ANDE ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD

CONTRATO N° 6066/2014

Licitación Pública Nacional ANDE N° 1053/2014

ID - 280909

Adquisición de Transformadores Convencionales de Distribución

BONOS SOBERANOS DEL TESORO

PROVEEDOR: TRAFOSUR S.A.

ITEMS 1 Y 2

AÑO 2014

Contrato N° 6066/2014

Entre la Administración Nacional de Electricidad - ANDE, entidad autárquica, regida por Ley N° 966/64, representada en este acto por su Presidente, Ing. Víctor Raúl Romero Solís, con Cédula de Identidad Civil N° 658.632, nombrado en el cargo por Decreto del Poder Ejecutivo N° 44 de fecha 19 de Agosto de 2013, con domicilio legal y especial en la Avenida España N° 1268 de la Ciudad de Asunción, capital de la República del Paraguay, en lo sucesivo denominada "LA CONTRATANTE", por una parte, y, por la otra, la firma Trafosur S.A., domiciliada en la Avda. Molas López 2321 c/ Avda. Artigas, Asunción, República del Paraguay, representada para este acto por el Lic. Juan Carlos Guanes Carrillo, con Cédula de Identidad N° 824.211, según Poder Especial otorgado por dicha firma, denominada en adelante el PROVEEDOR, denominadas en conjunto "LAS PARTES" e, individualmente, "PARTE", acuerdan celebrar el presente "Contrato de **Adquisición de Transformadores Convencionales de Distribución**", 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 "Licitación Pública Nacional ANDE N° 1053/2014 "Adquisición de Transformadores Convencionales de Distribución", Items 1 y 2, detallados en la Sección III - Suministros Requeridos, que serán proveídos de acuerdo 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) El Pliego de Bases y Condiciones y sus Adendas o modificaciones;

(c) Las Instrucciones al Oferente (IAO) y las Condiciones Generales del Contrato (CGC) publicadas en el portal de Contrataciones Públicas.

(d) La oferta del Proveedor;

(e) La resolución de adjudicación del Contrato emitida por la Contratante y su respectiva notificación;

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

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

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 financiado con fondos de los Bonos Soberanos del Tesoro emitidos en el año 2014, previstos bajo el rubro 20004.533 – 14 - 20 – 004 - 2014/20656 del Presupuesto de Programas de Inversiones Energéticas del presente ejercicio financiero, con Certificación de Disponibilidad Presupuestaria N° 634/2014 de fecha 22 de agosto de 2014, cuya diferencia presupuestaria será cubierta con la modalidad Plurianual, y estará sujeta a la aprobación del Presupuesto correspondiente al año 2015.

Esta contratación está incluida en el Plan Anual de Contrataciones (PAC) con el ID N° **280.909. Con Certificación Plurianual, sujeta a la aprobación de la partida presupuestaria correspondiente al año 2015.**

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

El presente Contrato es el resultado del procedimiento de Licitación Pública Nacional N° 1053/2014, convocado por la ANDE, según Resolución P/CP/N° 2882/2014.La Adjudicación fue realizada por Resolución P/CP/N° 3098/2014

5. PRECIO UNITARIO Y EL IMPORTE TOTAL A PAGAR POR LOS BIENES y/o SERVICIOS. (Art. 37, Inciso c) de la Ley N° 2051)

Trafosur S.A.

Ítem	Descripción	Marca	Procedencia	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario G (IVA Incluido)	Precio Total G (IVA Incluido)
1	**Transformador monofásico convencional de distribución de 25 kVA**	Trafosur	Paraguay	Unidad	**600**	4.000.000	2.400.000.000

por un monto total de G 2.400.000.000 (dos mil cuatrocientos millones de guaraníes), IVA incluido.

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

Ítem	Descripción	Marca	Procedencia	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario G (IVA Incluido)	Precio Total G (IVA Incluido)
2	Transformador trifásico convencional de distribución de 100 kVA	Trafosur	Paraguay	Unidad	1.000	9.836.640	9.836.640.000

por un monto total de G 9.836.640.000 (nueve mil ochocientos treinta y seis millones seiscientos cuarenta mil guaraníes), IVA incluido.

El Proveedor se compromete a proveer los Bienes a la Contratante y a subsanar los defectos de éstos de conformidad a las disposiciones del Contrato.

La Contratante se compromete a pagar al Proveedor como contrapartida del suministro de los bienes y servicios y la subsanación de sus defectos, el Precio del Contrato o las sumas que resulten pagaderas de conformidad con lo dispuesto en las Condiciones Especiales del Contrato (CEC).

6. VIGENCIA DEL CONTRATO

El Plazo de Vigencia del Contrato es desde la suscripción del mismo hasta la emisión del Acta de Recepción Definitiva de los Bienes.

7. PLAZO, LUGAR Y CONDICIONES DE LA PROVISIÓN DE BIENES. (Art. 37, Inciso d) de la Ley N° 2051).

Los bienes deben ser entregados dentro del plazo y en el lugar establecido en la Sección III – Plan de Entrega.

8. ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO.

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

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

9. FORMA Y TÉRMINOS PARA GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO. (Art. 37, Inciso g), de la Ley N° 2051).

