a que son sometidos). El fabricante deberá entregar los medios probatorios incluyendo ensayos ambientales de ser necesario.
- 4.2.8. El seccionizador deberá permitir la operación mediante una pértiga con gancho y/o herramienta loadbuster y deberá soportar una tracción mecánica mínima de 200 daN.
- 4.2.9. Los seccionadores deberán tener dos cintas adhesivas de 50 mm de espesor resistentes al agua y a la radiación solar, envolviendo el tubo a lo largo de toda su circunferencia de modo a permitir la fácil visualización a la noche de la condición del equipo (abierto o cerrado). Una de las cintas reflectoras, en color verde, deberá ser adherida próxima al contacto superior y la otra, en color rojo, deberá se adherida en la parte inferior, de acuerdo con la indicación del Diseño 1
- 4.2.10. Los circuitos electrónicos deberán mantener sus características de operación en el rango de -5°C a 55°C. En caso de que hayan conexiones eléctricas externas, el sistema de control deberá estar protegido contra sobretensiones provenientes del circuito externo.





	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.33 SECCIONALIZADOR ELECTRÓNICO MONOFÁSICO INTERCAMBIABLE PARAMETRIZABLE	Pág. 4 / 13
--	--	-------------


- 4.2.11. Las placas de los circuitos impresos deberán estar protegidos de forma a evitar contaminación.
- 4.2.12. La temperatura del punto más caliente de las partes conductoras no deberán exceder 105°C, considerándose una temperatura ambiente de 40°C.
- 4.2.13. Los límites de elevación de temperatura de los contactos e conexiones terminales no deberá exceder los establecido en la Norma ANSI/IEEE C37.63

4.3. Características operacionales

- 4.3.1. Los seccionadores deberán ser sensibles a la interrupción del equipamiento de protección de retaguardia, reconectador o similar, y abrir después de un determinado número de operaciones de ese equipamiento, en el intervalo de tiempo en que éste estuviera abierto. Los seccionadores no deben interrumpir corrientes de falla.
- 4.3.2. El seccionador no tiene capacidad de interrupción con carga porque esta función la cumple la herramienta con cámara de extinción de arco, o los elementos que para este efecto poseen las bases (loadbuster). Sin embargo, el equipo no deberá sufrir daño permanente al ser operado con pértiga.
- 4.3.3. Si el defecto que ocasione la apertura del equipamiento de retaguardia desapareciera antes de la apertura del seccionador, este deberá permanecer cerrado y, después del tiempo de reset, el mecanismo de control deberá volver a la posición inicial y quedar listo para una nueva secuencia de operación del equipamiento de retaguardia.
- 4.3.4. El seccionador no debe ser sensible a corrientes del tipo "inrush" (de magnetización) o de toma de carga en frío, no debiendo operar bajo estas condiciones.

4.4. Otros requerimientos

- 4.4.1. Los equipos y cada una de sus piezas de un mismo suministro y modelo, deben ser eléctricamente y mecánicamente intercambiables.
- 4.4.2. Las normas sobre los materiales y la construcción deberán ser reconocidas internacionalmente, indicadas en la propuesta al comprador y aprobadas técnicamente por el agente competente en la materia nombrado por el comprador. Se deberán utilizar materiales que hayan probado tener una vida útil prolongada.
- 4.4.3. En particular se harán valer para todos los seccionadores los requerimientos de construcción que se encuentran en la norma C37.63 sección 8, a excepción de 8.5.1 y 8.5.2 que son aplicable a equipos subterráneos o montados en superficie.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.33 SECCIONALIZADOR ELECTRÓNICO MONOFÁSICO INTERCAMBIABLE PARAMETRIZABLE	Pág. 5 / 13
---	--	-------------

4.4.4. El fabricante deberá incluir las instrucciones de instalación, operación y mantenimiento del equipo. Para este efecto se considerarán manuales impresos o en formato electrónico. El fabricante debe incluir una copia en papel y dos copias de los manuales en formato electrónico en un CD, por lote y empresa, y debe dar la autorización para que el usuario final del equipo los copie y distribuya libremente dentro de la organización.

5. ENSAYOS

5.1. Ensayos de Tipo

5.1.1. La presentación del relatorio de los ensayos de tipo del material idéntico al solicitado es obligatoria. Eventualmente podrá solicitarse la repetición de algunos o todos los ensayos de tipo, de forma a verificar la calidad de fabricación con el correr del tiempo. Los relatorios deberán ser extendidos por laboratorios nacionales o internacionales de reconocido prestigio a satisfacción de ANDE.

5.1.2. Si el oferente hubiera realizado los ensayos de tipo de acuerdo a una Norma o recomendación diferente a la solicitada, el relatorio del ensayo deberá ponerse a consideración de ANDE, reservándose el mismo, el derecho de aceptarlos o de solicitar la repetición de los ensayos de tipo.

5.1.3. Los ensayos de tipo deberán ser repetidos toda vez que sobre un modelo aprobado se introduzcan cambios de diseño que varíen, o hagan presumir variaciones, en las prestaciones conocidas de los mismos.

5.1.4. Los ensayos de tipo son los establecidos en la Norma ANSI/IEEE C37.63 y el listado siguiente se encuentra referenciado a esta y comprende los siguientes ensayos:

5.1.4.1. Ensayos dieléctricos

a) Tensión soportable nominal de impulso atmosférico:

Debe ser realizado de acuerdo a la Norma ANSI/IEEE C37.63 en una unidad del lote montado sobre una base de seccionador fusible Tipo C. El seccionador no debe operar durante la realización del ensayo

b) Radiointerferencia:

Debe ser realizado de acuerdo a la norma ANSI/IEEE C37.63 en una unidad del lote montado sobre una base sobre una base de seccionador fusible Tipo C incluido los accesorios. El seccionador no debe operar durante la realización del ensayo y el valor de la tensión de radiointerferencia no debe exceder 100 μ V en las posiciones de abierto y cerrado.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.33 SECCIONALIZADOR ELECTRÓNICO MONOFÁSICO INTERCAMBIABLE PARAMETRIZABLE	Pág. 6 / 13
---	--	-------------

5.1.4.2. **Ensayos eléctricos**

5.1.5. Los siguientes ensayos eléctricos de tipo deben ser realizados de acuerdo a la Norma ANSI/IEEE C37.63, en una unidad del lote:

- a) corriente mínima de actuación;
- b) corriente momentánea;
- c) corrientes de corta duración (1 s y 10 s);
- d) ciclo de operación

NOTA: Para el ensayo de ciclo de operación debe ser utilizado el ensayo referente a seccionalizadores proyectados para operación sin carga. El seccionizador debe ser ensayado con un número de operaciones para el bloqueo especificado.

5.1.5.1. **Elevación de temperatura**

Debe ser realizado en una unidad del lote conforme lo establece la Norma ANSI/IEEE C37.63.

5.2. **Ensayos de recepción**

- 5.2.1. La recepción será efectuada por el personal de la ANDE, a tal fin ésta o sus representantes, deberán ser avisados por lo menos con 20 días de anticipación a fin de asistir a las pruebas y/o ensayos de recepción.
- 5.2.2. El costo total y el de todas las piezas destruidas durante la ejecución de los ensayos serán por cuenta y cargo del proveedor.
- 5.2.3. La ausencia de los representantes de ANDE en el momento de ejecutarlo según lo programado, aún cuando estos hayan sido debidamente avisados, no eximirá al proveedor de efectuarlos con la conformidad previa de ANDE, debiendo comunicar inmediatamente a ésta el resultado de los mismos.
- 5.2.4. Los gastos de los representantes de ANDE para presenciar y/o supervisar los ensayos, no estarán incluidos en el precio.
- 5.2.5. La ANDE se reserva el derecho de realizar una inspección durante el proceso de fabricación, para lo cual el proveedor facilitará los medios necesarios.
- 5.2.6. La recepción quedará subordinada al cumplimiento satisfactorio de los Ensayos de Tipo y Recepción correspondiente.
- 5.2.7. La ANDE se reserva el derecho de repetir uno o algunos de los Ensayos de Tipo que a su criterio sean necesarios para verificar la calidad del producto.

Handwritten signature and stamp

5.3. Clasificación de los Ensayos de Recepción

5.3.1 Inspección visual

Antes de que los Ensayos de Recepción sean efectuados, debe ser realizada una inspección visual, en un número de unidades que se aclara en la Tabla 2, para verificar que el seccionalizador esté equipado con todos los componentes y accesorios requeridos:

- a) características y acabamientos de los componentes y accesorios;
- b) identificación, conforme ítem 6.1
- c) acondicionamiento, conforme ítem 6.2

5.3.2 La no conformidad del seccionalizador con cualquiera de los requisitos establecidos en el punto 5.3.1 podrá implicar el rechazo de los equipos.

5.3.3 Verificación dimensional

Deben ser verificadas las características dimensionales del seccionalizador y de sus componentes de acuerdo al Diseño 1.

5.3.4 Verificación del espesor del plateado

La verificación del espesor del recubrimiento de plata, establecido en 4.2.6, debe ser realizada con instrumentación apropiada y en un número de unidades establecidos en la Tabla 2.

5.3.5 Operación mecánica

Debe ser realizado en un mínimo de tres unidades del lote. Con el seccionalizador instalado en una base de seccionador fusible tipo "C", montada en una estructura rígida en posición normal de operación, deben ser verificados los siguientes aspectos:

- a) Operación satisfactoria con el uso de una vara de maniobra, con el conjunto base-seccionalizador instalado en la condición más desfavorable para la operación.
- b) soportar 50 operaciones mecánicas consecutivas, siendo las últimas 25 aperturas realizadas con un equipamiento auxiliar de apertura en carga (loadbuster)

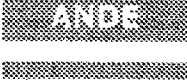
Después del ensayo, no deberán ser verificadas, en ningún de los equipamientos ensayados, deformaciones del cuerpo del seccionalizador, de la base articulada o del ojal de apertura.

5.3.6 Resistencia mecánica del ojal

El ojal del seccionalizador, debe ser sometido a tracción mecánica de 200 daN, aplicada en el plano del ojal en dirección perpendicular al eje del tubo del seccionalizador. No se deberán producir fisuras o deformaciones permanentes.

2/2



	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.33 SECCIONALIZADOR ELECTRÓNICO MONOFÁSICO INTERCAMBIABLE PARAMETRIZABLE	Pág. 8 / 13
---	--	-------------

5.3.7 Tensión soportable a frecuencia industrial

El seccionalizador montado e su base, deberá ser sometido a un ensayo de tensión soportable nominal a frecuencia industrial, de acuerdo a la IEC 60060-1 y con los valores de tensión establecidos en la Tabla 1, en un número de unidades indicado en la Tabla 2

5.3.8 Calibración

El proveedor debe ejecutar en todas las unidades del lote, conforme la Norma ANSI/IEE C37.63, el ensayo de calibración. Los ensayos deberán ser entregados al inspector de ANDE antes de la inspección.

Los ensayos deberán ser repetidos por lo menos en el 10% del lote y los resultados serán confrontados con aquellos previamente obtenidos por el proveedor.


En caso de que alguna unidad no apruebe el ensayo, este deberá ser repetido en todas las unidades del lote y aquellas que no presenten resultados satisfactorios deberán ser separadas del lote y reemplazadas por nuevas unidades para ser nuevamente ensayadas.

5.3.9 Calibración a temperatura elevada

Deberá ser realizado sobre un número de unidades indicado en la Tabla 2

Para la realización del ensayo, el seccionalizador debe ser sometido a una corriente que permita que la temperatura del tubo alcance, como mínimo, 60°C y se estabilice en este valor, por lo menos durante tres horas. A continuación, deberá ser repetido el ensayo de calibración, conforme ANSI/IEE C37.63 y el seccionalizador no deberá operar durante su realización.

En caso de que alguna unidad no apruebe el ensayo, este deberá ser repetido en todas las unidades del lote y aquellas que no presenten resultados satisfactorios deberán ser separadas del lote y reemplazadas por nuevas unidades para ser nuevamente ensayadas.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.33 SECCIONALIZADOR ELECTRÓNICO MONOFÁSICO INTERCAMBIABLE PARAMETRIZABLE	Pág. 9 / 13
---	--	-------------

5.4. Criterio de muestreo y aceptación de lotes.

Las muestras serán conformadas y aprobadas conforme lo establecido en la Tabla 2 siguiente: En caso de que alguna unidad no apruebe el ensayo, este deberá ser repetido en todas las unidades del lote y aquellas que no presenten resultados satisfactorios deberán ser separadas del lote y reemplazadas por nuevas unidades para ser nuevamente ensayadas.

TABLA 2				
Tamaño del lote	- Verificación visual - Verificación dimensional - Verificación del espesor del plateado - Resistencia mecánica del ojal - Tensión soportable a frecuencia industrial			
	Doble muestra Nivel II, NCA 6,5%			
	Muestra		Ac	Re
	Secuencia	Tamaño		
Hasta 50	1°	5	0	2
	2°	5	1	2
51 a 90	1°	8	0	3
	2°	8	3	4
91 a 150	1°	13	1	4
	2°	13	4	5
151 a 280	1°	20	2	5
	2°	20	6	7

1. Ac – Número de piezas defectuosas que todavía permite aceptar el lote
2. Re – Número de piezas defectuosas que implica rechazar el lote
3. Procedimiento para muestreo doble: ensayar la primera muestra. Si el número de unidades defectuosas encontrado estuviese comprendido entre Ac y Re (excluyendo estos valores), ensayar la segunda muestra. El total de unidades defectuosas encontradas, después de ser ensayadas las dos muestras, debe ser igual o inferior al mayor Ac especificado.

6. IDENTIFICACIÓN Y EMBALAJE

6.1. Cada seccionalizador deberá llevar marcado en forma legible e indeleble las siguientes informaciones en el tubo:

- Nombre o marca del fabricante.
- Tipo o modelo
- Tensión Nominal en kV
- Frecuencia
- Rango de corrientes de disparo
- Tensión Nominal de Impulso Atmosférico en kV.



	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.33 SECCIONALIZADOR ELECTRÓNICO MONOFÁSICO INTERCAMBIABLE PARAMETRIZABLE	Pág. 10 / 13
---	--	--------------

- Fecha de fabricación
- ANDE.

6.2. Los Seccionalizadores se suministrarán enfundados individualmente en polietileno y apropiadamente embalados en cajones de cartón o equivalente, los que serán suficientemente resistentes para evitar roturas por manipuleo. Cada embalaje de cartón llevará impresa las siguientes informaciones como mínimo:

- Administración Nacional de Electricidad – ANDE.
- Marca - Número de Licitación / Año / Orden de compra.
- Fabricante y Procedencia.
- La expresión “Seccionalizador electrónico monofásico tipo cartucho”
- Peso total (kg).
- Año de fabricación.
- Cantidad de Seccionalizadores en cada embleaje.

7. **DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN TÉCNICA A SUMINISTRAR POR EL OFERENTE:**

7.1 **En la presentación de la oferta:** Para su debido análisis técnico será imprescindible que la oferta incluya por triplicado (excepto la muestra) las siguientes documentaciones técnicas, caso contrario, la misma podrá no ser tenida en cuenta.

7.2 Planilla de Datos Garantizados que se adjunta, totalmente llenada. La omisión de cualquier dato expresamente solicitado será motivo de descalificación.

7.3 Diseño con las dimensiones y tolerancias de los materiales ofertados

7.4 Ensayos de Tipo

7.5 Una muestra de cada tipo del seccionalizador ofertado con todos sus accesorios.

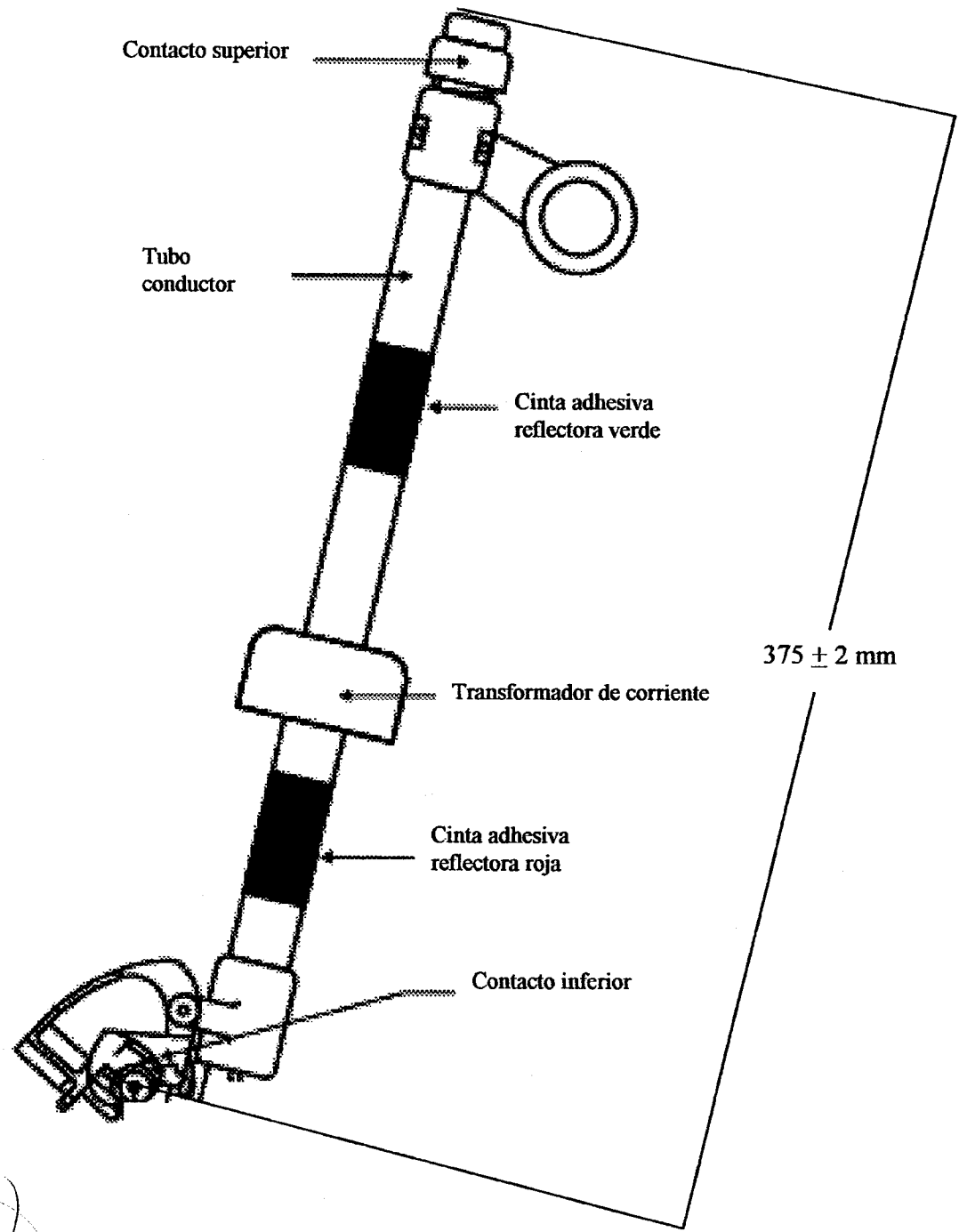
8. **ALCANCE DEL SUMINISTRO**

8.1 El suministro deberá incluir:

- a) Los seccionalizadores aquí especificados
- b) En caso de que el seccionalizador posea accesorios, los mismos formarán parte del suministro.
- c) *Se excluye de la provisión la base del Seccionalizador.*

	<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.33 SECCIONALIZADOR ELECTRÓNICO MONOFÁSICO INTERCAMBIABLE PARAMETRIZABLE</p>	<p>Pág. 11 / 13</p>
--	---	---------------------

DISEÑO 1
VISTA GENERAL DEL SECCIONALIZADOR



Handwritten signature and date: 2/10



	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.33.34 SECCIONALIZADOR ELECTRÓNICO MONOFÁSICO INTERCAMBIABLE PARAMETRIZABLE	Pág. 12/13
--	--	------------

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

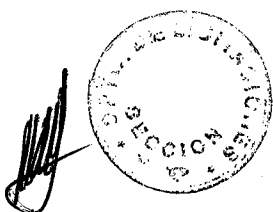
		EE.TT. ANDE N° 02.33.34	GARANTIZADO FABRICANTE	
1.	PROVEEDOR			
2.	PROCEDENCIA			
3.	NORMAS DE FABRICACIÓN Y ENSAYOS	ANSI/ IEEE C37.63		
	CONDICIONES DE SERVICIO	Apto para instalación bajo condiciones ambientales según ítem 3.1	Sí	
		Apto para las características eléctricas de la red establecidas en el ítem 3.2		
5.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SECCIONALIZADOR	Tensión de servicio (kV)	24,15	
		Tipo de seccionalizador	monofásico	
		Tipo de ambiente	normal	
		Corrientes de disparo	Parametrizable	Sí
			Máxima corriente de disparo	mínimo de 200 A
			Mínima corriente de disparo	A ser indicado por el fabricante
			Intervalos comprendidos entre la corriente de disparo máxima y la mínima (A)	Indicar todas las corrientes
		Frecuencia (Hz)	50	
		Corriente momentánea de corta duración (kA)	A ser indicado por el fabricante	
		Corriente soportable de corta duración ,1 s (kA)	≥ 4	
		Corriente soportable de corta duración ,10 s (kA)	A ser indicado por el fabricante	
		Nivel de aislamiento	Impulso atmosférico (kV)	125
			Tensión aplicada en seco	50 kV, 1 minuto
		Número mínimo de conteos antes de apertura (parametrizable)	1, 2, 3	
		Tiempo de reset (s)	Seccionalizador tipo "A"	$30 \leq t_r \leq 60$
Seccionalizador tipo "B"	$t_r > 60$			
Corriente de detección de línea muerta (mA)	≤ 300			
Tiempo de apertura (s)	≤ 0,5			
Tiempo de memoria con línea muerta (s)	≥ 60			



Lote N° 2

Item 1, 2 y 3

EE.TT. N° 02.34.31 Rev. 6



ANDE

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

Div. de Ing. de Dist. – DD/ID

Sección Normas y Especificaciones Técnicas – DD/NSD1

Dirección de Distribución – DD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANDE Nº 02.34.31 – Rev. 6

**REGULADOR DE TENSION MONOFÁSICO
PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSION**

Elaborado:	Revisado:	Aprobado:	Fecha:
Ing. Nadia S. Nuñez M. DD/NSD1 Nº Personal: 11288	Ing. José A. Esquivel D. DD/NSD Nº Personal: 5671	Ing. Medardo K. Inoue U DD/ID Nº Personal: 2638	18/03/2014
Revisión: 6			
Hojas revisadas: - - -			

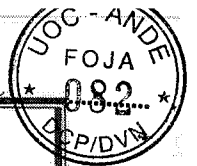
Grupo: Equipos de regulación de tensión

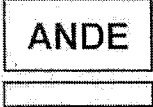
Reemplaza a: 02.34.31 – Rev. 5
Fecha: 11/04/11

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">ANDE</div>	<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.31 – Rev. 6 REGULADOR DE TENSIÓN MONOFÁSICO PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN</p>	
--	---	--

ÍNDICE

1.	OBJETIVO.....	1
2.	NORMAS TÉCNICAS.....	1
3.	CONDICIONES DE SERVICIO.....	3
3.1.	Condiciones de instalación.....	3
3.2.	Condiciones ambientales.....	3
3.3.	Características eléctricas de la red.....	3
4.	CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO.....	4
4.1.	Características eléctricas.....	4
4.2.	Características de funcionamiento.....	5
4.3.	Características constructivas.....	5
4.4.	Características funcionales del control electrónico.....	8
4.5.	Accesorios.....	10
4.6.	Marcación.....	11
4.7.	Características del aceite aislante.....	12
5.	ENSAYOS DE TIPO, DE RUTINA Y DE RECEPCIÓN.....	13
5.1.	Ensayos de tipo.....	13
5.2.	Ensayos de rutina.....	15
5.3.	Ensayos de recepción.....	15
5.4.	Muestreo y aceptación o rechazo del lote en la recepción.....	17
6.	ALCANCE DEL SUMINISTRO.....	18
6.1.	Software y manuales.....	18
6.2.	Repuestos.....	18
6.3.	Capacitación.....	19
7.	EMBALAJE.....	19
7.1.	Embalaje.....	19
7.2.	Marcación del embalaje.....	19
	DISEÑOS.....	21
	PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS.....	22
	PLANILLA DE ENSAYOS DE TIPO.....	27



	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.31 – Rev. 6 REGULADOR DE TENSIÓN MONOFÁSICO PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN	Pág. 1 / 28
---	---	-------------

1. OBJETIVO:

- 1.1. Estas Especificaciones Técnicas establecen las condiciones técnicas mínimas que deben ser satisfechas en el suministro de los reguladores de tensión monofásico con control electrónico, que serán utilizados en la Red de Media Tensión de la ANDE.
- 1.2. El regulador debe poder ser controlado y operado en forma local, así también operado en forma remota y supervisado, mediante una unidad terminal remota (RTU), la cual no está incluida en el suministro del equipo. Para esto, el control electrónico del mismo debe contar con puertos de comunicación; de esta manera la configuración, operación y supervisión del regulador debe poder ser ejecutada mediante RTU desde un Centro de Control.
- 1.3. Estas Especificaciones comprenden los siguientes ítems:

Tabla 1

ÍTEM N°	DESCRIPCIÓN
1	Regulador de tensión monofásico para líneas de media tensión con control electrónico, corriente nominal 100 A
2	Regulador de tensión monofásico para líneas de media tensión con control electrónico, corriente nominal 200 A
3	Regulador de tensión monofásico para líneas de media tensión con control electrónico, corriente nominal 300 A

- 1.4. A menos que se especifique lo contrario, las prescripciones y características mencionadas en estas Especificaciones hacen referencia a todos los tipos de Reguladores indicadas en la tabla 1.
- 1.5. Para simplificación de estas Especificaciones, el término "Regulador de tensión monofásico para líneas de Media Tensión" es designado como igual por la palabra "regulador".

2. NORMAS TÉCNICAS:

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

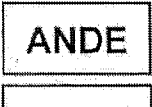
ANSI/IEEE C57.12.00

Standard General Requirements for Liquid-Immersed Distribution, Power, and Regulating Transformers.



ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.31 – Rev. 6 REGULADOR DE TENSION MONOFÁSICO PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSION	Pág. 2 / 28
-------------	---	-------------

- ANSI/IEEE C57.12.90 Standard Test Code for Liquid-Immersed Distribution, Power, and Regulating Transformers.
- ANSI/IEEE C57.15 - 2009 Requirements, Terminology and Test Code for Step-Voltage and Induction-Voltage Regulators.
- ASTM D 1186 Standard Test Methods for Nondestructive Measurement of Dry Film Thickness of Nonmagnetic Coatings Applied to a Ferrous Base.
- ASTM D 3359 Standard Test Methods for Measuring Adhesion by Tape Test.
- ASTM D 4059 Standard test method for analysis of Polychlorinated Biphenyls in Insulating Liquids by Gas Chromatography.
- IEC 60529 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).
- IEC 60815 Selección y dimensionamiento de los aisladores de alta tensión para uso en entornos contaminados.
- IEC 61619 Insulating liquids – Contamination by polychlorinated biphenyls (PCBs) – Method of determination by capillary column gas chromatography.
- NBR 11388 Sistemas de pintura para equipamentos e instalações de subestações elétricas – Especificação.
- 2.2. El equipo debe ser diseñado, fabricado y ensayado de acuerdo a lo establecido en la Norma ANSI/IEEE C57.15-2009, principalmente.
- 2.3. Serán aceptadas otras Normas de Fabricación y Ensayo, siempre y cuando aseguren una calidad del equipo 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.
- 2.4. En caso de existir diferencias o contradicciones entre estas Especificaciones Técnicas y las Normas mencionadas prevalecerá lo indicado en las Especificaciones.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.31 – Rev. 6 REGULADOR DE TENSIÓN MONOFÁSICO PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN	Pág. 3 / 28
---	---	-------------

3. CONDICIONES DE SERVICIO:

3.1. Condiciones de instalación:

3.5.1. Los reguladores serán montados a la intemperie, a nivel del suelo.

3.5.2. Los mismos serán utilizados formando bancos trifásicos, conectados en delta cerrado o delta abierto.

3.2. Condiciones ambientales:

- Temperatura máxima del aire: 45 °C
- Temperatura media diaria del aire: 30 °C
- Temperatura mínima del aire: -5 °C
- Humedad relativa ambiente máxima: 100 %
- Cota de instalación máxima: 1.000 (m.s.n.m.)
- Radiación solar máxima: 1.000 W/m²
- Nivel de contaminación: 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 %

4. CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO:

4.1. Características eléctricas:

	100 A	Tipo A /Tipo B
4.1.1. Tipo:	200 A	Tipo A /Tipo B
	300 A	Tipo A
4.1.2. Número de fase:		Monofásico
4.1.3. Tensión nominal, valor eficaz:		23.000 V
4.1.4. Método de enfriamiento:		ONAN (NBR) OA (ANSI)
4.1.5. Frecuencia nominal:		50 Hz
4.1.6. Rango de regulación de tensión, referido a tensión nominal:		± 10%
4.1.7. N° de pasos de regulación:		32
4.1.8. Porcentaje de regulación de tensión por paso:		5/8%

4.1.9. Los reguladores deben ser proyectados para proveer el rango de regulación de tensión especificado, medido en la salida del mismo, a la potencia nominal y con un factor de potencia de 80% en atraso, teniendo en cuenta la regulación debido a la impedancia interna del mismo.

4.1.10. Nivel de básico de aislamiento, valor de cresta: ≥ 125 kV

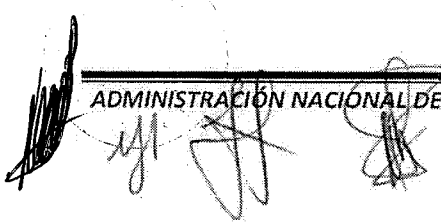
4.1.11. Tensión soportada a frecuencia industrial – 1 min, valor eficaz: ≥ 50 kV

4.1.12. Corriente de excitación máxima (% de la corriente nominal): 0,5

4.1.13. Elevación de Temperatura del bobinado, determinada por variación de la resistencia eléctrica: 55 °C

4.1.14. Características eléctricas específicas: Las características eléctricas específicas, según la corriente nominal del regulador, deben ser las establecidas en la Tabla 2, respectivamente:

// Tabla 2




	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.31 – Rev. 6 REGULADOR DE TENSIÓN MONOFÁSICO PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN	Pág. 5 / 28
---	---	-------------

Tabla 2

Corriente nominal, valor eficaz		100 A	200 A	300 A
Potencia nominal @ 23.000 V		230 kVA	460 kVA	660 kVA
Corriente soportada de cortocircuito, 2 segundos	Valor eficaz	2,5 kA	5 kA	7,5 kA
	Valor de cresta	6,38 kA	12,75 kA	19,13 kA
Pérdidas	Pérdidas en vacío	< 1300 W	< 1800 W	< 2200 W
	Pérdidas totales	< 4500 W	< 7000 W	< 9000 W

4.2. Características de funcionamiento:

4.2.1. El regulador debe operar de forma automática, en base a parámetros y criterios de operación programados. La operación del regulador debe ser realizada por un control electrónico que comande el accionamiento del conmutador bajo carga del regulador.

4.2.2. La operación en forma local debe poder ser realizada mediante el panel frontal del control electrónico del equipo. La operación en forma remota debe poder ser ejecutada mediante la RTU, desde el Centro de Control.

4.2.3. El modo de operación local, tanto manual como eléctrico, debe tener preferencia sobre el modo de operación remota.

4.2.4. La regulación por pasos debe ser realizada mediante un conmutador bajo carga, el cual debe ser accionado mediante un motor, de manera a garantizar una operación rápida y segura.


4.2.5. El regulador debe ser capaz de funcionar con flujo de potencia invertido, para lo cual el mismo debe detectar esta situación y configurarse automáticamente estando en servicio y con carga.

4.2.6. Fuente de alimentación del control: debe ser mediante transformador o bobinado terciario, interno a la cuba del regulador.

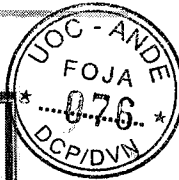
4.3. Características constructivas:

4.3.1. Cuba:

4.3.1.1. Debe ser de acero y debe contar con ganchos para desencubado y para izado de la tapa y partes activas.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.31 – Rev. 6 REGULADOR DE TENSION MONOFÁSICO PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSION	Pág. 6 / 28
---	---	-------------

- 4.3.1.2. **Terminación interna:** Debe ser aplicada una capa de pintura anticorrosiva, que no afecte ni sea afectada por el aceite aislante.
- 4.3.1.3. **Terminación externa:** Debe ser aplicada una primera capa de pintura anticorrosiva, de 40 µm de espesor, como mínimo, y una capa superficial de pintura alquídica o poliuretánica, de 40 µm de espesor, como mínimo, que posea adecuada resistencia a la intemperie y de acuerdo a la Norma NBR 11388.
- 4.3.1.4. La cuba debe contar con apoyos tal que el fondo de la misma no quede en contacto con el suelo una vez instalado el regulador.
- 4.3.1.5. Debe contar con un terminal de puesta a tierra de acero inoxidable o aleación de cobre, adecuado para conductores de 25 mm² a 70 mm² de sección; asimismo, los bulones deben ser de acero inoxidable o aleación de cobre. Este terminal debe estar identificado mediante el símbolo de puesta a tierra.
- 4.3.2. Aisladores pasantes:**
- 4.3.2.1. El aislador pasante debe tener adecuado nivel de aislación, en coordinación con el nivel de aislación de los componentes internos.
- 4.3.2.2. El material del aislador pasante debe ser porcelana vitrificada, resina cicloalifática o goma silicona, de características adecuadas para asegurar una vida útil prolongada y soportar las sollicitaciones derivadas de la instalación a la intemperie, como ser: lluvia, radiación solar, altas temperaturas, etc.
- 4.3.2.3. El aislador pasante debe soportar los esfuerzos que eventualmente pudieran producirse en la instalación del equipo, particularmente en el momento de la conexión de los cables de MT al mismo.
- 4.3.3. Bornes de conexión del equipo a la línea:**
- 4.3.3.1. Los bornes de conexión del equipo a la línea deben ser aptos para conductores de cobre o aleación de aluminio de 35 a 185 mm² de sección. Los mismos deben ser de cobre o aleación de cobre, estañados.
- 4.3.4. **Tablero de control:** El tablero de control está constituido por el control electrónico, sus accesorios y el gabinete que lo contiene, siendo los mismos los siguientes:



ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.31 – Rev. 6 REGULADOR DE TENSIÓN MONOFÁSICO PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN	Pág. 7 / 28
-------------	---	-------------

4.3.4.1. Gabinete del control electrónico:

- 4.3.4.1.1. El gabinete debe tener un grado de protección IP 55, según la Norma IEC 60529, debiendo garantizar la integridad y el buen funcionamiento del equipamiento contenido en su interior, independientemente de las condiciones externas (calor, lluvia, frío, etc.).
- 4.3.4.1.2. Este gabinete debe ser apto para la instalación a la intemperie, por lo que debe resistir la exposición prolongada a la radiación solar, humedad, altas temperaturas, debiendo garantizarse una prolongada vida útil del mismo.
- 4.3.4.1.3. Terminación superficial: Debe ser aplicada una primera capa de pintura anticorrosiva, de 40 µm de espesor, como mínimo, y una capa superficial de pintura alquídica o poliuretánica, de 40 µm de espesor, como mínimo, que posea adecuada resistencia a la intemperie y de acuerdo a la Norma NBR 11388, a todo el gabinete

4.3.4.1.4. El gabinete debe contar con una resistencia anti-condensación.

4.3.4.2. Control electrónico:

- 4.3.4.2.1. El control electrónico debe estar basado en un procesador digital, de arquitectura modular, tal que permita la sucesiva adición de módulos, de manera a poder ampliar las funciones del mismo.
- 4.3.4.2.2. Debe contar con una pantalla, la cual debe poseer iluminación propia, de manera a poder visualizar los datos mostrados en la misma sin una fuente luminosa externa.

4.3.4.3. Accesorios del control:

- 4.3.4.3.1. El control debe poseer un contador digital de operaciones.
- 4.3.4.3.2. Indicación luminosa mediante LED de que el conmutador bajo carga se encuentra en la posición "neutro".
- 4.3.4.3.3. Debe contar con bornes para medición de la tensión de referencia.
- 4.3.4.3.4. Como referencia para el registro de eventos, debe poseer un reloj con batería o supercapacitor, con autonomía de 100 h, como mínimo.
- 4.3.4.3.5. El control debe tener la opción de poder ser alimentado por una fuente externa.

<p>ANDE</p>	<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.31 – Rev. 6 REGULADOR DE TENSION MONOFÁSICO PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSION</p>	<p>Pág. 8 / 28</p>
-------------	---	--------------------

4.3.4.3.6. Seguridad: El control y el software de interfaz entre la computadora y el control deben contar con 2 niveles de seguridad configurables, como mínimo, accesibles mediante claves.

4.3.4.4. **Puertos y Protocolos de Comunicación local y remota:**

4.3.4.4.1. Debe contar con un puerto RS - 232, conector tipo DB9 o USB, para realizar la conexión a la PC de forma local.

4.3.4.4.2. Debe contar con un puerto RS – 232, conector tipo DB9, para la conexión con una RTU. Este puerto debe soportar el protocolo de comunicación DNP 3.0.

4.4. **Características funcionales del control electrónico:**

4.4.1 Tensión de referencia programable: en intervalos de 0,1 V, con ajuste grueso y ajuste fino. El límite inferior del rango de tensiones debe ser 108 V, como máximo y el límite superior debe ser 132 V, como mínimo, considerando una relación de tensión de 23000 V / 120 V para el control electrónico.


4.4.2. Relación de tensiones programable: En caso de que la relación de tensiones del Transformador de Potencial o bobinado terciario no sea 23000 V / 120 V, debe ser posible programar el control electrónico con dicha relación de tensiones.

4.4.3. Compensación de caída de tensión en línea: ajustable entre -24 V y +24 V, en intervalos de 0,1 V. La misma debe ser independiente para la componente resistiva y para la componente reactiva.

4.4.4. Grado de insensibilidad: ajustable en intervalos de 0,1 V. El límite inferior del rango de tensiones debe ser 1,5 V, como máximo y el límite superior deberá ser 3 V, como mínimo.

4.4.5. Retardo de la conmutación: Debe ser configurable en el modo lineal y modo inverso. En el modo lineal, el límite inferior del rango de tiempo debe ser 15 segundos, como máximo y el límite superior debe ser 90 segundos, como mínimo, ajustable en intervalos de 10 segundos.

4.4.6. Limitador de pasos / posiciones del conmutador bajo carga: de manera a limitar la elevación o reducción de tensión de modo a poder admitir corrientes mayores a la nominal del equipo. El control deberá tener la opción de ajuste que permita en forma manual y automática, el aumento de la corriente pasante, por encima de la nominal del

 ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.31 – Rev. 6 REGULADOR DE TENSION MONOFÁSICO PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSION	Pág. 9 / 28
--	---	-------------

equipo, con la reducción de la franja de regulación de tensión, según la tabla 3, respectivamente.

Tabla 3

Corriente nominal (%)	Regulación de tensión (%)	Límite superior (TAP)	Límite Inferior (TAP)
100	10	16	- 16
110	8,75	14	- 14
120	7,5	12	- 12
135	6,25	10	- 10
160	5	8	- 8

4.4.7. Límite de tensión: debe ser posible programar un límite de tensión para el lado de la carga, de manera a no sobrepasarlo en caso de una reducción drástica de la carga.

4.4.8. Modo de operación con flujo de potencia invertido: Detección y configuración automática en modo de operación con flujo de potencia invertido.

4.4.9. Función de retorno a la posición "neutro".

4.4.10. Indicación de flujo de potencia invertido.

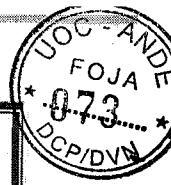
4.4.11. Indicación remota, a través de los puertos, de que la tapa del tablero que alberga al control se encuentra abierta.

a) Inhibición de mando remoto: El control debe contar con una función que inhiba todo comando a través de los puertos de comunicación remota.

4.4.12. Medición de valores instantáneos en forma simultánea de:

- a) Tensión en el lado de la carga;
- b) Tensión en el lado de la fuente;
- c) Corriente en el lado de la carga;
- d) Factor de potencia;
- e) Potencia activa;
- f) Potencia reactiva;
- g) Frecuencia;
- h) Posición / paso del conmutador bajo carga;
- i) Distorsión armónica total (THD), para corriente y tensión, hasta el armónico de orden 15.





ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.31 – Rev. 6 REGULADOR DE TENSION MONOFÁSICO PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSION	Pág. 10 / 28
-------------	---	--------------

- 4.4.13. Registros de valores en forma simultánea de:
- a) Potencia activa máxima y mínima.
 - b) Potencia reactiva máxima y mínima.
 - c) Corriente de carga máxima y mínima.
 - d) Tensión máxima y mínima, del lado de la fuente.
 - e) Tensión máxima y mínima, del lado de la carga.
 - f) Posición máxima y mínima del conmutador bajo carga

Los valores a), b), c), d) y e) deben ser obtenidos de los valores promedio, con intervalos de integración programables para tiempos entre 5 a 15 minutos, como mínimo. Los registros deben incluir la fecha y hora de ocurrencia del evento.

- 4.4.14. El control debe poder registrar las siguientes magnitudes de perfil de carga en forma simultánea de:
- a) Registro de perfil de corriente;
 - b) Registro de perfil de tensión, del lado de la fuente;
 - c) Registro de perfil de tensión, del lado de la carga;
 - d) Registro de perfil de factor de potencia;
 - e) Registro de perfil de potencia activa;
 - f) Registro de perfil de potencia reactiva;

Este registro debe tener una capacidad de almacenamiento suficiente para registrar 10 canales por un periodo de 7 días con un intervalo de muestreo de 15 minutos, como mínimo.

- 4.4.15. Los registros, parámetros de ajuste y programación deben ser almacenados en una memoria no volátil que conserve dichos datos por tiempo indefinido, en caso de falta de energía. Esta memoria debe ser configurable en modo circular.

- 4.4.16. Todas las magnitudes registradas deben poder ser visibles en la pantalla y capturadas mediante los puertos, en forma local y remota. De igual manera, todos los parámetros deben poder ser configurados en forma local y remota.

4.5. Accesorios:

- 4.5.1. Indicador de posición (tap) del conmutador bajo carga del tipo analógico. Este indicador debe estar vinculado en forma mecánica al eje del conmutador bajo carga, como se muestra en la Figura 1.

- 4.5.2. Termómetro de temperatura del aceite, del tipo analógico.

<p>ANDE</p>	<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.31 – Rev. 6 REGULADOR DE TENSION MONOFÁSICO PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSION</p>	<p>Pág. 11 / 28</p>
--------------------	---	---------------------

- 4.5.3. Válvula de alivio de presión.
- 4.5.4. Válvula situada en la parte inferior de la cuba, adecuada para la extracción de muestras de aceite como se muestra en la Figura 1.
- 4.5.5. Válvula situada en la parte superior de la cuba.
- 4.5.6. Indicador de nivel de aceite.
- 4.5.7. Descargador serie, conectado entre el terminal de línea lado fuente y el terminal de línea lado carga. Las características del mismo deben ser las siguientes: bloques semiconductores de ZnO, sin explosor, envolvente de goma silicona y corriente nominal de descarga de 10 kA.
- 4.5.8. Descargadores "shunt", conectados entre fase y tierra. Las características de estos descargadores deberán ser las siguientes: bloques semiconductores de ZnO, sin explosor, con desconectador, envolvente de goma silicona, tensión nominal de 21 kV y corriente nominal de descarga de 10 kA.
- 4.6. **Marcación:**
- 4.6.1 El equipo debe contar con una placa de características con las siguientes inscripciones e informaciones, como mínimo:
- Administración Nacional de Electricidad – ANDE;
 - Número y Año de la Licitación;
 - Marca;
 - Fabricante;
 - Procedencia;
 - Modelo;
 - Tipo de regulador (A/B);
 - Año de Fabricación;
 - Tensión Nominal;
 - Frecuencia Nominal;
 - Nivel de Aislación (BIL);
 - Potencia Nominal;
 - Corriente Nominal;
 - Tabla de corrientes admisibles para la función de limitador de pasos;
 - Número de serie del Fabricante;

<div data-bbox="235 163 381 273" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ANDE </div>	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.31 – Rev. 6 REGULADOR DE TENSION MONOFÁSICO PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSION	Pág. 12 / 28
---	---	--------------



- p) Peso Total en kg;
- q) Dimensiones (mm): Ancho x Alto x Profundidad;
- r) Cantidad de aceite (Lts.);
- s) Tipo de aceite;
- t) Contenido de PCBs, en p.p.m. ;
- u) Diagrama de Conexionado Interno / Externo.

4.6.2. Esta placa debe estar remachada a un soporte adecuado, el cual debe estar unido a la cuba del regulador por soldadura.

4.6.3. Los aisladores pasantes del equipo deben estar identificados de acuerdo a lo establecido en la Cláusula 6.2 de la Norma ANSI C 57.15-2009.

4.6.4. Marcación adicional de la cuba:

4.6.4.1. Cada regulador debe llevar pintada su potencia nominal expresada en kVA, de un color que contraste claramente con el color de la pintura del regulador

4.6.4.2. Los caracteres que componen la marcación deben tener una altura mínima de 100 mm por 30 mm de ancho, deben estar ubicados sobre la cara delantera en la parte inferior de la cuba y debe poder ser observado por el operador desde la calle, como se indica en la Figura 1.

4.7. Características del aceite aislante:

4.7.1. Cada regulador debe ser suministrado con carga completa de aceite mineral aislante, listo para entrar en servicio.

4.7.2. El aceite a ser suministrado debe ser nuevo y del tipo Nafténico o Parafínico.

4.7.3. Será aceptado aceite mineral aislante aditivado (inhibido).

4.7.4. Las características del aceite deben ser las establecidas en la Tabla 4:

// Tabla 4

Tabla 4

	Características		Valores antes del contacto con las partes activas		Valores después del contacto con las partes activas		
			Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	
1	ASPECTO	(ASTM-D 1524)	CLARO		CLARO		
2	COLOR	(ASTM-D1500)	1		1		
3	DENSIDAD 20/4°C (NAFTENICO =A)	(ASTM-D 1298)	kg/dm3	0,861	0,900	0,861	0,900
4	(PARAFINICO =B)	(ASTM-D1298)	kg/dm3	-	0,860	-	0,860
5	PUNTO DE INFLAMACION O COMBUSTIÓN	(ASTM-D 92)	°C	140	-	140	-
6	NÚMERO DE NEUTRALIZACIÓN	(ASTM-D 974)	mgKOH/g	-	0,040	-	0,040
7	TENSIÓN INTERFACIAL/25°C	(ASTM-D 971)	mN/m	40	-	40	-
8	CANTIDAD DE AGUA	(ASTM-D 1533)	ppm	-	35	-	35
9	TENSIÓN DISRUPTIVA	(ASTM-D 877)	kV	35	-	35	-
10	FACTOR DE POTENCIA: A 25°C	(ASTM-D 924)	%	-	0,05	-	0,10
	: A 100°C	(ASTM-D 924)	%	-	0,50	-	1,00

4.7.5. El contenido de bifeniles policlorados (PCB's) debe ser menor a 1 p.p.m. o menor valor detectable por Cromatografía Gaseosa; el mismo será determinado de acuerdo a lo establecido en la Norma IEC 61619 o ASTM D 4059.

5. ENSAYOS DE TIPO, DE 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.

5.1.2. Los ensayos de tipo deben ser realizados sobre un solo modelo de regulador 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.

5.1.3. Los ensayos de tipo deben ser repetidas toda vez que sobre un modelo aprobado se introduzcan cambios de diseño que varíen, o hagan presumir variaciones, en las prestaciones conocidas de los mismos.

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 y considerando los costos a cargo del oferente.

5.1.5. Los ensayos de tipo deben ser realizados según lo establecido en la Norma ANSI/IEEE C 57.15 - 2009, en las cláusulas citadas, son los siguientes:

Ensayos aplicables al regulador:

- a) Ensayo de medición de resistencia eléctrica (Cláusula 8.1);
- b) Ensayo de determinación de la polaridad (Cláusula 8.2);
- c) Ensayo de medición de la relación de transformación (Cláusula 8.3);
- d) Ensayo de determinación de las pérdidas en vacío y corriente de excitación (Cláusula 8.4);
- e) Ensayo de determinación de la impedancia y de las pérdidas en carga (Cláusula 8.5);
- f) Ensayos dieléctricos (Cláusula 8.6):
 1. Ensayo de Tensión aplicada (Cláusula 8.6.3);
 2. Ensayo de Tensión inducida (Cláusula 8.6.4);
 3. Ensayo de impulso (Cláusula 8.6.5);
 4. Ensayo de factor de potencia del aislamiento (Cláusula 8.6.6);
 5. Ensayo de resistencia del aislamiento (Cláusula 8.6.7);
- g) Ensayo de elevación de temperatura (Cláusula 8.7);
- h) Ensayo de resistencia al cortocircuito (Cláusula 8.8);

Ensayos aplicables al control electrónico del regulador:

- a) Ensayos de precisión (Cláusula 9.4.1.1):
 1. Ensayo de determinación del error en la medición de tensión debido a la variación de temperatura (Cláusula 9.4.1.1.2.a);
 2. Ensayo de determinación del error en la medición de tensión debido a la variación de la frecuencia (Cláusula 9.4.1.1.2.b);
 3. Ensayo de determinación del error en la medición de tensión debido a la compensación de la caída de tensión en la línea (Cláusula 9.4.1.1.2.c);
- b) Ensayos de determinación de desviaciones de los valores programados (Cláusula 9.4.1.2)
 1. Ensayo de determinación de la desviación del valor programado de la tensión de referencia (Cláusula 9.4.1.2.1);
 2. Ensayo de determinación de la desviación de los valores de tensión programados para el grado de insensibilidad (Cláusula 9.4.1.2.2);

3. Ensayo de determinación de la desviación del valor programado de la compensación de la caída de tensión en línea (Cláusula 9.4.1.2.3);
4. Ensayo de determinación de la desviación del tiempo de retardo de la conmutación (Cláusula 9.4.1.2.4).
- c) Ensayos dieléctricos (Cláusula 9.4.2):
 1. Ensayo de Tensión aplicada (Cláusula 9.4.2.1);
 2. Ensayo de impulso (Cláusula 9.4.2.2);

5.2. Ensayos de rutina:

- 5.2.1. Los ensayos de rutina deben ser realizados sobre todas las unidades expedidas, con la finalidad de demostrar el correcto funcionamiento del equipo y verificar si el mismo atiende las especificaciones del proyecto.
- 5.2.2. 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.
- 5.2.3. Los ensayos de rutina deben ser los especificados en la Norma ANSI/IEEE C 57.15 - 2009, en las Cláusulas indicadas, y son los siguientes:
 - a) Ensayo de medición de resistencia eléctrica (Cláusula 8.1)
 - b) Ensayo de determinación de la polaridad (Cláusula 8.2)
 - c) Ensayo de medición de la relación de transformación (Cláusula 8.3)
 - d) Ensayo de determinación de las pérdidas en vacío y corriente de excitación (Cláusula 8.4)
 - e) Ensayo de determinación de la impedancia y de las pérdidas en carga (Cláusula 8.5)
 - f) Ensayo de Tensión aplicada (Cláusula 8.6.3)
 - g) Ensayo de Tensión inducida (Cláusula 8.6.4)
 - h) Ensayo de factor de potencia del aislamiento (Cláusula 8.6.6)

5.3. Ensayos de recepción:

- 5.3.1. Los ensayos de recepción, citados a continuación, deben ser realizados de acuerdo a lo estipulado en la Norma ANSI/IEEE C 57.15 - 2009, en las Cláusulas indicadas, y en estas Especificaciones:
- 5.3.2. Previamente a los ensayos de recepción el fabricante debe haber realizado, sobre la totalidad de la partida, todos los ensayos de rutina necesarios durante la fabricación, a fin asegurar a la inspección de ANDE, la buena y uniforme calidad del material a ser

suministrado.

5.3.3. La aceptación del lote, y/o los costos de ejecución de cualquier ensayo:

- a) No eximen al fabricante de la responsabilidad de suministrar el material de acuerdo con los requisitos de esta Especificación.
- b) No invalidan cualquier reclamo posterior de la ANDE a respecto de la calidad del material y/o de la fabricación.

5.3.4. En tales casos, aún después de haber salido de la fábrica, el lote puede ser inspeccionado y sometido a ensayos, con previa notificación al fabricante y, eventualmente en su presencia.

5.3.5. En caso de cualquier discrepancia con relación a las exigencias de esta Especificación, el lote podrá ser rechazado y su reposición será por cuenta del fabricante.

- a) Ensayo de medición de resistencia eléctrica (Cláusula 8.1);
- b) Ensayo de determinación de la polaridad (Cláusula 8.2);
- c) Ensayo de medición de la relación de transformación (Cláusula 8.3);
- d) Ensayo de determinación de las pérdidas en vacío y corriente de excitación (Cláusula 8.4);
- e) Ensayo de determinación de la impedancia y de las pérdidas en carga (Cláusula 8.5);
- f) Ensayo de Tensión aplicada (Cláusula 8.6.3);
- g) Ensayo de Tensión inducida (Cláusula 8.6.4);
- h) Ensayo de factor de potencia del aislamiento (Cláusula 8.6.6);
- i) Ensayo de estanqueidad: El regulador completo, con la carga de aceite correspondiente, deberá ser ensayado. Será inyectado a la cuba un gas inerte, a la presión especificada, por el tiempo especificado. No deberán constatarse pérdidas de aceite ni deformación de la cuba o los radiadores;
Los valores de presión y tiempo deberán ser los siguientes, de acuerdo al tipo de regulador:

Tabla 5

Tipo de regulador	Presión manométrica (MPa)	Tiempo de aplicación (h)
Sellado	0,07	1
No sellado	0,03	24



- j) Ensayo de espesor y adherencia de la pintura: El espesor deberá ser determinado de acuerdo a la Norma ASTM D 1186. La adherencia deberá ser determinada de acuerdo a la Norma ASTM D 3359, el grado de adherencia deberá ser 5B o 4B.

- k) Ensayos al aceite aislante:
 1. Rigidez dieléctrica
 2. Contenido de agua
 3. Factor de disipación
 4. Tensión interfacial
 5. Índice de neutralización
 6. Densidad a 20 °C / 40 °C
 7. Punto de fulgor
 8. Punto de anilina
 9. Determinación del contenido de bifenilos policlorados (PCB's)

5.4. Muestreo y aceptación o rechazo del lote en la recepción:

- 5.4.1. Los ensayos deberán ser realizados sobre todas las unidades que componen en el lote, excepto los ensayos de espesor y adherencia de la pintura y Ensayos al aceite aislante, cuyo criterio de muestreo y aceptación o rechazo será el indicado en las Tablas 6 y 7, respectivamente.

- 5.4.2. 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.

Tabla 6: Criterio de Muestreo, aceptación o rechazo para el ensayo de espesor y adherencia de la pintura

Tamaño del lote	Nº de muestra	Tamaño de la muestra	Ac	Re
2 a 15	-	2	0	1
16 a 50	-	3	0	1
51 a 150	1ª	3	0	2
	2ª	6	1	2

// Tabla 7

Tabla 7: Criterio de Muestreo, aceptación o rechazo para los ensayos del aceite aislante

Tamaño del lote	Tamaño de la muestra	Ac	Re
2 a 15	2	0	1
16 a 25	3	0	1
26 a 90	5	0	1
91 a 150	8	0	1

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. Además del regulador con su respectivo tablero de control, el suministro debe incluir los siguientes ítems:

- a) Software para PC con las siguientes funciones:
 1. Programación del control.
 2. Comunicación entre el control y la computadora y viceversa.
 3. Lectura de las magnitudes registradas por el control.
 4. Puesta a cero de los registros del control.
 5. Capacidad de migrar todos los datos a formato de Planilla Electrónica Excel (.xls) y Word (.doc).

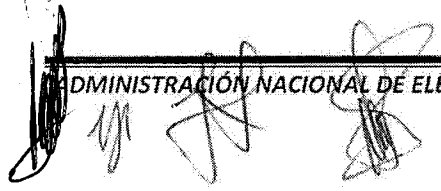
Este software debe poder ser utilizado con computadores personales en entorno Windows Vista u otras versiones actualizadas, con conexión a puerto USB.


- b) Manuales del usuario: Debe abarcar descripción, funcionamiento, utilización, instalación, ajustes, operación, programación, mantenimiento y reparaciones del regulador y el control, en idioma español.

6.1.1. El fabricante debe agregar a la lista otros ítems que considere indispensables para el correcto funcionamiento del equipo.

6.2. Repuestos:

6.2.1. Los repuestos deben ser los siguientes, con sus cantidades mínimas a ser requeridas en cada provisión. En caso de requerirse cantidades de repuestos superiores a las cantidades mínimas indicadas a continuación, las mismas serán solicitadas en el Pliego



	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.31 – Rev. 6 REGULADOR DE TENSION MONOFÁSICO PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSION	Pág. 19 / 28
---	---	--------------



de Bases y Condiciones:

- Tablero de control completo: incluye el gabinete metálico, control electrónico y todos los accesorios necesarios que permitan la compatibilidad y funcionalidad de este conjunto, con reguladores de otros tipos y características similares, según ítem 4.3.4. de estas Especificaciones. Cantidad: 30% de la cantidad de reguladores suministrados;
 - Descargador serie. Cantidad: 30% de la cantidad de reguladores suministrados;
 - Descargador “shunt”. Cantidad: 30% de la cantidad de reguladores suministrados;
 - Conjunto de aisladores pasantes: cada conjunto de aisladores pasante está compuesto por tres aisladores pasantes. Cantidad: 30% de la cantidad de reguladores suministrados.
- 6.2.2. El fabricante debe agregar a la lista otros materiales que considere indispensables para el correcto funcionamiento del equipo.
- 6.3. **Capacitación:**
- 6.3.1. La provisión del equipo debe incluir un curso de capacitación, de al menos tres días de duración, el cual debe incluir programación del control, montaje del equipo y mantenimiento del mismo, a ser desarrollado en el local de la ANDE y en idioma español.
7. **EMBALAJE:**
- 7.1. **Embalaje:**
- 7.1.1. Los equipos completos y armados, deben ser acomodados en embalajes de madera.
- 7.2. **Marcación del embalaje:**
- 7.2.1. En la superficie externa de cada embalaje debe figurar, en caracteres legibles e indelebles y resistentes al manipuleo la siguiente información, en idioma español:
- La sigla ANDE;
 - Número y año de la Licitación;
 - N° de Contrato;
 - Descripción del equipo, de acuerdo a la Tabla 1 de estas Especificaciones;
 - Procedencia;



ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.31 – Rev. 6 REGULADOR DE TENSIÓN MONOFÁSICO PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN	Pág. 20 / 28
------	---	--------------

- Fabricante;
- Marca;
- Modelo;
- Corriente nominal.
- Tensión Nominal.
- Año de fabricación.
- Peso total, en kg.
- Marca del centro de gravedad.

DISEÑOS

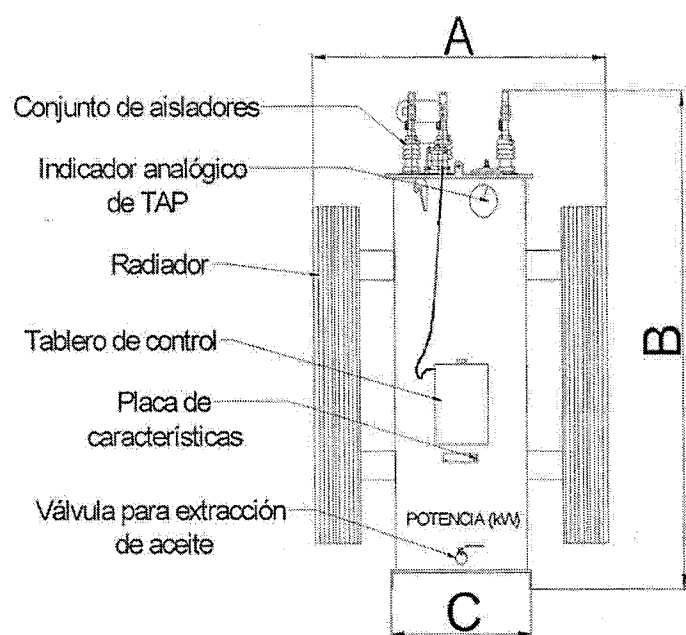


Figura 1. Vista Frontal

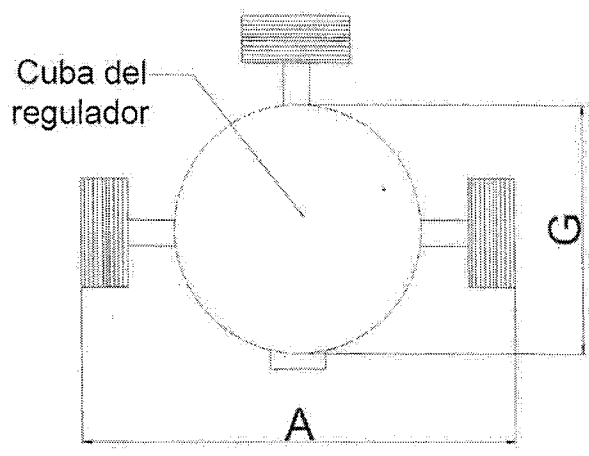


Figura 2. Dimensiones de la cuba del regulador

Tabla 8: Dimensiones (mm)

A	B	C	D	E	F	G	Ø
---	---	---	---	---	---	---	---

Nota:

1. El diseño no está a escala.
2. Las dimensiones están en mm.

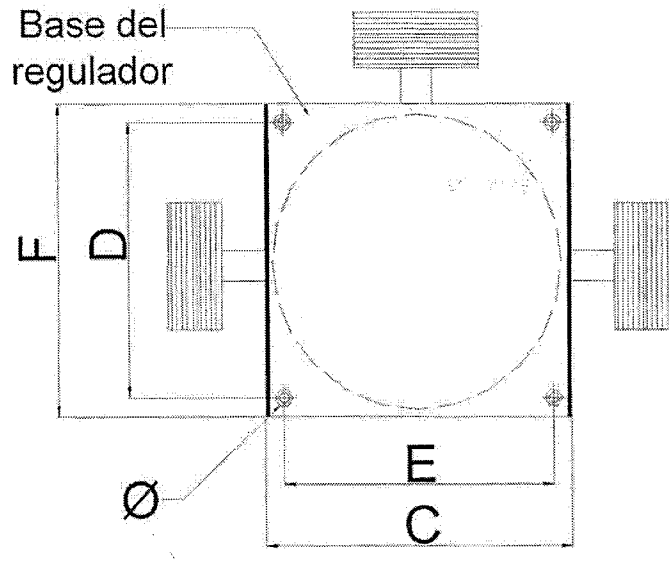


Figura 3. Vista Inferior

[Firmas manuscritas]

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> ANDE </div>	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.31 – Rev. 6 REGULADOR DE TENSION MONOFÁSICO PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSION	Pág. 22 / 28
---	---	--------------

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 / 5)		EE.TT. 02.34.31 – Rev. 6		GARANTIZADO				
MARCA		Aclarar						
FABRICANTE		Aclarar						
TIPO O MODELO		Aclarar						
PROCEDENCIA		Aclarar						
2	NORMA DE FABRICACIÓN		ANSI C 57.15 - 2009					
3	CONDICIONES DE SERVICIO	Apto para funcionar con las condiciones de instalación: Según ítem 3.1.		Sí				
		Apto para funcionar con las condiciones ambientales: Según ítem 3.2.		Sí				
		Apto para funcionar con las características de la red: Según ítem 3.3		Sí				
4	CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO	Características eléctricas	Tipo		100 A	Tipo A/ Tipo B		
					200 A	Tipo A/ Tipo B		
					300 A	Tipo A		
		Número de fase		Monofásico				
		Tensión nominal (V)		23.000				
		Método de enfriamiento		ONAN / OA				
		Potencia nominal (kVA)		230	460	660		
		Frecuencia nominal (Hz)		50				
		Corriente nominal (A)		100	200	300		
		Corriente soportada de cortocircuito (kA)		Valor eficaz		≥ 2,5	≥ 5	≥ 7,5
				Valor de cresta		≥ 6,38	≥ 12,75	≥ 19,13
		Rango de regulación (%)		±10				
		Nº de pasos de regulación		32				
		Porcentaje de regulación por paso (%)		5/8				
		Nivel básico de aislamiento (kV)		≥ 125				
Tensión soportada a frecuencia industrial – 1 min (kV)		≥ 50						
Pérdidas (W)		En vacío		< 1300	< 1800	< 2200		
		Totales		< 4500	< 7000	< 9000		

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">ANDE</div>	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.31 – Rev. 6 REGULADOR DE TENSIÓN MONOFÁSICO PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN	Pág. 23 / 28
--	---	--------------

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 / 5)		EE.TT. 02.34.31 – Rev. 6	GARANTIZADO		
4 CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO	Características eléctricas	Corriente de excitación (% de la corriente nominal)		≤ 0,5	
		Elevación de Temperatura del bobinado, determinada por variación de la resistencia eléctrica (°C)		55	
		Tensión de cortocircuito (% de la tensión nominal)		Aclarar	
		Relación de tensiones del Transformador de Potencial o bobinado terciario para referencia de tensión (V / V)		Aclarar	
		Fuente de alimentación del control electrónico: Transformador o Bobinado terciario, interno a la cuba		Sí	
	Características constructivas	Peso total del regulador, con todos sus accesorios		Aclarar	
		Peso del control		Aclarar	
		Dimensiones	A (mm)	Aclarar	
			B (mm)	Aclarar	
			C (mm)	Aclarar	
			D (mm)	Aclarar	
			E (mm)	Aclarar	
			F (mm)	Aclarar	
			G (mm)	Aclarar	
			Ø (mm)	Aclarar	
		Cuba	Material		Acero
			Terminación interna: Según ítem 4.3.1.2.		Sí
			Terminación externa: Según ítem 4.3.1.3		Sí
			Terminal de puesta a tierra	Material	Acero Inoxidable / Aleación de cobre
		Rango de secciones (mm ²)		25 a 70	
	Aisladores pasantes	Material		Porcelana vitrificada / Resina cicloalifática / Goma silicona	
	Bornes de línea	Material		Cobre / Aleación de cobre	
		Tratamiento superficial		Estañado	
		Apto para conductores de sección (mm ²)		≥ 35; ≤ 185	
	Tablero de control electrónico	Constitución: Según ítem 4.3.4.		Sí	
Gabinete del control electrónico		Grado de protección ≥ IP 55			
Cuenta con resistencia anti-condensación		Sí			

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">ANDE</div>	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.31 – Rev. 6 REGULADOR DE TENSIÓN MONOFÁSICO PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN	Pág. 24 / 28
--	---	--------------

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente		Aclarar			
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente		Aclarar			
DESCRIPCIÓN (Hoja 3 / 5)		EE.TT. 02.34.31 – Rev. 6	GARANTIZADO		
4 CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO	Características constructivas Tablero de control Control electrónico	Terminación externa: Según ítem 4.3.4.1.3.	Sí		
		Procesador	Digital		
		Arquitectura	Modular		
		Pantalla con iluminación propia	Sí		
		Accesorios del control	Contador digital de operaciones	Sí	
			Indicación luminosa mediante LED de posición "neutro"	Sí	
			Bornes para medición de tensión de referencia	Sí	
			Reloj con autonomía de 100 h	Sí	
			Posibilidad de alimentación por fuente externa	Sí	
	Seguridad	2 Niveles accesibles mediante claves, mínimo			
	Comunicación local Comunicación remota	Comunicación local	Puerto RS – 232, DB9 / Puerto USB		
		Comunicación remota	Puerto RS – 232, DB9		
		Protocolo de comunicación soportado por el puerto de comunicación remota	DNP 3.0		
	Características funcionales Control electrónico Funciones	Tensión de referencia programable, rango mínimo (V)	108 a 132		
		Relación de tensiones programable (si aplicable)	23000 V / 120 V		
		Compensación de caída de tensión en línea, rango mínimo de valores (V)	-24 a +24		
		Grado de insensibilidad, rango mínimo de valores (V)	1,5 a 3,0		
		Retardo de la conmutación	Configurable en modo lineal y modo inverso		
Rango mínimo de tiempo de retardo el modo lineal (s)		15 a 90			
Límite de pasos / posiciones		Sí			
Límite de tensión		Sí			
Modo de operación con flujo de potencia invertido		Sí			
Indicación remota de tapa del tablero abierta		Sí			
Inhibición de mando remoto	Sí				




PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente		Aclarar		
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente		Aclarar		
DESCRIPCIÓN (Hoja 4 /5)		EE.TT. 02.34.31 – Rev. 6	GARANTIZADO	
4 CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO Características funcionales Control electrónico	Funciones Medición de valores instantáneos, como mínimo	Tensión lado carga	Sí	
		Tensión lado fuente	Sí	
		Corriente lado carga	Sí	
		Factor de potencia	Sí	
		Potencia activa	Sí	
		Potencia reactiva	Sí	
		Frecuencia	Sí	
		Posición / paso del conmutador bajo carga	Sí	
		Distorsión armónica total (THD), para corriente y tensión hasta el armónico de orden 15	Sí	
	Funciones Registro de valores, como mínimo	Potencia activa máxima y mínima	Sí	
		Potencia reactiva máxima y mínima	Sí	
		Corriente de carga máxima y mínima	Sí	
		Tensión máxima y mínima, lado fuente	Sí	
		Tensión máxima y mínima, lado carga	Sí	
		Intervalo de integración, rango mínimo de programación (minutos)	5 a 15	
	Registro de posición máxima y mínima del conmutador bajo carga, con hora y fecha del evento		Sí	
	Funciones Registro de magnitudes de perfil de carga, como mínimo	Registro de perfil de corriente	Sí	
		Registro de perfil de tensión, del lado de la fuente	Sí	
		Registro de perfil de tensión, del lado de la carga	Sí	
		Registro de perfil de factor de potencia	Sí	
Registro de perfil de potencia activa		Sí		
Registro de perfil de potencia reactiva		Sí		
Capacidad de almacenamiento suficiente para registrar 10 canales por un periodo de 7 días con intervalo de muestreo de 15 minutos		Sí		
Almacenamiento de registros, parámetros de ajuste y programación: Memoria no volátil, configurable en modo circular		Sí		

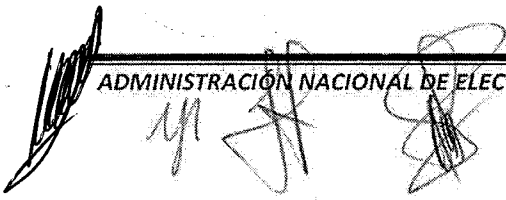
PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				Aclarar	
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				Aclarar	
DESCRIPCIÓN (Hoja 5 /5)		EE.TT. 02.34.31 – Rev. 6	GARANTIZADO		
4	CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO	Accesorios	Indicador analógico de posición del conmutador bajo carga	Sí	
			Termómetro de temperatura del aceite, analógico	Sí	
			Válvula de alivio de presión	Sí	
			Válvula inferior, para extracción de muestras de aceite	Sí	
			Válvula superior	Sí	
			Indicador de nivel de aceite	Sí	
			Descargador serie: Según ítem 4.5.7.	Sí	
			Descargador "shunt": Según ítem 4.5.8.	Sí	
		Marcación: Según ítem 4.6.	Sí		
		Marcación adicional de la cuba: Según ítem 4.6.4.	Sí		
		Aceite aislante	Características: Según ítem 4.7.	Sí	
			Contenido de PCB's (p.p.m.): ≤ 1 o menor valor detectable por Cromatografía Gaseosa	Sí	
Cantidad de aceite (Lts.)	Aclarar				
6	ALCANCE DEL SUMINISTRO	Software para PC, según ítem 6.1.a)	Sí		
		Manuales del usuario, según ítem 6.1.b)	Sí		
		Otros (si aplicable)	Aclarar		
		Lista de Repuestos (aclarar cantidad)	Tablero de control	Aclarar	
			Descargador serie	Aclarar	
			Descargador "shunt"	Aclarar	
			Conjunto de aisladores pasantes	Aclarar	
		Otros (si aplicable)	Aclarar		
Capacitación: Según ítem 6.3	Sí				
7	EMBALAJE	Embalaje: Según ítem 7.1.	Sí		
		Marcación del embalaje: Según ítem 7.2.	Sí		
OBSERVACIONES					

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.31 – Rev. 6 REGULADOR DE TENSION MONOFÁSICO PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSION	Pág. 27 / 28
---	---	--------------

PLANILLA DE ENSAYOS TIPO

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente		Aclarar				
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente		Aclarar				
EE.TT. 02.34.31 – Rev. 6		Garantizado				
DESCRIPCIÓN (Hoja 1 / 2)		Laboratorio en el cual se realizó el ensayo	Referencia o N° de certificado			
Valores satisfactorios (Sí/No)						
5	ENSAYOS DE TIPO	Ensayos aplicables al regulador	Ensayo de medición de resistencia eléctrica (Cláusula 8.1)			
			Ensayo de determinación de la polaridad (Cláusula 8.2)			
			Ensayo de medición de la relación de transformación (Cláusula 8.3)			
			Ensayo de determinación de las pérdidas en vacío y corriente de excitación (Cláusula 8.4)			
			Ensayo de determinación de la impedancia y de las pérdidas en carga (Cláusula 8.5)			
			Ensayo de Tensión aplicada (Cláusula 8.6.3)			
			Ensayo de Tensión inducida (Cláusula 8.6.4)			
			Ensayo de impulso (Cláusula 8.6.5)			
			Ensayo de factor de potencia del aislamiento (Cláusula 8.6.6)			
			Ensayo de resistencia del aislamiento (Cláusula 8.6.7)			
			Ensayo de elevación de temperatura (Cláusula 8.7)			
			Ensayo de resistencia al cortocircuito (Cláusula 8.8)			
		Ensayos aplicables al control electrónico del regulador	Ensayo de determinación del error en la medición de tensión debido a la variación de temperatura (Cláusula 9.4.1.1.2.a)			
			Ensayo de determinación del error en la medición de tensión debido a la variación de la frecuencia (Cláusula 9.4.1.1.2.b)			
Ensayo de determinación del error en la medición de tensión debido a la compensación de la caída de tensión en la línea (Cláusula 9.4.1.1.2.c)						



<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">ANDE</div>	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.31 – Rev. 6 REGULADOR DE TENSION MONOFÁSICO PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSION	Pág. 28 / 28
--	---	--------------

PLANILLA DE ENSAYOS TIPO

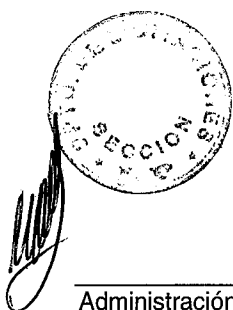
Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente		Aclarar	
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente		Aclarar	
EE.TT. 02.34.31 – Rev. 6		Garantizado	
DESCRIPCIÓN (Hoja 2 /2)		Laboratorio en el cual se realizó el ensayo	Referencia o N° de certificado
Valores satisfactorios (Sí/No)			
5	ENSAYOS DE TIPO		
Protocolos de Ensayos de Tipo adjuntados, Cláusula Norma ANSI/IEEE C57.15 - 2009			
Ensayos aplicables al control electrónico del regulador			
Ensayo de determinación de la desviación del valor programado de la tensión de referencia (Cláusula 9.4.1.2.1)			
Ensayo de determinación de la desviación de los valores de tensión programados para el grado de insensibilidad (Cláusula 9.4.1.2.2)			
Ensayo de determinación de la desviación del valor programado de la compensación de la caída de tensión en línea (Cláusula 9.4.1.2.3)			
Ensayo de determinación de la desviación del tiempo de retardo de la conmutación (Cláusula 9.4.1.2.4)			
Ensayo de Tensión aplicada (Cláusula 9.4.2.1)			
Ensayo de impulso (Cláusula 9.4.2.2)			



Lote N° 3

Item 1, 2 y 3

EE.TT. N° 02.65.15 Rev. 3



ANDE

Departamento de Ingeniería de Distribución – DPO/ID División de Proyectos y Obras - DPO

Sección Normas y Especific. Técnicas – DPO/ID1

Gerencia Comercial – GC



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

ANDE N° 02.65.15 – Rev. 3

BANCO TRIFÁSICO DE CAPACITORES MONOFÁSICOS PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN

Elaborado: Ing. Victor E. Fercadell J. DPO/ID1 N° Personal: 2866	Revisado: Ing. Cesar A. Ferreira B. DPO/ID N° Personal: 4775	Aprobado: Ing. Medardo K. Inoue U. DPO N° Personal: 2638	Fecha: 19/08/09
Revisión: 3			

Grupo: Equipos de regulación de tensión

Reemplaza a: 02.65.15 – Rev. 2

Fecha: 16/09/08

ÍNDICE

1. OBJETIVO	1
2. NORMAS DE REFERENCIA.....	1
3. CONDICIONES DE SERVICIO.....	2
3.1. Condiciones de instalación.....	2
3.2. Condiciones ambientales.....	2
3.3. Características eléctricas de la red.....	3
4. CARACTERÍSTICAS DEL CAPACITOR.....	4
4.1. Características generales y eléctricas.....	4
4.2. Características constructivas.....	4
4.3. Placa de identificación.....	6
5. ACCESORIOS.....	7
5.1. Herrajes de soporte.....	7
6. ENSAYOS DE TIPO Y RECEPCIÓN.....	7
6.1. Ensayos de Tipo.....	7
6.2. Ensayos de Recepción.....	8
6.3. Muestreo y Aceptación o Rechazo del lote para los ensayos de Recepción.....	9
7. ALCANCE DEL SUMINISTRO.....	10
7.1. Materiales.....	10
7.2. Capacitación.....	10
8. EMBALAJE.....	10
8.1. Embalaje.....	10
DISEÑO ORIENTATIVO	12
PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS.....	13
PLANILLA DE ENSAYOS DE TIPO.....	15

1. OBJETIVO:

- 1.1. Estas Especificaciones Técnicas tienen por objeto establecer los requisitos mínimos a ser satisfechos en el suministro de bancos de capacitores (condensadores) monofásicos en derivación (shunt), con o sin fusibles internos y sus respectivos soportes, para instalación en conexión estrella con neutro puesto a tierra solidamente destinados a ser utilizados en líneas aéreas de distribución primarias, trifásicas, en Media Tensión.
- 1.2. Los capacitores, objeto de estas Especificaciones Técnicas, están destinados a ser utilizados en conjunto con los equipos cuyas Especificaciones Técnicas y considerando sus ultimas revisiones, son las siguientes:
- Especificación N°: 02.34.23 - Control Electrónico para Banco de Capacitores para líneas de Media Tensión
 - Especificación N°: 02.34.24 - Interruptor Unipolar para Banco de Capacitores para líneas de Media Tensión
- 1.3. Estas Especificaciones comprenden los siguientes ítems:

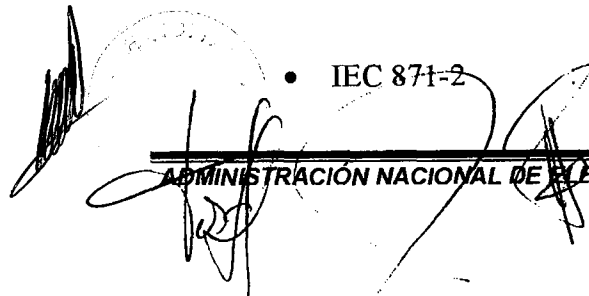
Tabla 1

ÍTEM N°	DESCRIPCIÓN
1	Banco de capacitores monofásicos de 300 kvar para líneas de Media Tensión – 3 x 100 kvar, sin fusibles internos
2	Banco de capacitores monofásicos de 600 kvar para líneas de Media Tensión – 3 x 200 kvar, con fusibles internos
3	Banco de capacitores monofásicos de 1.200 kvar para líneas de Media Tensión – 3 x 2 x 200 kvar, con fusibles internos


- 1.4. A menos que se especifique, las prescripciones y características mencionadas en estas Especificaciones hacen referencia a todos los tipos de capacitores.

2. NORMAS DE REFERENCIA:

- 2.1. En la aplicación de esta Especificación, será necesario consultar las siguientes Normas:
- IEC 871-1 : Shunt Capacitor for A.C power Systems having a rated voltage above 660 V. Part 1 – General
 - IEC 871-2 : Shunt Capacitor for A.C power Systems having a rated voltage





	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.65.15 – Rev. 3 BANCO TRIFÁSICO DE CAPACITORES MONOFÁSICOS PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN	Pág. 2 / 15
---	--	-------------

above 660 V. Part 2 - Endurance Testing

- IEC 593 : Internal Fuses and Internal Overpressure Disconnectors for Shunt Capacitor
- IEC 275 : Polystyrene Film Dielectric Capacitor
- IEC 61619 : Insulating liquids – Contamination by polychlorinated biphenyls (PCBs) – Method of determination by capillary column gas chromatography.
- ASTM D 4059 : Standard test method for analysis of Polychlorinated Biphenyls in Insulating Liquids by Gas Chromatography.

2.2. El equipo deberá ser diseñado, fabricado y ensayado de acuerdo a lo establecido en la Norma IEC 871-1, principalmente.

2.3. 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.

2.4. En caso de existir diferencias o contradicciones entre estas Especificaciones Técnicas y la Norma mencionada, prevalecerá lo indicado en las Especificaciones.

3. CONDICIONES DE SERVICIO:

3.1. Condiciones de instalación:

3.1.1. Los capacitores serán montados a la intemperie en postes de distribución de MT.

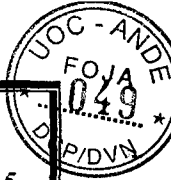
3.1.2. Las unidades irán conectadas en bancos trifásicos de 300, 600 o 1200 kvar, en disposición de estrella con neutro puesto a tierra solidamente, con las correspondientes unidades de 100 o 200 kvar., una o dos en paralelo, por fase, en el caso del banco de 1200 kvar, hasta formar los conjuntos de kvar requeridos.

3.2. Condiciones ambientales:

- Temperatura máxima del aire : 45 °C







- Temperatura media diaria máxima : 35 °C
- Temperatura mínima del aire : - 5 °C
- Humedad relativa ambiente máxima : 100 %
- Cota de instalación (m.s.n.m.) : < 1000 metros

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:

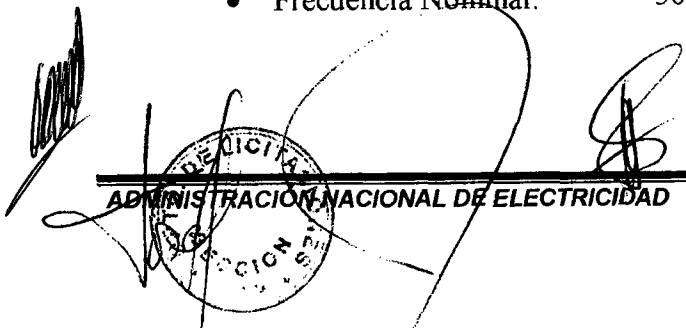
- Media Tensión:

- 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 CAPACITOR:

4.1. Características generales y eléctricas:

- Numero de fases : 1 - Monofásico
- Clase de temperatura ambiente : -5 / C. (-5 / +50 °C)
- Tolerancia en Capacidad : -5 / +10 %
- Frecuencia Nominal : 50 Hz.
- Potencia Nominal @13,2 kV : 100 kvar o 200 kvar
- Tensión Nominal : 13,2 kV (Valor eficaz fase - neutro)
- Máxima tensión de servicio : 1,1 x Un – 12 hs. cada 24 hs.
- Tensión soportada a impulso atmosférico : 125 kV – Valor de cresta
- Tensión soportada a frecuencia industrial de corta duración : 50 kV – Valor eficaz
- Máxima corriente permitida : 1,3 x In (a tensión y frecuencia nominal)
- Máxima corriente permitida en función a variación de la capacitancia en + 15 % : 1,5 x In (a tensión y frecuencia nominal)
- Valor máximo de factor de pérdida promedio a 20 °C : 0,5W/kvar.(luego de la estabilización)

Se debe considerar las características indicadas en la Norma IEC 871-1
Tensión Máxima admisible: (IEC 871-1 - Cláusula 19 – tabla VI)
Corriente Máxima admisible: (IEC 871-1 - Cláusula 20)
Tensión entre terminales: (IEC 871-1 - Sub-Cláusula 9.2)

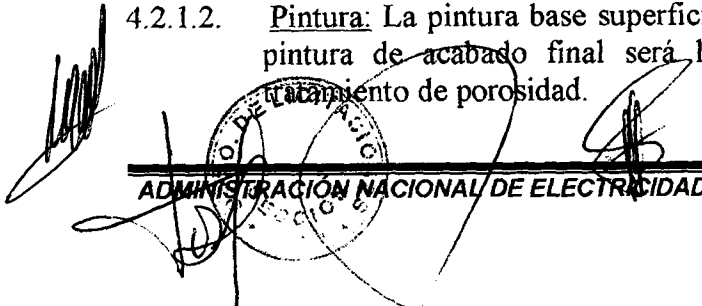
4.2. Características constructivas :

Los mismos deben estar en una cuba metálica sellada, con sus 2 terminales idénticos de conexión accesibles y aislados de la misma. Los electrodos de aluminio deben estar impregnados con un dieléctrico líquido (sin PCB), biodegradable.


4.2.1. Cuba :

4.2.1.1. Material: La cuba que contendrá a la parte activa y al fluido aislante será fabricada de chapas de acero inoxidable austenítico tipo AISI 316 u otro de calidad superior.

4.2.1.2. Pintura: La pintura base superficial anti-corrosiva, para instalación a la intemperie y la pintura de acabado final será la adecuada para este tipo de superficie luego del tratamiento de porosidad.



UUC FOJA
* 047
DCP/DVN

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.65.15 – Rev. 3 BANCO TRIFÁSICO DE CAPACITORES MONOFÁSICOS PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN	Pág. 5 / 15
---	--	-------------

Las superficies internas y externas de la cuba deben ser tratadas adecuadamente con arenado u otro método similar. Antes de la aplicación de la pintura, tendrá capas de pintura antióxido a base de resina epoxi-fenólica, con un espesor adecuado resistente a altas temperaturas, también considerando no afectar el dieléctrico y viceversa.

Las superficies externas del tanque deben ser pintadas con capas de pintura de poliuretano alifático, color gris claro, con espesor adecuado, teniendo un acabado de superficie continuo, uniforme y liso, con grado de dureza satisfactorio para aguantar las condiciones climáticas, respectivamente.

4.2.1.3. **Asas:** Cada capacitor tendrá 2 asas soldadas en la cara lateral en línea con los aisladores para sujeción del capacitor a su respectivo soporte, y así también 2 asas para el izado del mismo

4.2.1.4. **Construcción:** Debe estar herméticamente cerrada, con las soldaduras fundidas en el metal base, sin bordes filosos o rugosos, construcción debe evitar la acumulación de agua en su superficie.
La cuba, en cuanto a dimensiones y accesorios, deberá ajustarse al diseño adjunto.

4.2.2. **Aisladores Pasantes:**

4.2.2.1. Cada capacitor debe tener 2 aisladores pasantes idénticos. El aislador pasante debe tener adecuado nivel de aislación, en coordinación con el nivel de aislación de los componentes internos.

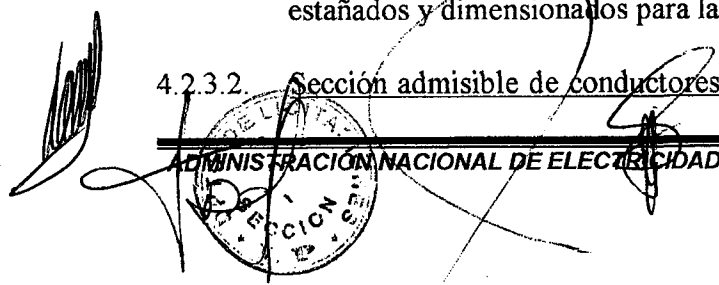
4.2.2.2. El material del aislador pasante debe ser porcelana vitrificada, resina cicloalifática o goma silicona, de color gris o marrón, debe estar sin porosidad, ser químicamente inerte, no higroscópica, alto punto de fusión, de características adecuadas para asegurar una vida útil prolongada y soportar las sollicitaciones derivadas de la instalación a la intemperie, como ser: lluvia, radiación solar, altas temperaturas, etc.

4.2.2.3. Deben estar soldados directamente a la cuba, ubicados simétricamente a la misma no siendo permitido conexiones con tornillos o con grampas a la cuba, esto a fin de garantizar su total hermeticidad. Debe soportar los esfuerzos que eventualmente pudieran producirse en la instalación del equipo, particularmente en el momento de la conexión de los cables de MT al mismo.

4.2.3. **Terminales de línea :**

4.2.3.1. **Material y diseño:** Los terminales deben ser de cobre o aleación de cobre, en ambos casos estañados y dimensionados para la corriente nominal.

4.2.3.2. **Sección admisible de conductores:** Para conectar 2 conductores de cobre o aluminio de



ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.65.15 – Rev. 3 BANCO TRIFÁSICO DE CAPACITORES MONOFÁSICOS PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN	Pág. 6 / 15
------	--	-------------

16 mm² a 50 mm² de sección transversal, en ambos terminales.

4.2.4. Electrodo:

Los electrodos deberán ser de armadura de láminas de aluminio con margen doblada,

4.2.5. Dieléctricos:

4.2.5.1. Líquido Impregnante (sin PCB): En ningún caso, se aceptarán como líquidos dieléctricos impregnantes, los productos con aditivos clorados (bifenilos policlorados). Deben ser del tipo biodegradable, y tener alto punto de inflamación.

El contenido de bifenilos policlorados (PCB's) debe ser menor a 1 p.p.m. o menor valor detectable por Cromatografía Gaseosa; el mismo será determinado de acuerdo a lo establecido en la Norma IEC 61619 o ASTM D 4059.

4.2.5.2. Sólido: Deben tener dos o tres capas de polipropileno de alta pureza y rugoso en ambas caras, para una mayor impregnabilidad con el dieléctrico líquido.

4.2.6. Protección interna:

4.2.6.1. Capacitores de 100 kVar: Los elementos capacitivos que componen el capacitor no deben contar con fusibles internos individuales por cada elemento.

4.2.6.2. Capacitores de 200 kVar: Los elementos capacitivos que componen el capacitor deben contar con fusibles internos individuales por cada elemento. Estos fusibles deben actuar en caso de falla de un elemento, debiendo aislar únicamente el elemento fallado, sin que los residuos afecten a los demás elementos capacitivos.


4.2.7. Resistor de Descarga :

Cada capacitor debe estar equipado con unos dispositivos internos de descarga (resistores) a fin de reducir la tensión entre bornes como máximo a 50 V después de 5 minutos, luego de ser desconectado de la red primaria.

4.3. Placa de Identificación:

Cada unidad de capacitor solicitado, debe indicar sus características principalmente de acuerdo a la norma IEC 871-1, cláusula 25. Debe estar provisto de una placa característica de acero inoxidable grabada bajo relieve, inalterable a la intemperie, consignando los datos de ensayo de forma indeleble y legible, impresos en idioma español, que se detallan a continuación:

- Administración Nacional de Electricidad - ANDE.

	<p style="text-align: center;">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.65.15 – Rev. 3 BANCO TRIFÁSICO DE CAPACITORES MONOFÁSICOS PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN</p>	<p style="text-align: right;">Pág. 7 / 15</p>
---	--	---

- Número de Licitación, Año de la Licitación.
- Marca y Fabricante
- Procedencia.
- Año de fabricación.
- Número de fábrica.
- Potencia nominal, en kvar.
- Tensión nominal, en kV.
- Frecuencia nominal, en Hz.
- Categoría de temperatura.
- Indicar que dispone de un dispositivo de descarga interno. (IEC 871-1, cláusula 25)
- Nivel de tensión de impulso (BIL), en kV.
- Indicar si dispone de fusible interno.
- Nombre comercial del dieléctrico líquido
- Capacitancia, en μ F.
- Peso total, en kg.
- Contenido de PCBs, en p.p.m.

5. ACCESORIOS

5.1. Herrajes de soporte:

5.1.1. Material: Los bancos irán montados en estructuras metálicas, las cuales deben estar incluidas en el suministro. Las mismas serán de acero galvanizado con espacio para la constitución del banco.

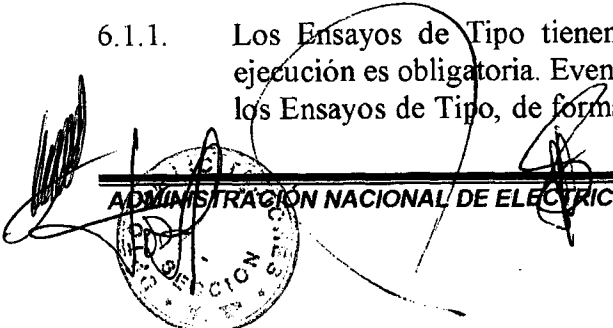
5.1.2. Estructura: Los soportes estarán confeccionados en tamaño de acuerdo al banco y tipo de capacitores solicitados. También su estructura debe soportar la adición de los interruptores que serán utilizados. La estructura debe tener conexión para la puesta a tierra.


Se incluirá asimismo, los herrajes de soporte al poste de MT y los terminales para conductores de cobre de 16 mm² a 50 mm² para la conexión de puesta a tierra.

6. ENSAYOS DE TIPO Y RECEPCIÓN

6.1. Ensayos de Tipo:

6.1.1. Los Ensayos de Tipo tienen por objeto verificar las características de diseño y su ejecución es obligatoria. Eventualmente puede solicitarse la repetición de algunos o todos los Ensayos de Tipo, de forma a verificar el nivel de calidad de fabricación del producto



	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.65.15 – Rev. 3 BANCO TRIFÁSICO DE CAPACITORES MONOFÁSICOS PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN	Pág. 8 / 15
---	--	-------------

UOC - AN
 FOJA
 * 044
 DCP/DVA

con el paso del tiempo.

6.1.2. Los Ensayos de Tipo deben ser repetidos toda vez que sobre un modelo aprobado se introduzcan cambios de diseño que varíen, o hagan presumir variaciones en las prestaciones conocidas del mismo.

6.1.3. Para la aprobación del tipo, los capacitores deben cumplir los Ensayos citados a continuación y realizados según lo establecido en las Normas IEC 871-1, así como las relacionadas en las presentes Especificaciones.

a) Ensayo de estabilidad térmica (IEC 871-1 - Cláusula 13)

b) Ensayo de factor de pérdida (tangente delta), a temperatura elevada (IEC 871-1 - Cláusula 14)

c) Ensayo de tensión AC entre terminales y cuba (IEC 871-1 - Cláusula 15)

d) Ensayo de tensión soportada de impulso atmosférico entre terminales y cuba (IEC 871-1 - Cláusula 16)

e) Ensayo de descarga por cortocircuito (IEC 871-1 - Cláusula 17)

f) Ensayo del dieléctrico líquido Determinación del contenido de bifenilos policlorados (PCB's) (IEC 61619 o ASTM D 4059)

6.2. Ensayos de Recepción:

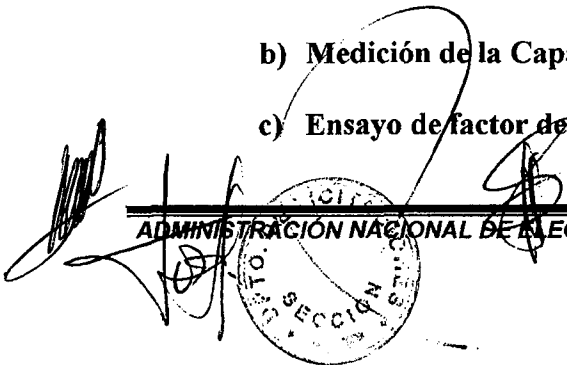
6.2.1. Los Ensayos de Recepción, serán realizados de acuerdo a lo estipulado en la Norma IEC 871-1 y estas EE.TT, estas comprenderán los siguientes:

a) Inspección general: Deben ser verificados los siguientes requisitos:

1. Material, Acabado superficial y dimensiones de acuerdo a las características constructivas, según lo establecido en ítem 4.2 de estas EE.TT.
2. Placa de identificación, según lo establecido en ítem 4.3 de estas EE.TT.
3. Accesorios, Acabado superficial de acuerdo a las características constructivas, según lo establecido en ítem 5.1 de estas EE.TT.
4. Acondicionamiento y embalaje, según ítem 8.1 de estas EE.TT

b) Medición de la Capacitancia (IEC 871-1 - Cláusula 7)

c) Ensayo de factor de pérdida (tangente delta) (IEC 871-1 - Cláusula 8)







- d) **Tensión entre terminales** (IEC 871-1 - Cláusula 9; Ensayo en tensión continua – Sub cláusula 9.2)
- e) **Tensión aplicada a frecuencia industrial entre terminales y cuba** (IEC 871-1 - Cláusula 10)
- f) **Ensayo del dispositivo de descarga interna** (IEC 871-1 - Cláusula 11)
- g) **Ensayo de estanqueidad** (IEC 871-1 - Cláusula 12)


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

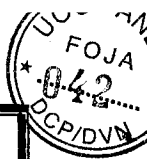
- 6.3.1. El criterio de Muestreo y Aceptación o Rechazo de los lotes de capacitores a ser suministrados será según lo establecido en la Tabla 2
- 6.3.2. Si el número de unidades defectuosas estuviese comprendido entre Ac y Re (excluyendo estos valores), debe ser ensayada la segunda muestra. El total de unidades defectuosas encontradas después de haber sido ensayadas las dos muestras, debe ser igual o inferior al mayor valor de Ac especificado.
- 6.3.3. Si el tamaño de la muestra requerida fuese mayor o igual al tamaño del lote, se debe efectuar la Inspección general a todas las unidades que componen el lote.
- 6.3.4. Si el tamaño del lote fuese mayor a 500 unidades, el mismo debe ser fraccionado.

Tabla 2

Tamaño del lote en unidades	Secuencia	Tamaño de la muestra	Ac	Re
0 a 8	1°	2	0	1
9 a 15	1°	3	0	1
16 a 25	1°	5	0	1
26 a 50	1°	8	0	1
51 a 90	1°	8	0	2
	2°	8	1	2
91 a 150	1°	13	0	2
	2°	13	1	2
151 a 280	1°	20	0	3
	2°	20	3	4
281 a 500	1°	32	1	4
	2°	32	4	5

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.65.15 – Rev. 3 BANCO TRIFÁSICO DE CAPACITORES MONOFÁSICOS PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN	Pág. 10 / 15
---	--	--------------



Ac: N° de especímenes defectuosos que permite la Aceptación del lote.

Re: N° de especímenes defectuosos que implica el Rechazo del lote.

7. ALCANCE DEL SUMINISTRO

7.1. Materiales:

7.1.1. El suministro debe incluir lo siguiente, con sus cantidades respectivas:

- Capacitores que componen el banco, en la cantidad y potencia solicitada;
- Herrajes de soporte de los bancos de capacitores de acuerdo lo solicitado en el ítem 5.1 de estas EE.TT, de acuerdo a la cantidad y al tipo de banco a ser instalado, así como también los accesorios para la fijación al poste de Media Tensión;
- Instrucciones de ensamble de los herrajes del soporte. Uno por cada juego de herrajes suministrado, conteniendo la instalación, y forma de izaje del mismo, en español;
- El fabricante debe agregar a la lista otros materiales que considere indispensables para el correcto funcionamiento del equipo.

7.2. Capacitación:

7.2.1. La provisión del equipo debe incluir un curso de capacitación, como mínimo de 2 días de duración.

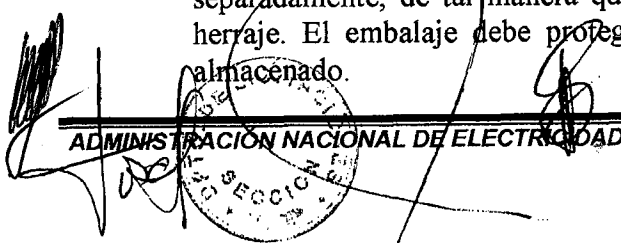
7.2.2. Este curso de capacitación debe ser realizado en las instalaciones de la ANDE, en español, comprendiendo lo siguiente:


- Instrucciones completas para la instalación del banco de capacitores, las consideraciones en la interconexión con los interruptores y la puesta a tierra del banco
- Descripción de problemas comunes con este tipo de bancos y mantenimiento preventivo y correctivo.

8. EMBALAJE

8.1. Embalaje:

8.1.1. Los distintos herrajes y capacitores a ser suministrados deberán ser embalados separadamente, de tal manera que cada embalaje contenga solamente un solo tipo de herraje. El embalaje debe proteger al material durante la manipulación, transporte y almacenado.



	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.65.15 – Rev. 3 BANCO TRIFÁSICO DE CAPACITORES MONOFÁSICOS PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN	Pág. 11 / 15
---	--	--------------



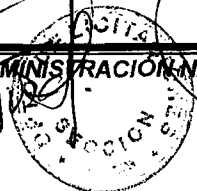
8.1.2. El embalaje debe ser adecuado para intemperie, cualquier elemento que no esté diseñado para almacenamiento a la intemperie debe empacarse por separado, marcarse "ALMACENAR EN INTERIOR". Se debe tener en el exterior del embalaje una lista del contenido de partes e instrucciones de almacenamiento, en bolsas impermeables o impresas en etiquetas impermeables. Toda la madera usada para empaque debe estar libre de insectos, no se acepta el uso de paja o aserrín en los embalajes.

8.1.3. Cada embalaje llevará impresa las siguientes informaciones como mínimo:

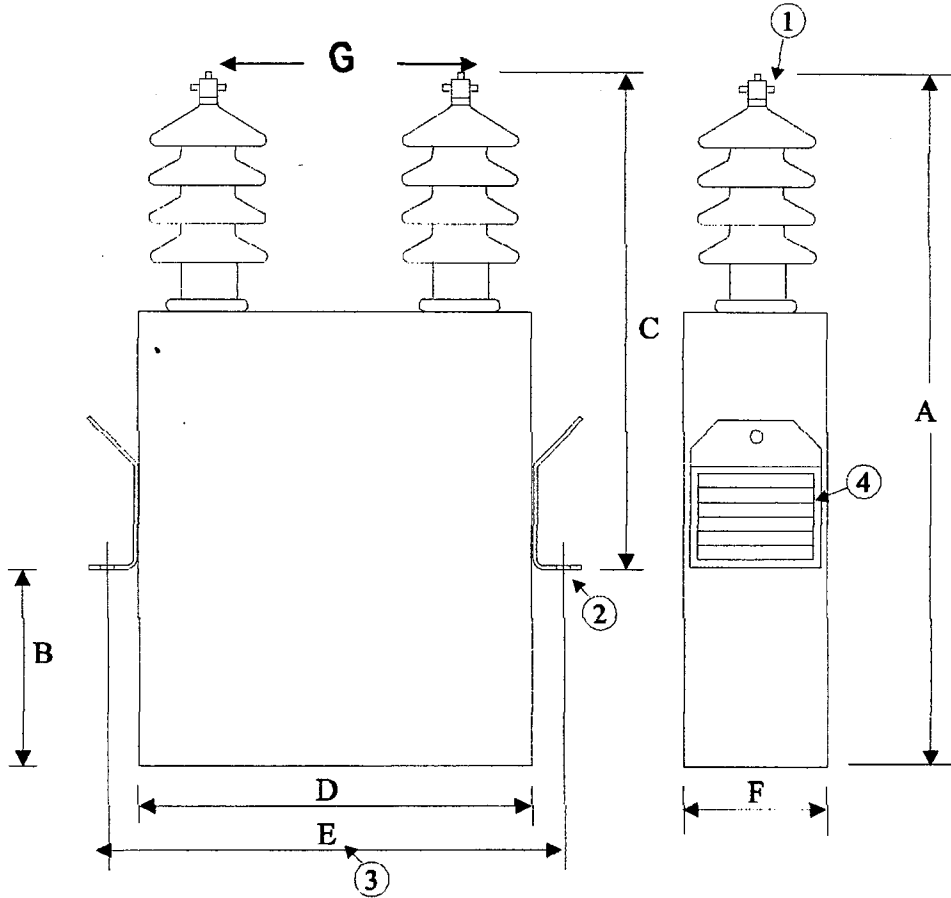
- a) Administración Nacional de Electricidad - ANDE
- b) Marca y Fabricante
- c) Procedencia.
- d) Descripción según Tabla 1 de estas Especificaciones Técnicas
- e) Año de fabricación.
- f) Número de Licitación, Año de la Licitación y N° de Contrato.
- g) Cantidad de capacitores en el embalaje, o cantidad de soportes con la lista de accesorios y herrajes.
- h) Las descripción de capacitores y soportes
 1. Capacitor monofásico de 100 kvar para líneas de Media Tensión, sin fusibles internos.
 2. Capacitor monofásico de 200 kvar para líneas de Media Tensión, con fusibles internos.
 3. Soporte para Banco de capacitores monofásicos de 300 kvar para líneas de Media Tensión – 3 x 100 kvar
 4. Soporte para Banco de capacitores monofásicos de 600 kvar para líneas de Media Tensión – 3 x 200 kvar
 5. Soporte para Banco de capacitores monofásicos de 1.200 kvar para líneas de Media Tensión – 3 x 2 x 200 kvar
- i) Peso bruto total (kg).
- j) Indicación de puntos de izaje.
- k) Cantidad máxima de embalajes apilables uno encima de otro.

8.1.4. En el embalaje debe estar incluida la siguiente documentación:

- a) Manual de instrucciones sobre almacenamiento, instalación y manipuleo en general de los capacitores, o accesorios en español.
- b) Se debe indicar detalladamente para un eventual manipuleo del dieléctrico aislante, los peligros, daños que el mismo puede causar y también la forma para degradar o destruir el mismo. Se debe aplicar lo indicado en la Norma IEC 871-1, cláusula 23.
- c) Otras informaciones que el proveedor considere importantes.



DISEÑO ORIENTATIVO






Potencia Nominal (kvar)	Dimensiones máximas en mm.						
	A	B	C	D	E	F	G
100	575	-	475	345	395	135	205
200	825	-	475	345	395	135	205

Referencias:

- 1- Conector propio.
- 2- Agujero oval de 1/2" x 5/8" para fijación en la estructura.
- 3- Distancia entre agujeros de fijación.
- 4- Plaqueta de identificación del capacitor.

Nota:


Todas las dimensiones son referencias máximas, con tolerancias del $\pm 5\%$

ANBIE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.65.15 – Rev. 3 BANCO TRIFÁSICO DE CAPACITORES MONOFÁSICOS PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN	Pág. 13 / 15
-------	--	--------------

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente			
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente			
	DESCRIPCIÓN	EE.TT. N° 02.65.15 - Rev. 2	GARANTIZADO FABRICANTE
	MARCA	Aclarar	
	FABRICANTE	Aclarar	
	TIPO O MODELO	Aclarar	
	PROCEDENCIA	Aclarar	
	NORMAS DE FABRICACIÓN Y ENSAYOS	IEC 871-1	
3	CONDICIONES DE SERVICIO	Instalación	Según ítem 3.1
		Apto para funcionar bajo condiciones ambientales según ítem 3.2 de las Especificaciones	Si
		Apto para funcionar con características eléctricas del sistema de distribución según ítem 3.3 de las Especificaciones.	Si
4	CARACTERÍSTICAS DEL CAPACITOR Características generales y eléctricas	Numero de fases	1 - Monofásico
		Clase de temperatura ambiente	-5 / C. (-5 / +50 °C)
		Tolerancia en Capacidad	-5 / +10 %
		Frecuencia Nominal	50 Hz.
		Potencia Nominal @ 13,2 kV	100 kvar 200 kvar
		Tensión Nominal (Valor eficaz fase - neutro)	13,2 kV
		Máxima tensión de servicio	1,1 x Un – 12 hs. cada 24 hs.
		Tensión soportada a impulso atmosférico (onda 1,2 x 50 µs)	125 kV – Valor de cresta
		Tensión soportada a frecuencia nominal de corta duración	50 kV – Valor eficaz
		Máxima corriente permitida (a tensión y frecuencia nominal)	1,3 x In
		Máxima corriente permitida en función a variación de la capacitancia en + 15 % (a tensión y frecuencia nominal)	1,5 x In
		Valor máximo de factor de pérdida promedio a 20 °C	0,5 W / kvar
		Tensión máxima admisible (IEC 871-1 - Cláusula 19)	1,15 x Un – 30 min. cada 24 hs.
Tensión soportada entre terminales (luego de la estabilización) IEC 871-1 – Sub-Cláusula 9.2	4,3 x Un – 10 seg.		

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.65.15 – Rev. 3 BANCO TRIFÁSICO DE CAPACITORES MONOFÁSICOS PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN	Pág. 14 / 15
---	--	--------------


UOC - AN
 FOJA
 038
 DCP/DVN

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente								
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente								
DESCRIPCIÓN			EE.TT. N° 02.65.15 - Rev. 2	GARANTIZADO FABRICANTE				
4	CARACTERÍSTICAS DEL CAPACITOR	Características constructivas	Cuba	Material	Según ítem 4.2.1.1			
				Pintura	Según ítem 4.2.1.2			
				Asas	Según ítem 4.2.1.3			
				Construcción	Según ítem 4.2.1.4			
				Aisladores pasantes	2 aisladores pasantes idénticos	Sí		
					Material de color gris o marrón	Porcelana vitrificada / Resina ciclo alifática / Goma Silicona		
					Construcción	Según ítem 4.2.2.3		
				Terminales de línea	Material y diseño	Cobre o aleación de cobre estañado		
					Sección admisible: 2 conductores de sección (mm ²)	≥16 ; ≤ 50		
				Electrodos	Material	Lamina de Aluminio con margen doblada		
				Dieléctricos	Líquido impregnante (sin PCB)	Características	Según ítem 4.2.5.1	
						Contenido de PCB's (p.p.m.)	≤ 1 o menor valor detectable por Cromatografía Gaseosa	
					Sólido		≥ 2 capas de película de polipropileno rugoso de alta pureza	
				Protección interna	Capacitor de 100 kVar,		Sin fusibles internos	
	Capacitor de 200 kVar,		Con fusibles internos					
		Dispositivos de descarga: resistores internos		Sí; ≤ 50 V después de 5 min.				
		Placa de identificación		Según ítem 4.3				
5	ACCESORIOS	Herrajes de soporte	Material	Acero galvanizado				
			Estructura	Según ítem 5.1.2				
7	ALCANCE DEL SUMINISTRO	Materiales		Según ítem 7.1				
		Capacitación		Según ítem 7.2				
8	EMBALAJE			Según ítem 8.1				
	OBSERVACIONES							








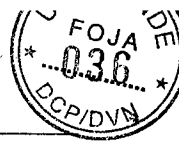
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.65.15 – Rev. 3 BANCO TRIFÁSICO DE CAPACITORES MONOFÁSICOS PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN	Pág. 15 / 15
---	--	--------------

PLANILLA DE ENSAYOS DE TIPO

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				Laboratorio en el cual se realizó el ensayo	Referencia o N° de certificado	Valores satisfactorios según Norma de Ensayo (Sí/No)
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente						
6	ENSAYOS DE TIPO	Protocolo de Ensayos de tipo adjuntados, Clausula Norma IEC 871-1	Ensayos aplicable al capacitor	Ensayo de la estabilidad térmica (IEC 871-1 - Cláusula 13)		
			Ensayo de pérdida de tangente delta, a temperatura elevada (IEC 871-1 - Cláusula 14)			
			Ensayo de tensión AC entre terminales y cuba (IEC 871-1 - Cláusula 15)			
			Ensayo a tensión soportada a impulso tipo rayo entre terminales y cuba (IEC 871-1 - Cláusula 16)			
			Ensayo de descarga por cortocircuito (IEC 871-1 - Cláusula 17)			
		Ensayo aplicable al dielectrico liquido	Ensayo del dielectrico liquido Determinación del contenido de bifeniles policlorados (PCB's) (IEC 61619 o ASTM D 4059)			

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD **EE.TT. N° 02.65.15 – Rev. 3** **Fecha: 19/08/09**



Lote N° 4 Item 1

EE.TT. N° 02.34.23 Rev. 2





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 02.34.23 – Rev. 2

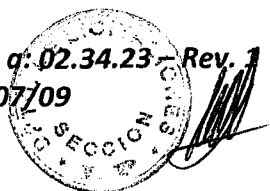
CONTROL ELECTRÓNICO PARA BANCO DE CAPACITORES PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN

Elaborado: Ing. Victor E. Forcadell J. DD/NSD1 Nº Personal: 2866	Revisado: Ing. José A. Espinoza D. DD/NSD Nº Personal: 5671	Aprobado: Ing. Medardo K. Inoue U. DD/ID Nº Personal: 2638	Fecha: 15/03/12
Revisión: 2			
Hojas revisadas: - - -			


Grupo: Equipos de Regulación de Tensión

Reemplaza a: 02.34.23 Rev. 1

Fecha: 17/07/09





	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.23 – Rev. 2 CONTROL ELECTRÓNICO PARA BANCO DE CAPACITORES PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN	
---	---	--

ÍNDICE

1. OBJETIVO 1

2. NORMAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 1

3. CONDICIONES DE SERVICIO 2

 3.1. Condiciones de instalación..... 2

 3.2. Condiciones ambientales 2

 3.3. Características eléctricas de la red..... 2

4. CARACTERÍSTICAS DEL CONTROL ELECTRÓNICO 3

 4.1. Características eléctricas..... 3

 4.2. Características constructivas..... 4

 4.3. Características funcionales 5

 4.4. Marcación..... 8

5. ACCESORIOS 8

 5.1. Características generales..... 8

6. ENSAYOS DE TIPO 9

 6.1. Ensayos de Tipo..... 9

7. ALCANCE DEL SUMINISTRO 10

 7.1. Equipos e informaciones 10

 7.2. Accesorios..... 10

 7.3. Capacitación 11



8. EMBALAJE 11

 8.1. Embalaje..... 11

 8.2. Marcación del embalaje..... 11

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS 13

PLANILLA DE ENSAYOS DE TIPO 17

1. OBJETIVO:

- 1.1. Estas Especificaciones Técnicas establecen las condiciones técnicas mínimas que deben ser satisfechas en el suministro del equipo de Control Electrónico para Banco Trifásico de Capacitores Monofásicos para Líneas de Media Tensión, utilizado para el comando de los interruptores de maniobra del Banco, además de funciones diversas de medición, en instalaciones aéreas de distribución primaria de la Red de ANDE.
- 1.2. Estas Especificaciones comprenden los siguientes ítems:

Tabla 1

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
1	Control Electrónico para Banco Trifásico de Capacitores Monofásicos para Media Tensión

2. NORMAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

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

ANSI/IEEE C37.90.1	Standard for Surge Withstand Capabilities (SWC) Tests for Relays and Relay Systems Associated with Electric Power Apparatus.
ANSI/IEEE C37.90.2	Standard for Withstand Capability of Relay Systems to Radiated Electromagnetic Interference from Transceivers.
ANSI/IEEE C62.41	Prácticas recomendadas sobre los transitorios de tensión en circuitos de potencia de corriente alterna de baja tensión
EN 55022	Límites y métodos de medida de la características relativas a las perturbaciones radioeléctricas de los equipos de tecnología de la información (ETI)
IEC 61000-4-2	Compatibilidad electromagnética (CEM): Técnicas de ensayo y de medida - Ensayo de inmunidad a las descargas electrostáticas



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 equipo 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.
- 2.4. El control electrónico, objeto de estas Especificaciones, está destinado a ser utilizado en conjunto con los equipos cuyas Especificaciones y considerando sus ultimas revisiones, son las siguientes:

EE.TT. ANDE 02.34.24 Interruptor unipolar para maniobra de banco de capacitores para líneas de Media Tensión.

EE.TT. ANDE 02.65.15 Banco trifásico de capacitores monofásicos para líneas de Media Tensión.

3. CONDICIONES DE SERVICIO:

3.1. Condiciones de instalación:

- 3.1.1. El equipo será montado a la intemperie en postes de sostén de líneas de Media Tensión, fijado mediante zunchos o flejes de acero inoxidable

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 %
- Cota de instalación (m.s.n.m): ≤ 1.000

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 %

4. CARACTERÍSTICAS DEL CONTROL ELECTRÓNICO:

4.1. Características eléctricas:

Tensión de funcionamiento	: 110 V ±10%, 220 V ±10% ó de 99 V a 242 V
Entrada para medición de tensión (transformador de potencial)	: 110 V ±10%, 220 V ±10% ó de 99 V a 242 V
Entrada para medición de corriente de fase (transformador de corriente)	: 0 a 5 A
Entrada para medición de corriente de neutro (sensor)	: 0 a 10 V
Frecuencia	: 50 ± 2 %Hz

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.23 – Rev. 2 CONTROL ELECTRÓNICO PARA BANCO DE CAPACITORES PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN	Pág. 4 / 17
---	---	-------------

4.2. Características constructivas:

4.2.1. Gabinete:

4.2.1.1. El gabinete del equipo debe tener un grado de protección IP 55 como mínimo, debiendo garantizar la integridad y el buen funcionamiento del equipamiento contenido en su interior, independientemente de las condiciones externas (calor, lluvia, frío, etc.).

4.2.1.2. Este gabinete debe ser apto para la instalación a la intemperie, por lo que debe resistir la exposición prolongada a la radiación solar, humedad, altas temperaturas, debiendo garantizarse una prolongada vida útil del mismo.

4.2.1.3. El gabinete debe contar con una resistencia anti-condensación.

4.2.1.4. **Material:** El gabinete debe ser de:

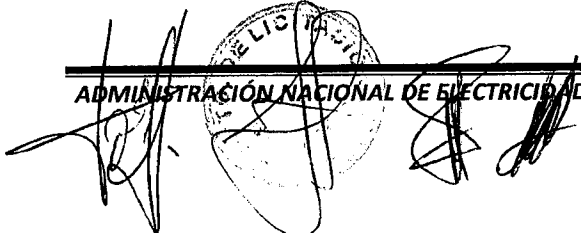
- Poliéster reforzado con fibra de vidrio;
- Policarbonato con protección contra rayos UV de características adecuadas;
- Acero al carbono, con pintura de base superficial anti-corrosiva, y pintura de acabado externo adecuada para este tipo de superficie; o
- Acero inoxidable, siendo que en este último caso no hay necesidad de pintura alguna.

4.2.1.5. **Conexión a tierra:** Para la conexión a tierra de las partes correspondientes, el gabinete debe tener un borne de conexión, interno o externo al mismo.

4.2.1.6. **Fijación:** Debe ser posible su fijación mediante flejes o zunchos metálicos de 5/8" a postes de sección circular o cuadrada. Para esto, el gabinete debe contar con una chapa de acero galvanizado o de acero inoxidable. Esta chapa no debe presentar aristas vivas ni bordes cortantes.

4.2.2. **Componentes internos:** El control electrónico debe ser digital con arquitectura modular, tal que permita la sucesiva adición de módulos, de manera a ampliar las funciones del mismo.

4.2.3. **Pantalla interna:** Debe contar con una pantalla de cristal líquido (LCD), la cual debe poseer iluminación propia, de manera a poder visualizar los datos mostrados en la misma sin una fuente luminosa externa. Debe estar compuesta de dos líneas con visualización alfanumérica.



<p>ANDE</p>	<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.23 – Rev. 2 CONTROL ELECTRÓNICO PARA BANCO DE CAPACITORES PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN</p>	<p>Pág. 5 / 17</p>
-------------	---	--------------------

4.2.4. **Cable de control de interruptores:** El control debe contar con un cable de conexión, el cual está destinado a ser conectado a la caja de interconexión de los interruptores de maniobra para los bancos de capacitores.

4.3. **Características funcionales:**

4.3.1. El control electrónico debe ser automático y capaz de conectar y desconectar un banco de capacitores con criterios predeterminados programables, en función a determinados valores asignados de tensión, corriente, factor de potencia, entre otros. Esta operación de conexión y desconexión será realizada mediante interruptores, para lo cual el control electrónico debe operar el mecanismo de mando de éstos.

4.3.2. **Operación:** En forma local y remota

4.3.2.1. Operación en forma local: Debe poder ser realizada mediante teclado digital de navegación en la parte frontal del equipo el cual debe permitir como mínimo lo siguiente:

- Acceso a los datos de operación;
- Acceso a las mediciones;
- Consulta o alteración de los ajustes;
- Verificación de operación e inicialización.

4.3.2.2. Operación en forma remota: Debe poder ser ejecutada mediante la RTU, desde el Centro de Control. El control debe poseer un conmutador para mando local y mando remoto. El modo de operación local debe tener preferencia sobre el modo de operación remota.

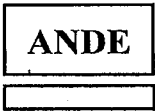
4.3.3. **Funciones:**

4.3.3.1. En forma general:

- Todas las funciones del Control electrónico deben ser programables a través de software y permitir la habilitación y/o deshabilitación mediante el panel frontal o mediante una PC conectada al puerto de comunicación local RS – 232 o USB.
- Se debe poder configurar la conexión y relaciones de transformación de los transformadores de potencial y de corriente.

<p>ANDE</p>	<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.23 – Rev. 2 CONTROL ELECTRÓNICO PARA BANCO DE CAPACITORES PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN</p>	<p>Pág. 6 / 17</p>
-------------	---	--------------------

- 4.3.3.2. Control de Operación por potencia reactiva: Debe permitir la operación en función a valores límites programables de potencia reactiva para la conexión y desconexión del banco, mediante los interruptores.
- 4.3.3.3. Control de Operación por tensión: Debe permitir la operación en función a valores límites programables de tensión para la conexión y desconexión del banco, mediante los interruptores.
- 4.3.3.4. Control de Operación por potencia reactiva y por tensión: Debe permitir la operación del banco de capacitores en función a valores límites programables de potencia reactiva, considerando valores límites de tensión y viceversa.
- 4.3.3.5. Desconexión en función al valor de la corriente del "neutro": Debe permitir la desconexión del banco cuando la corriente del punto común / neutro de los capacitores exceda un determinado valor, el cual debe poder ser programable.
- 4.3.3.6. Límite de operaciones por día: Debe ser posible la programación del valor máximo de operaciones para un periodo de 24 horas, siendo que de ser alcanzado este valor, el control debe dejar el banco desconectado.
- 4.3.3.7. Retardo de la operación: La operación eléctrica local, mediante las teclas del control, la operación remota mediante la RTU y la operación automática deben tener un tiempo de retardo, aplicable a dos o más operaciones consecutivas. Este tiempo de retardo debe ser programable.
- 4.3.3.8. Registro de operaciones de cierre y apertura: El control electrónico debe contar con un registro (contador) de operaciones de cierre y apertura, en memoria no volátil, con el evento asociado a la operación y los valores de tensión, corriente, potencia reactiva y factor de potencia de la red, correspondientes al instante previo y al instante posterior de la operación. Como referencia para el registro de eventos, debe poseer un reloj con batería o súper capacitor, con autonomía de 100 h, como mínimo.
- 4.3.3.9. Seguridad: El control debe contar con 1 nivel de seguridad configurable, como mínimo, accesible mediante clave, ya sea para el acceso mediante panel frontal como mediante el software desde la PC.
- 4.3.3.10. Medición de valores instantáneos de:
- Tensión;
 - Corriente;
 - Factor de potencia;

	<p style="text-align: center;">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.23 – Rev. 2 CONTROL ELECTRÓNICO PARA BANCO DE CAPACITORES PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN</p>	<p style="text-align: right;">Pág. 7 / 17</p>
---	---	---

- d) Potencia aparente;
- e) Potencia activa;
- f) Potencia reactiva;

4.3.3.11. Registro de valores de:

- a) Tensión;
- b) Corriente;
- c) Factor de potencia;
- d) Potencia aparente;
- e) Potencia activa;
- f) Potencia reactiva;

4.3.3.12. Los intervalos de integración deben ser programables para tiempos entre 5 a 15 minutos, como mínimo. Los registros deben incluir la fecha y hora.

4.3.3.13. Los parámetros de ajuste, registros de eventos y programación deben ser almacenados en una memoria no volátil que conserve dichos datos por tiempo indefinido, en caso de falta de energía. Esta memoria debe ser configurable en modo circular

4.3.3.14. Todas las magnitudes registradas deben poder ser visibles en la pantalla y capturadas mediante los puertos, en forma local y remota. De igual manera, todos los parámetros deben poder ser configurados en forma local y remota.

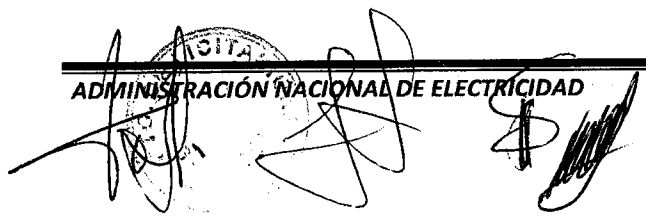
4.3.3.15. El control debe disponer de bornes para medición de tensión de referencia en el mismo.


4.3.4. **Comunicación local y remota:**

4.3.4.1. Debe contar con un puerto RS-232, conector tipo DB9, u opcionalmente podrá tener un puerto USB, en el equipo.

4.3.4.2. En forma adicional al puerto de conexión para PC, el control debe contar con un puerto RS – 232, conector tipo DB9 para comunicación remota, el cual debe soportar el Protocolo de comunicación DNP 3.0.

4.3.4.3. El control debe poder ser supervisado y operado en forma remota, mediante una unidad terminal remota (RTU), la cual no está incluida en el suministro del equipo. Para esto, el control electrónico debe contar con puertos de comunicación; de esta manera la configuración, operación y supervisión del control debe poder ser ejecutada mediante una RTU desde un Centro de Control.



	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.23 – Rev. 2 CONTROL ELECTRÓNICO PARA BANCO DE CAPACITORES PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN	Pág. 8 / 17
---	---	-------------

4.4. Marcación:

4.4.1. Placa de características:

4.4.1.1. El equipo debe contar con una placa de características las inscripciones grabadas en forma clara y además con pintura indeleble, en español de las siguientes informaciones, como mínimo:

- a) Administración Nacional de Electricidad – ANDE;
- b) Número de Licitación y Año de la Licitación;
- c) Marca;
- d) Fabricante;
- e) Procedencia;
- f) Modelo;
- g) Fecha de Fabricación(dd/mm/aa);
- h) Número de serie del fabricante;
- i) Tensión de nominal de servicio;
- j) Frecuencia;
- k) Clase de exactitud;
- l) Diagrama de Conexionado (puede estar en forma separada);
- m) Peso (kg.).

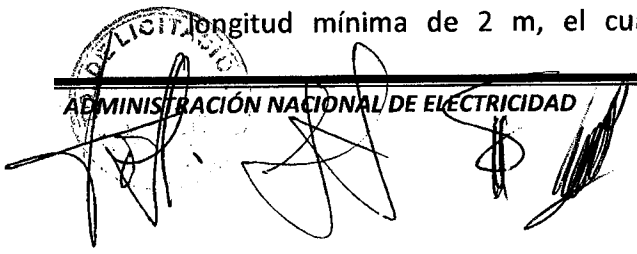
5. ACCESORIOS:

5.1. Características generales:


5.1.1. **Compatibilidad:** Todos los dispositivos que se hacen referencia en los accesorios deben ser compatibles para cumplir las funciones que son requeridas en el control, respectivamente.

5.1.2. **Fijación:** Debe ser posible la fijación mediante flejes o zunchos metálicos de 5/8" a postes de sección circular o cuadrada. Para esto, los dispositivos deben contar con sus soportes de acero galvanizado. Estos herrajes no deben presentar aristas vivas ni bordes cortantes.

5.1.3. **Transformador de alimentación:** El control debe ser alimentado mediante un transformador de potencial (TP), bipolar, con tensión primaria adecuada a la tensión entre fases de la red y tensión secundaria adecuada para la tensión de funcionamiento del control electrónico. Este transformador debe contar con un cable de conexión, con longitud mínima de 2 m, el cual está destinado a ser conectado a la caja de





	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.23 – Rev. 2 CONTROL ELECTRÓNICO PARA BANCO DE CAPACITORES PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN	Pág. 9 / 17
---	---	-------------

interconexión de los interruptores de maniobra para los bancos de capacitores. El transformador debe estar dimensionado para que a través del control se suministre la alimentación para el funcionamiento de los interruptores de maniobra que estarán asociados al banco y a la RTU, la cual tendrá un consumo mínimo de 50 W.

- 5.1.4. **Sensor de corriente de neutro:** El control debe contar con un sensor de corriente de neutro, cuya señal de salida de tensión esté en el rango de 0 a 10 V. Este sensor debe contar con un cable de conexión, con longitud mínima de 2 m, el cual está destinado a ser conectado a la caja de interconexión de los interruptores de maniobra para los bancos de capacitores.
- 5.1.5. **Sensor de corriente de línea:** El control debe contar con un sensor de corriente de línea, cuya señal de salida de corriente en el secundario esté en el rango de 0 a 5 A. Este sensor debe contar con un cable de conexión, con longitud mínima de 2 m, el cual está destinado a ser conectado a la caja de interconexión de los interruptores de maniobra para los bancos de capacitores. Este sensor debe trabajar con una aislación de clase 25 kV y en un rango de medición en el primario de 0 a 1000 A. La conexión a la línea debe ser realizada sin seccionamiento de la misma.

6. ENSAYOS DE TIPO:

6.1. Ensayos de Tipo:

6.1.1. Todos los Ensayos de Tipo deben ser realizados sobre un solo equipo 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, son los siguientes:

- a) **Verificación de la protección contra transitorios:** Según Norma ANSI/IEEE C62.41, sección 5.3.1 (6 kV / 3 kA categoría B3/C1).
- b) **Verificación de la protección electrostática:** Según Norma IEC 61000-4-2 (± 8 kV en contacto, ± 15 kV en aire).
- c) **Verificación de protección de sobretensiones transitorias:** Según Norma ANSI/IEEE C37.90.1 (oscilatoria de 2.5 kV/transitorios rápidos de 5 kV).
- d) **Verificación de susceptibilidad a irradiaciones de ruido eléctrico:** Según Norma ANSI/IEEE C37.90.2, 25-1000 MHz, 35 V/m.

7. ALCANCE DEL SUMINISTRO:

7.1. Equipos e informaciones

7.1.1. El control electrónico como fue especificado, de acuerdo a lo indicado en la tabla 1 de estas Especificaciones.

7.1.2. Software para PC con las siguientes funciones:

1. Programación del control.
2. Comunicación entre el control y la computadora y viceversa.
3. Lectura de las magnitudes registradas por el control.
4. Puesta a cero de los registros del control.
5. Capacidad de migrar todos los datos a formato de Planilla Electrónica Excel (.xls) y Word (.doc), u otros formatos similares.
6. Este software debe poder ser utilizado con computadores personales con entorno Windows XP, u otras versiones actualizadas.

7.1.3. Información con la descripción, funcionamiento, utilización, instalación, ajustes, operación, programación, mantenimiento y reparaciones del control, en idioma español, además de los catálogos técnicos respectivos, en formato papel y/o digital, respectivamente.

7.2. Accesorios:


7.2.1. Los accesorios para el puesto de acuerdo a lo indicado en la tabla 2 con las características citadas en el ítem 5 de estas Especificaciones, y cuyas cantidades a entregar son indicadas en el Pliego de Bases y Condiciones.

Tabla 2

Descripción de los accesorios
Transformador de alimentación, cable (lado secundario) y soporte.
Sensor de corriente de neutro, cable (lado secundario) y soporte.
Sensor de corriente de línea, cable (lado secundario) y soporte.

7.2.2. Cable de interconexión de la PC al equipo el cual debe tener conexión con puerto USB lado PC y el otro extremo debe tener conexión de acuerdo al conector del control, y cuyas cantidades a entregar son indicadas en el Pliego de Bases y Condiciones.



	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.23 – Rev. 2 CONTROL ELECTRÓNICO PARA BANCO DE CAPACITORES PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN	Pág. 11 / 17
---	---	--------------

7.3. Capacitación:

- 7.3.1. La provisión del control electrónico debe incluir un curso de capacitación, como mínimo de 1 día de duración, el cual debe incluir la instalación, y puesta en servicio.
- 7.3.2. La capacitación del mismo debe ser realizada en las instalaciones de la ANDE, en idioma español en la cual se indiquen los siguientes:
- Instrucciones completas para la instalación del equipo con sus accesorios y conexiones respectivas.
 - El entrenamiento debe proveer una capacitación completa de los recursos disponibles, con la indicación de los problemas y una adecuada ejecución de la puesta en servicio.
 - Los manuales y demás instructivos deben estar en idioma español.

8. EMBALAJE:

8.1. Embalaje:

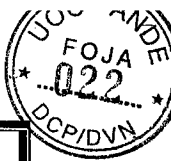
- 8.1.1. Los equipos deben ser acondicionados de manera a estar protegidos durante la manipulación, transporte y almacenado.
- 8.1.2. Los mismos se acondicionarán en número de unidades/caja que el fabricante crea conveniente, donde éstos estarán perfectamente acomodados para todas las solicitudes derivadas del transporte y movimiento a que serán sometidos.
- 8.1.3. Para proteger los equipos contra humedad, las cajas deben tener una envoltura plástica y elementos de material higroscópico (silica gel, etc.).
- 8.1.4. En el embalaje deber estar incluida la siguiente documentación:
1. Instrucciones de almacenamiento e instalación, con diseños para montaje sugerido por el fabricante;
 2. Otras informaciones que el fabricante considere importante.

8.2. Marcación del embalaje:

- 8.2.1. En la superficie externa de cada embalaje deberá figurar la siguiente información:

1. Administración Nacional de Electricidad – ANDE;





	<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.23 – Rev. 2 CONTROL ELECTRÓNICO PARA BANCO DE CAPACITORES PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN</p>	<p>Pág. 12 / 17</p>
--	---	---------------------

2. Número de Licitación y Año de la Licitación;
3. Número de Contrato;
4. Marca;
5. Fabricante;
6. Procedencia;
7. Año de fabricación;
8. Descripción del equipo o accesorios, según Alcance del Suministro de estas EE.TT.;
9. Cantidad de equipos en el embalaje;
10. Peso total, en kg;
11. Cantidad máxima de embalajes apilables, uno encima del otro, si aplicable.

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente			Aclarar			
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente			Aclarar			
DESCRIPCIÓN (Hoja 1/4)		EE.TT. 02.34.23 – Rev. 2	GARANTIZADO			
MARCA		Aclarar				
FABRICANTE		Aclarar				
MODELO		Aclarar				
PROCEDENCIA		Aclarar				
2	NORMAS TÉCNICAS DE REFERENCIA		Aclarar			
3	CONDICIONES DE SERVICIO	Apto para funcionar con las condiciones de instalación según ítem 3.1 de las Especificaciones	Sí			
		Apto para funcionar con características ambientales según ítem 3.2 de las Especificaciones	Sí			
		Apto para funcionar con las características de la red según ítem 3.3 de las Especificaciones	Sí			
4	CARACTERÍSTICAS DEL CONTROL ELECTRÓNICO	Características eléctricas	Tensión de funcionamiento, especificar (V)	110 ± 10% / 220 ± 10% / 99 a 242		
			Entrada para medición de tensión, transformador de potencial (V)	110 ± 10% / 220 ± 10% / 99 a 242		
			Entrada para medición de corriente de fase, transformador de corriente (A)	0 a 5		
			Entrada para medición de corriente de neutro, sensor de corriente (V)	0 a 10		
			Frecuencia nominal (Hz)	50 ± 2%		
		Características Constructivas	Gabinete	Grado de protección IP	≥ 55	
				Apto para instalación en la intemperie	Según ítem 4.2.1.2 de estas Especificaciones	
				Cuenta con resistencia anti-condensación	Sí	
				Material	Poliéster reforzado con fibra de vidrio	Aclarar
					Policarbonato con protección UV	Aclarar
			Acero al carbono con pintura según ítem 4.2.1.4 de estas Especificaciones		Aclarar	
			Acero inoxidable	Aclarar		
			Conexión a tierra: Mediante Borne	Interno / Externo		
			Fijación	Según ítem 4.2.1.6 de estas Especificaciones		
			Componentes internos: Digital con arquitectura modular, para futuras ampliaciones	Sí		
Pantalla interna: LCD, alfanumérica (2 Líneas), con iluminación propia	Sí					
Cable de control de interruptores: Interconexión	Sí					




<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">ANDE</div>	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.23 – Rev. 2 CONTROL ELECTRÓNICO PARA BANCO DE CAPACITORES PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN	Pág. 14 / 17
--	---	--------------

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente			Aclarar		
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente			Aclarar		
DESCRIPCIÓN (Hoja 2/4)		EE.TT. 02.34.23 – Rev. 2	GARANTIZADO		
4 CARACTERÍSTICAS DEL CONTROL ELECTRÓNICO	Operación local y remota	Operación de conexión y desconexión			
		Según ítem 4.3.1. de estas Especificaciones			
		Local	Mediante teclas en la parte frontal del equipo		Sí
			Permite: Acceso a los datos de operación		Sí
			Permite: Acceso a las mediciones		Sí
			Permite: Consulta o alteración de los ajustes		Sí
			Permite: Verificación de operación e inicialización		Sí
		Remota	Forma de comunicación		Mediante RTU
			Conmutador: Mando local/Mando remoto		Sí
			Preferencia para la operación		Modo local
		Funciones	Programación de funciones desde panel frontal y/o mediante PC por puerto local RS-232 o USB		Sí
			Configuración de relación de transformación de los TP y TC		Sí
			Control de operación por potencia reactiva		Sí
			Control de operación por tensión		Sí
	Control de operación por potencia reactiva y por tensión		Sí		
	Desconexión en función al valor de la corriente del neutro		Sí		
	Límite de operaciones por día		Sí		
	Retardo de la operación		Sí		
	Registro de operaciones de cierre y apertura		Sí		
	Cuenta con reloj con batería o supercapacitor, 100 h de autonomía		Sí		
	Seguridad en el acceso (1 nivel mínimo)		Sí		
	Medición de valores instantáneos		Tensión		Sí
			Corriente		Sí
			Factor de potencia		Sí
		Potencia aparente		Sí	
		Potencia activa		Sí	
			Potencia reactiva		Sí

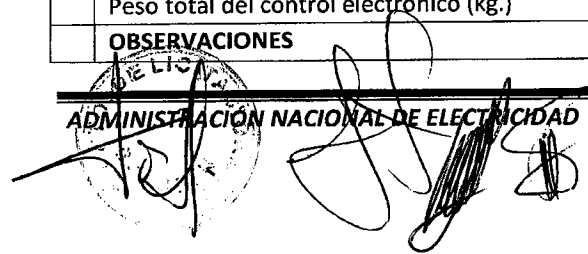
PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				Aclarar			
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				Aclarar			
DESCRIPCIÓN (Hoja 3/4)		EE.TT. 02.34.23 – Rev. 2		GARANTIZADO			
4	CARACTERÍSTICAS DEL CONTROL ELECTRÓNICO	Características funcionales	Registro de valores	Tensión	Sí		
				Corriente	Sí		
				Factor de potencia	Sí		
				Potencia aparente	Sí		
				Potencia activa	Sí		
				Potencia reactiva	Sí		
			Funciones		Rango mínimo de Intervalos integración, programable (minutos)	5 a 15	
					Almacenamiento de registros, parámetros de ajuste y programación: Memoria no volátil, configurable en modo circular	Sí	
					Magnitudes registradas visibles en pantalla y capturables mediante puertos, en forma local y remota	Sí	
					Parámetros configurables en forma local y remota	Sí	
					Bornes para medición de tensión de referencia del control	Sí	
			Comunicación local y remota		Local: tipo de conexión en el equipo (puerto)	RS – 232, conector tipo DB9 / USB	
					Remota	Puerto	RS – 232, conector tipo DB9
					Protocolo de comunicación:	DNP 3.0	
Marcación		Placa de características	Según ítem 4.4.1. de estas Especificaciones				
5	ACCESORIOS	Características generales	Compatibilidad: Compatibles con las funciones requeridas		Sí		
			Fijación:		Según ítem 5.1.2. de estas Especificaciones		
			Transformador de alimentación	Potencia nominal (VA)	Aclarar		
				Relación de transformación	Aclarar		
				Tipo	Bipolar		
				Cable en el secundario (mts.)	≥ 2		
				Soporte de fijación	Sí		
				Peso del soporte de fijación (Kg.)	Aclarar		
Peso del transformador (Kg.)	Aclarar						

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.23 – Rev. 2 CONTROL ELECTRÓNICO PARA BANCO DE CAPACITORES PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN	Pág. 16 / 17
---	---	--------------

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				Aclarar		
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				Aclarar		
DESCRIPCIÓN (Hoja 4/4)		EE.TT. 02.34.23 – Rev. 2	GARANTIZADO			
5	ACCESORIOS	Características generales	Sensor de corriente de neutro	Relación de transformación	Aclarar	
			Rango de señal de salida (V)	0 a 10		
			Cable en el secundario (mts.)	≥ 2		
			Soporte de fijación	Sí		
			Peso del soporte de fijación (Kg.)	Aclarar		
			Peso del sensor de corriente de neutro (Kg.)	Aclarar		
		Sensor de corriente de línea	Relación de transformación	Aclarar		
		Rango de señal de salida (A)	0 a 5			
		Clase de aislación (kV)	25			
		Rango de señal de entrada (A)	0 a 1000			
		Tipo de conexión en la línea	Sin seccionamiento			
		Cable en el secundario (mts.)	≥ 2			
		Soporte de fijación	Sí			
		Peso del soporte de fijación (Kg.)	Aclarar			
Peso del sensor de corriente de línea (Kg.)	Aclarar					
7	ALCANCE DEL SUMINISTRO	Equipos e informaciones	Control electrónico, según tabla 1	Sí		
			Software para PC, con funciones	Según ítem 7.1.2. de estas Especificaciones		
			Información en general	Según ítem 7.1.3. de estas Especificaciones		
		Accesorios	Transformador de alimentación, cable (lado secundario) y soporte	Aclarar Cantidad		
			Sensor de corriente de neutro, cable (lado secundario) y soporte	Aclarar Cantidad		
			Sensor de corriente de línea, cable (lado secundario) y soporte	Aclarar Cantidad		
			Cable de interconexión de la PC, según ítem 7.2.2 de estas Especificaciones	Aclarar Cantidad		
		Capacitación		Según ítem 7.3. de estas Especificaciones		
		8	EMBALAJE	Embalaje	Según ítem 8.1. de estas Especificaciones	
				Marcación de embalaje	Según ítem 8.2. de estas Especificaciones	
Peso total del control electrónico (kg.)			Aclarar			
OBSERVACIONES						



PLANILLA DE ENSAYOS DE TIPO

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				Aclarar		
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				Aclarar		
EE. TT. N° 02.34.23 – Rev. 2			GARANTIZADO			
DESCRIPCIÓN (Hoja 1/1)			Laboratorio en el cual se realizó el ensayo	N° de Protocolo	Valores satisfactorios según EE.TT. o Norma (Sí/No)	
5	ENSAYOS DE TIPO	Protocolos de Ensayos de Tipo adjuntados	1	Verificación de la protección contra transitorios: ANSI/IEEE C62.41, sección 5.3.1 (6 kV / 3 kA categoría B3/C1)		
			2	Verificación de la protección electrostática: IEC 61000-4-2 (± 8 kV en contacto, ± 15 kV en aire)		
			3	Verificación de protección de sobretensiones transitorias: ANSI/IEEE C37.90.1 (oscilatoria de 2.5 kV/transitorios rápidos de 5 kV)		
			4	Verificación de susceptibilidad a irradiaciones de ruido eléctrico: ANSI/IEEE C37.90.2 25-1000 MHz, 35 V/m		


 ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD



Lote N° 4

Item 2

EE.TT. N° 02.34.24 Rev. 1



ANDE

Departamento de Ingeniería de Distribución – DPO/ID División de Proyectos y Obras - DPO

Sección Normas y Especific. Técnicas – DPO/ID1

Gerencia Comercial – GC



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

ANDE N° 02.34.24 – Rev. 1

INTERRUPTOR UNIPOLAR PARA BANCO DE CAPACITORES PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN

Elaborado:	Revisado:	Aprobado:	Fecha:
 Ing. Victor E. Forcadell J. DPO/ID1 N° Personal: 2866	 Ing. Cesar A. Ferreira B. DPO/ID N° Personal: 4775	 Ing. Medardo K. Inoue U. DPO N° Personal: 2638	17/07/09
Revisión: 1			

Palabra clave: Equipos de Protección y Maniobra

Reemplaza a: 02.34.24


Fecha: 16/09/08



ÍNDICE

1.	OBJETIVO	1
2.	NORMAS DE REFERENCIA.....	1
3.	CONDICIONES DE SERVICIO.....	2
3.1.	Condiciones de instalación.....	2
3.2.	Condiciones ambientales.....	2
3.3.	Características eléctricas de la red.....	2
4.	CARACTERÍSTICAS DEL INTERRUPTOR.....	3
4.1.	Características generales y eléctricas.....	3
4.2.	Características constructivas.....	4
4.3.	Placa de identificación.....	5
5.	ACCESORIOS.....	6
5.1.	Gabinete de interconexión.....	6
6.	ENSAYOS DE TIPO Y RECEPCIÓN.....	7
6.1.	Ensayos de Tipo.....	7
6.2.	Ensayos de Recepción.....	7
6.3.	Muestreo y Aceptación o Rechazo del lote de Recepción.....	8
7.	ALCANCE DEL SUMINISTRO.....	9
7.1.	Materiales.....	9
7.2.	Capacitación.....	9
8.	EMBALAJE.....	9
8.1.	Embalaje.....	9
	PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS.....	11
	PLANILLA DE ENSAYOS DE TIPO.....	13




	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.24 – Rev. 1 INTERRUPTOR UNIPOLAR PARA BANCO DE CAPACITORES PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN	Pág. 1 / 13
---	--	-------------

1. OBJETIVO:

- 1.1. Estas Especificaciones Técnicas tienen por objeto establecer los requisitos mínimos a ser satisfechos en el suministro de interruptores monofásicos para banco de condensadores monofásicos (capacitores), para la maniobra de los mismos, con instalación en conexión estrella con neutro puesto a tierra solidamente y destinados a ser utilizados en líneas aéreas de distribución primarias, trifásicas, en Media Tensión.
- 1.2. Los equipos objeto de esta Especificación Técnica están destinados a ser utilizados en conjunto con los equipos objeto de las Especificaciones Técnicas y considerando sus últimas revisiones, son las siguientes:
- Especificación N°: 02.34.23 - Control Electrónico para Banco de Capacitores para líneas de Media Tensión
 - Especificación N°: 02.65.15 - Banco de Capacitores Monofásicos para líneas de Media Tensión
- 1.3. Estas Especificaciones comprende un interruptor que debe maniobrar en Bancos de Capacitores monofásicos en conexión trifásica de 300 kvar – 3 x 100 kvar , 600 kvar – 3 x 200 kvar y 1.200 kvar – 3 x 2 x 200 kvar .
Estas Especificaciones comprende el siguiente ítem:

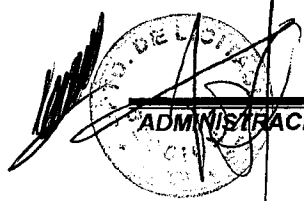
Tabla 1

ÍTEM N°	DESCRIPCIÓN
1	Interruptor unipolar para banco de capacitores para líneas de Media Tensión, corriente nominal 200 A

2. NORMAS DE REFERENCIA:

2.1. En la aplicación de esta Especificación, será necesario consultar la siguiente Norma:

- IEC 871-1 : Shunt Capacitor for A.C power Systems having a rated voltage above 660 V. Part 1 – General
- IEC 871-2 : Shunt Capacitor for A.C power Systems having a rated voltage above 660 V. Part 2 - Endurance Testing
- IEC 60265-1 : Interruptores de alta tensión. Parte 1: Interruptores para tensiones asignadas superiores a 1kV e inferiores a 52 kV.



- IEC 60694 : Estipulaciones comunes para las normas de aparamenta de alta tensión.

2.2. Serán aceptadas otras Normas de Fabricación y Ensayo, siempre y cuando aseguren una calidad del equipo 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 la Norma mencionada, prevalecerá lo indicado en las Especificaciones.

3. **CONDICIONES DE SERVICIO:**

3.1. **Condiciones de instalación:**

3.1.1. Los equipos serán montados a la intemperie en postes de sostén de líneas de media tensión.

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 %
- Cota de instalación (m.s.n.m.) : < 1000 metros

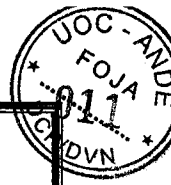
3.3. **Características eléctricas de la red:**

- 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 INTERRUPTOR:

4.1. Características generales y eléctricas:

- Numero de polos : 1
- Clase de temperatura ambiente : -5 / C. (-5 / +50 °C)
- Cantidad minima de operaciones sin carga : 30.000 (de apertura y cierre)
- Frecuencia Nominal : 50 Hz.
- Tensión máxima de operación : 25 kV
- Tensión soportada a impulso atmosférico : 125 kV – Valor de cresta
- Tensión soportada a frecuencia industrial de corta duración : 50 kV (Valor eficaz)
- Corriente momentánea asimétrica : Minima de 9 kA (Valor eficaz)
- Corriente de corta duración : 6 kA (1/2 seg.), 4,5 kA (1 seg.)
- Corriente nominal de cierre capacitiva : Minima de 200 A



4.2. **Características constructivas :**

4.2.1. El equipo interruptor debe ser unipolar, con cámara de extinción en vacío o en gas SF6.

4.2.2. El mecanismo de comando para operación del mismo debe funcionar con accionamiento por solenoides, con una tensión a ser suministrada desde el Control Electrónico.

4.2.3. El interruptor debe tener los siguientes accesorios:

4.2.3.1. Indicador de posición: Visible desde el suelo, mostrando claramente si el interruptor esta abierto o cerrado. La indicación correspondiente al estado Cerrado debe estar en color rojo y la correspondiente al estado Abierto debe estar en color verde, y debe permitir su visualización nocturna con reflector, además se debe tener en forma escrita en el indicador si esta abierto o cerrado, respectivamente.

4.2.3.2. Dispositivo de accionamiento manual: Para apertura o cierre manual, a través de una palanca o barra de maniobra apto para accionamiento mediante pértiga de maniobras desde el nivel del suelo.

4.2.4. **Contactos :**

4.2.4.1. Principales: Los contactos principales deber ser de material resistente al arco eléctrico, y tener las características de acuerdo al ítem 4.1.

4.2.4.2. Auxiliar: 1 relé de simple polaridad y dos contactos (dpst) 1 contacto normalmente abierto y 1 contacto normalmente cerrado (capacidad 2 A a 110 Vac), como mínimo. El cableado de control debe incluir los cables de conexión a estos contactos.

4.2.5. **Envolvente :**


4.2.5.1. El material de la envolvente debe ser porcelana vitrificada, resina cicloalifática o goma silicona, de color gris o marrón, sin porosidades, químicamente inerte, no higroscópica, alto punto de fusión, de características adecuadas para asegurar una vida útil prolongada y soportar las solicitaciones derivadas de la instalación a la intemperie, como ser: lluvia, radiación solar, altas temperaturas, etc.

4.2.5.2. Debe soportar los esfuerzos que eventualmente pudieran producirse en la instalación del equipo, particularmente en el momento de la conexión de los cables de MT al mismo.

4.2.6. **Bornes :**

4.2.6.1. Material y diseño: Los bornes deben ser de cobre o aleación de cobre estañados



	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.24 – Rev. 1 INTERRUPTOR UNIPOLAR PARA BANCO DE CAPACITORES PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN	Pág. 5 / 13
---	--	-------------

dimensionados para la corriente nominal.

4.2.6.2. Sección admisible de conductores: Los bornes deben ser aptos para conectar conductores de cobre o aluminio de 16 mm² a 50 mm² de sección transversal, en ambos terminales (entrada y salida).

4.2.6.3. El borne de puesta a tierra de la cuba debe ser apto para conductores de cobre de 16 mm² a 50 mm² de sección transversal, el cual debe ser conectado al sistema de puesta a tierra.

4.2.7. **Cuba :**

4.2.7.1. La cuba que contendrá a la parte activa del accionamiento será fabricada de chapas de acero inoxidable. Debe estar herméticamente cerrada, con las soldaduras fundidas en el metal base, sin bordes filosos o rugosos, y evitar la acumulación de agua en su superficie.

4.2.7.2. Cada interruptor debe tener un asa soldada para sujeción de éste al herraje de soporte del banco de capacitores. Los accesorios para montar a esta estructura deben ser de acero inoxidable o galvanizado.

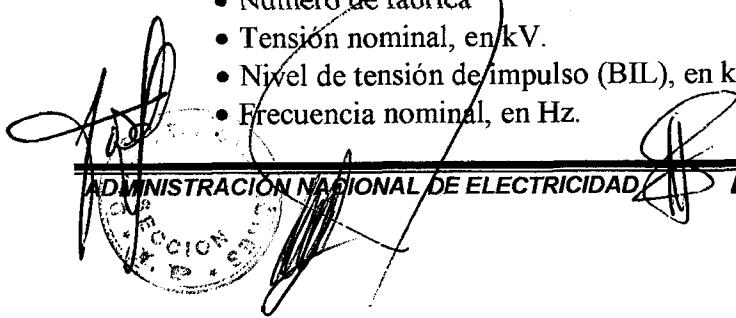
4.2.8. **Cableado de control:**


4.2.8.1. El cableado de control de cada interruptor debe tener una longitud mínima de 2 metros, también debe tener un conector apropiado a cada interruptor. La conexión debe ser en el gabinete de interconexión.

4.3. **Placa de Identificación:**

4.3.1. El interruptor debe estar provisto de una placa de identificación en acero inoxidable grabado bajo relieve, inalterable a la intemperie, consignando los datos de forma indeleble y legible, impresos en idioma español, que se detallan a continuación:

- Administración Nacional de Electricidad - ANDE
- Número de Licitación, Año de la Licitación
- Marca
- Fabricante
- Procedencia
- Modelo
- Año de fabricación
- Número de fábrica
- Tensión nominal, en kV.
- Nivel de tensión de impulso (BIL), en kV
- Frecuencia nominal, en Hz.



	<p style="text-align: center;">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.24 – Rev. 1 INTERRUPTOR UNIPOLAR PARA BANCO DE CAPACITORES PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN</p>	<p style="text-align: right;">Pág. 6 / 13</p>
---	--	---

- Corriente nominal, en A
- Máxima corriente capacitiva para cierre o apertura, en A
- Rango de tensión de control, en V
- Diagrama de conexiónado
- Peso total, en kg

5. ACCESORIOS

5.1. Gabinete de interconexión:

El gabinete de interconexión es utilizado para interconectar el cableado de control de los tres interruptores al cableado del sistema de control automático.

5.1.1. Aislación: La caja debe ser para una instalación externa con grado de aislación mínima de IP55, en la tapa debe tener burlete de goma, y también dispositivos pasa cables para asegurar la estanqueidad.

5.1.2. El material del gabinete debe ser de:

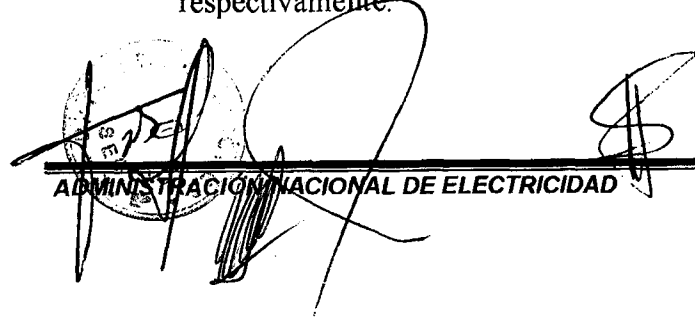
- poliéster reforzado con fibra de vidrio;
- policarbonato con protección contra rayos UV de características adecuadas;
- acero al carbono, con pintura de base superficial anti-corrosiva, y pintura de acabado externo adecuada para este tipo de superficie.
- acero inoxidable, siendo que en este último caso no hay necesidad de pintura alguna.


5.1.3. Construcción: Para la instalación a la intemperie debe tener un acabado para aguantar las condiciones climáticas y una superficie continua, uniforme y lisa, satisfactoria.

5.1.4. Conexión a tierra: Para la conexión a tierra de las partes correspondientes, el gabinete debe tener un borne de conexión, interno o externo al mismo, el cual debe ser apto para conductores de cobre de 16 mm² a 50 mm². Debe verificarse la continuidad eléctrica entre la puerta y la caja del gabinete, si la misma es metálica.

5.1.5. Fijación: Debe ser posible su fijación mediante flejes o zunchos metálicos de 5/8" a postes de sección circular o cuadrada.

5.1.6. Conexión de cableado: La caja debe tener internamente borneras adecuadas para realizar la interconexión con el Control Automático, fuente de alimentación y los sensores, respectivamente.



	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.24 – Rev. 1 INTERRUPTOR UNIPOLAR PARA BANCO DE CAPACITORES PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN	Pág. 7 / 13
---	--	-------------

6. ENSAYOS DE TIPO Y RECEPCIÓN

6.1. Ensayos de Tipo:

6.1.1. Los Ensayos de Tipo, deben ser realizados según lo establecido en el capítulo 6 de la Norma IEC 60265-1, y en estas EE.TT.

- a) **Ensayos dieléctricos:** IEC 60265-1, apartado 6.2
- b) **Medida de la resistencia del circuito principal:** IEC 60265-1, apartado 6.4
- c) **Ensayos de calentamiento** IEC 60265-1, apartado 6.5
- d) **Ensayos de corriente de corta duración y con el valor de corriente de cresta admisible:** IEC 60265-1, apartado 6.6
- e) **Verificación de la protección:** IEC 60265-1, apartado 6.7
- f) **Ensayos de estanquidad:** IEC 60265-1, apartado 6.8
- g) **Ensayos de compatibilidad electromagnética (CEM):** IEC 60265-1, apartado 6.9
- h) **Ensayos de establecimientos y de corte:** IEC 60265-1, apartado 6.101
- i) **Ensayos de funcionamiento mecánico:** IEC 60265-1, apartado 6.102

6.2. Ensayos de Recepción:

6.2.1. **Clasificación de los Ensayos de Recepción:** Los Ensayos de Recepción, serán realizados de acuerdo a lo estipulado en estas EE.TT, estas comprenden los siguientes:

- a) **Inspección general:** Deben ser verificados los siguientes requisitos:
 - 1. Material, Acabado superficial y dimensiones de acuerdo a las características constructivas, según lo establecido en ítem 4.2 de estas EE.TT.
 - 2. Placa de identificación, según lo establecido en ítem 4.3 de estas EE.TT.
 - 3. Accesorios, de acuerdo a las características constructivas, según lo establecido en ítem 5.1 de estas EE.TT
 - 4. Acondicionamiento y embalaje, según ítem 8.1 de estas EE.TT
- b) **Ensayo dieléctrico del circuito principal:** IEC 60694, apartado 7.1
- c) **Ensayo dieléctrico de los circuitos auxiliares y de mando:** IEC 60694, apartado 7.2

d) Ensayo de la resistencia del circuito principal: IEC 60694, apartado 7.3

e) Ensayo de operación de comando: Ensayos básicos de operación, de lo siguiente:

1. Comando local eléctrico : 3 aperturas y cierres, respectivamente
2. Comando local mecánico : 2 aperturas y cierres, respectivamente

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


- 6.3.1. El criterio de Muestreo y Aceptación o Rechazo de los lotes de interruptores a ser suministrados será según lo establecido en la Tabla 2
- 6.3.2. Si el número de unidades defectuosas estuviese comprendido entre Ac y Re (excluyendo estos valores), debe ser ensayada la segunda muestra. El total de unidades defectuosas encontradas después de haber sido ensayadas las dos muestras, debe ser igual o inferior al mayor valor de Ac especificado.
- 6.3.3. Si el tamaño de la muestra requerida fuese mayor o igual al tamaño del lote, se debe efectuar la Inspección general a todas las unidades que componen el lote.
- 6.3.4. Si el tamaño de la muestra requerida fuese mayor a 500 unidades, el lote debe ser fraccionado.

Tabla 2

Tamaño del lote en unidades	Secuencia	Tamaño de la muestra	Ac	Re
0 a 8	1°	2	0	1
9 a 15	1°	3	0	1
16 a 25	1°	5	0	1
26 a 50	1°	8	0	1
51 a 90	1°	8	0	2
	2°	8	1	2
91 a 150	1°	13	0	2
	2°	13	1	2
151 a 280	1°	20	0	3
	2°	20	3	4
281 a 500	1°	32	1	4
	2°	32	4	5

Ac: N° de especímenes defectuosos que permite la Aceptación del lote.

Re: N° de especímenes defectuosos que implica el Rechazo del lote.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.24 – Rev. 1 INTERRUPTOR UNIPOLAR PARA BANCO DE CAPACITORES PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN	Pág. 9 / 13
---	--	-------------

UUC AV
 FOJA
 * 005...
 CP/DVN

7. ALCANCE DEL SUMINISTRO

7.1. Materiales:

7.1.1. Los materiales deben ser los siguientes, con sus cantidades respectivas:

- Interruptores unipolares, según estas EE.TT.
- Un Gabinete de Interconexión por cada tres Interruptores para un Banco Trifásico de Capacitores Monofásicos.
- Un cable de conexión con su conector por cada interruptor.
- Herrajes y accesorios para la fijación al poste de Media Tensión para los interruptores y el gabinete de interconexión, respectivamente.
- Catálogo de ensamble de los Interruptores, y Gabinete de Interconexión conteniendo la instalación, y forma de izaje de los mismos, en idioma español.
- El fabricante debe agregar a la lista otros materiales que considere indispensables para el correcto funcionamiento del equipo.

7.2. Capacitación:

7.2.1. La provisión del equipo debe incluir un curso de capacitación, como mínimo de 2 días de duración, el cual debe incluir el conexionado con el Banco de capacitores y el Control Electrónico junto con el montaje del mismo con todos sus accesorios.

7.2.2. La capacitación del mismo debe ser realizada en las instalaciones de la ANDE, en idioma español en la cual indique los siguientes:


- Instrucciones completas para la instalación de los interruptores y las consideraciones en la interconexión con el Control Electrónico, en conjunto con el Banco de capacitores, respectivamente.
- El entrenamiento debe proveer una capacitación completa de los recursos disponibles, con la indicación de los problemas y una adecuada ejecución del mantenimiento preventivo y correctivo, de los interruptores y accesorios, respectivamente.

8. EMBALAJE:

8.1. Embalaje:

8.1.1. Los distintos componentes de los interruptores a ser suministrados deberán ser embalados separadamente, de tal manera que cada embalaje contenga solamente el



	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.24 – Rev. 1 INTERRUPTOR UNIPOLAR PARA BANCO DE CAPACITORES PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN	Pág. 10 / 13
---	--	--------------

mismo tipo de elemento. El embalaje debe proteger al equipo durante la manipulación, transporte y almacenado.

8.1.2. El embalaje debe ser adecuado para intemperie, cualquier elemento que no esté diseñado para almacenamiento a la intemperie debe empacarse por separado, marcarse “ALMACENAR EN INTERIOR”. Se debe tener en el exterior del embalaje una lista del contenido de partes e instrucciones de almacenamiento, en bolsas impermeables o impresas en etiquetas impermeables. Toda la madera usada para empaque debe estar libre de insectos, no se acepta el uso de paja o aserrín en los embalajes.

8.1.3. Cada embalaje llevará impresa las siguientes informaciones como mínimo:

- a) Administración Nacional de Electricidad - ANDE
- b) Número de Licitación, Año de la Licitación y N° de Contrato.
- c) Marca
- d) Fabricante
- e) Procedencia
- f) Año de fabricación.
- g) Descripción del equipo contenido en el embalaje según tabla 1 de estas EE. TT .
- h) Cantidad de equipos en el embalaje.
- i) Peso bruto total (kg).
- j) Indicación de puntos de izaje.
- k) Cantidad máxima de embalajes apilables.

8.1.4. Para proteger los equipos contra humedad, las cajas deben tener una envoltura plástica y un elemento de material higroscópico.

8.1.5. En el embalaje debe estar incluida la siguiente documentación:

- a) Manual de instrucciones sobre almacenamiento, instalación y manipuleo en general de los interruptores, en idioma español.
- b) Otras informaciones que el proveedor considere importantes.




ANPE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.24 – Rev. 1 INTERRUPTOR UNIPOLAR PARA BANCO DE CAPACITORES PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN	Pág. 11 / 13
------	--	--------------

UOC -
 FOJ
 003
 DOP/DVN

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

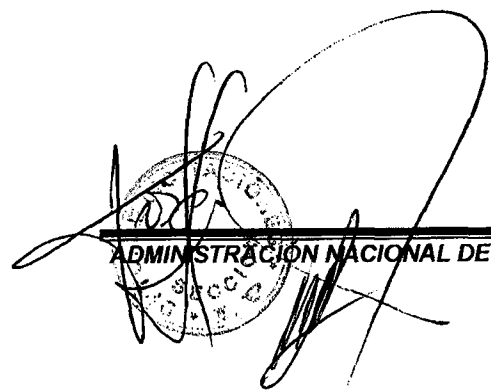
Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				
DESCRIPCIÓN		EE.TT. N° 02.34.24 - Rev. 1	GARANTIZADO	
MARCA		Aclarar		
FABRICANTE		Aclarar		
TIPO O MODELO		Aclarar		
PROCEDENCIA		Aclarar		
NORMAS DE FABRICACIÓN Y ENSAYOS		IEC 60265-1 / IEC 60694		
3	CONDICIONES DE SERVICIO	Instalación	Según ítem 3.1 de estas EE. TT.	
		Apto para funcionar bajo condiciones ambientales, según ítem 3.2 de las Especificaciones	Sí	
		Apto para funcionar con características eléctricas del sistema de distribución, según ítem 3.3 de las Especificaciones.	Sí	
4	Características generales y eléctricas	Numero de polos	1	
		Clase de temperatura ambiente	-5 / C. (-5 / +50 °C)	
		Cantidad mínima de operaciones sin carga	30.000 (de apertura y cierre)	
		Frecuencia Nominal	50 Hz.	
		Tensión máxima de operación	25 kV	
		Tensión soportada a impulso atmosférico	125 kV – Valor de cresta	
		Tensión soportada a frecuencia industrial de corta duración	50 kV (Valor eficaz)	
		Corriente momentánea asimétrica	Mínima de 9 kA (Valor eficaz)	
		Corriente de corta duración	6 kA (1/2 seg.), 4,5 kA (1 seg.)	
	Corriente nominal de cierre capacitiva	Mínima de 200 A		
	Características constructivas	Cámara de extinción	Vacío o Gas SF6	
		Mecanismo de accionamiento	Por solenoides	
		Alimentación	Según ítem 4.2.2 de estas EE. TT.	
		Accesorios	Indicador de posición	Según ítem 4.2.3.1 de estas EE. TT.
			Dispositivo de accionamiento manual	Según ítem 4.2.3.2 de estas EE. TT.
		Contactos	Principales	Según ítem 4.2.4.1 de estas EE. TT.
			Auxiliar (DPST)	1-NC y 1-NA (capacidad de 2 A a 110 Vac)
Envolvente (Según 4.2.5. de las EE.TT.)		Material	Porcelana vitrificada / resina cicloalifática / goma silicona	
	Color	Gris / Marrón		
	Resistente a la intemperie	Sí		
	Soporta esfuerzos mecánicos	Sí		



	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.34.24 – Rev. 1 INTERRUPTOR UNIPOLAR PARA BANCO DE CAPACITORES PARA LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN	Pág. 12 / 13
---	--	--------------

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente							
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente							
	DESCRIPCIÓN		EE.TT. N° 02.34.24 – Rev. 1	GARANTIZADO			
4	CARACTERÍSTICAS DEL INTERRUPTOR	Características constructivas	Bornes	Material y diseño	Cobre estañado o aleación de cobre estañado		
				Sección admisible de conductores	$\geq 16 ; \leq 50 \text{ (mm}^2\text{)}$		
				Borne para conductores de cuba para SPAT	$\geq 16 ; \leq 50 \text{ (mm}^2\text{)}$		
				Cuba	Material de parte activa del accionamiento	Acero inoxidable	
					Construcción	Según ítem 4.2.7 de estas EE. TT.	
					Accesorios de montaje	Acero inoxidable o acero galvanizado	
				Cableado de control	Longitud	$\geq 2 \text{ mts.}$	
					Conectores	Sí	
					Placa de identificación	Según ítem 4.3.1 de estas EE. TT.	
			5	ACCESORIOS	Gabinete de interconexión	Grado de protección IP	55
Material	Según ítem 5.1.2 de estas EE. TT.						
Construcción	Según ítem 5.1.3 de estas EE. TT.						
Conexión a tierra	Según ítem 5.1.4 de estas EE. TT.						
Fijación	Según ítem 5.1.5 de estas EE. TT.						
Conexión del cableado	Según ítem 5.1.6 de estas EE. TT.						
7	ALCANCE DEL SUMINISTRO	Materiales	Según ítem 7.1 de estas EE. TT.				
		Capacitación	Según ítem 7.2 de estas EE. TT.				
8	EMBALAJE		Según ítem 8.1 de estas EE. TT.				
	OBSERVACIONES						




PLANILLA DE ENSAYOS DE TIPO

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente			
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente			
		Laboratorio en el cual se realizó el ensayo	Referencia o N° de certificado
			Valores satisfactorios según Norma de Ensayo (Si/No)
6	ENSAYOS DE TIPO		
	Protocolo de Ensayos de tipo adjuntados, Apartados Norma IEC 60265-1		
	Ensayos aplicados AL interruptor		
	Ensayos dieléctricos: IEC 60265-1, apartado 6.2		
	Medida de la resistencia del circuito principal: IEC 60265-1, apartado 6.4		
	Ensayos de calentamiento: IEC 60265-1, apartado 6.5		
	Ensayos de corriente de corta duración y con el valor de corriente de cresta admisible: IEC 60265-1, apartado 6.6		
	Verificación de la protección: IEC 60265-1, apartado 6.7		
	Ensayos de estanquidad: IEC 60265-1, apartado 6.8		
	Ensayos de compatibilidad electromagnética (CEM): IEC 60265-1, apartado 6.9		
	Ensayos de establecimientos y de corte: IEC 60265-1, apartado 6.101		
	Ensayos de funcionamiento mecánico: IEC 60265-1, apartado 6.10		