La garantía para el fiel cumplimiento del contrato se regirá por lo establecido en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato, la cual se presentará a más tardar dentro de los 10 (días) calendarios siguientes a la firma del contrato. La garantía de fiel cumplimiento debe ser equivalente al diez por ciento (**10%**) del monto total del contrato y una Garantía de Anticipo por el cien por ciento (100%) del monto total anticipado.

10. MULTAS. (Art. 37, Inciso i), de la Ley N° 2051).

Las multas y otras penalidades que rigen en el presente contrato serán aplicadas conforme con las Condiciones Especiales y Generales del Contrato. Llegado al monto equivalente a la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato, la Contratante podrá aplicar el procedimiento de rescisión de contratos de conformidad al Artículo 59 inc. c) de la Ley N° 2.051/03 "De Contrataciones Públicas", caso contrario deberá seguir aplicando el monto de las multas que correspondan.

La rescisión del contrato o la aplicación de multas por encima del porcentaje de la Garantía de Cumplimiento del Contrato deberá comunicarse a la DNCP a los fines previstos en el Artículo 72 de la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas".

11. CAUSALES Y PROCEDIMIENTO PARA SUSPENDER TEMPORALMENTE, DAR POR TERMINADO ANTICIPADAMENTE O RESCINDIR EL CONTRATO. (Art. 37, Inciso k) 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° 2.051/03, y en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato (CGC y CEC).

12. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS. (Art. 37 Inciso l), Ley N° 2051)

Cualquier diferencia que surja durante la ejecución de los Contratos se dirimirá conforme las reglas establecidas en la legislación aplicable y en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato.

13. ANULACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN

Si la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas resolviera anular la adjudicación de la Contratación debido a la procedencia de una protesta o investigación instaurada en contra del procedimiento, y si dicha nulidad afectara al Contrato ya suscrito entre LAS PARTES, el Contrato

Ing. José L. González C.
Dir. de Proy. de Distribución

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

o la parte del mismo que sea afectado por la nulidad quedará automáticamente sin efecto, de pleno derecho, a partir de la comunicación oficial realizada por la D.N.C.P., debiendo asumir LAS PARTES las responsabilidades y obligaciones derivadas de lo ejecutado del contrato.

En testimonio de conformidad se suscriben 2 (dos) ejemplares, de 5 (cinco) páginas cada uno y anexos, de un mismo tenor y a un solo efecto en la Ciudad de Asunción, República del Paraguay, en fecha 16 DIC. 2014

ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD
Ing. VICTOR ROMERO SOLIS
Presidente

Juan Carlos Guanes Carrillo
C.I. N° 824.211
Trafosur S.A.
RUC N° 80026314 -6

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

Lic. GRACIELA NUÑEZ
Secretaria General

Ing. José L. González C.
Dirección de Distribución

Ing. Mariano Esquivel
Dirección de Distribución

PREMIO COMPROMISO CON LA CALIDAD
CATEGORIA BRONCE - AÑO 2011

Trafosur Transformadores

Formulario Nº 1

Información sobre el Oferente

Fecha: 17 de Octubre de 2014
LPN Nº: 1053/2014 "Adquisición de Transformadores Convencionales de Distribución"
Página 1 de 1

1. Nombre o Razón Social del Oferente: TRAFOSUR S.A.
2. Si se trata de un Consorcio, nombre jurídico de cada miembro: NO CORRESPONDE
3. País donde está constituido o incorporado el Oferente en la actualidad o País donde intenta constituirse o incorporarse: PARAGUAY
4. Año de Constitución del Oferente o incorporación del Oferente: 16/10/1968
5. Dirección Jurídica del Oferente en el país donde está constituido o incorporado: Av. Felipe Molas López N° 2321 c/Artigas
6. Información del Representante autorizado del Oferente: Nombre: Juan Carlos Guanes Carrillo Dirección: Denis Roa 1850, Asunción Número de Teléfono y fax: 607 446 Dirección de correo electrónico: trafosur@trafosur.com.py

Lic. JUAN CARLOS GUANES C.
Director
TRAFOSUR S.A.

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

Ing. José L. González C.
Dpto. de Proy. de Distribución

PREMIO COMPROMISO CON LA CALIDAD
CATEGORIA BRONCE - AÑO 2011

Formulario N° 3
Formulario de oferta

Fecha: 17 de Octubre de 2014
LPN N°: 1053/2014

VISTO - AUDITORIA INTERNA
Art. 54° - Decreto N° 21909/03
No implica análisis detallado de su contenido
Lic. Ermelinda E. Fernández F.
Auditor

A: Administración Nacional de Electricidad (ANDE)
Avenida España N°1268.-

Nosotros, los suscritos, declaramos que:

a) Hemos examinado y no hallamos objeción alguna a los Documentos de Licitación, incluyendo las Instrucciones a los Oferentes (IAO) y las Condiciones Generales del Contrato (CGC) aprobadas por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas y difundida en el Sistema de Información de las Contrataciones y las Adendas publicadas,

b) Nuestra firma no está comprendida en las limitaciones o prohibiciones para contratar con el Estado en general y con esta Convocante en particular, establecidas en el artículo 40 de la Ley N° 2051/03.

c) Nos abstenemos de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados del 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 pudieran otorgarnos condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes, como por ejemplo, y de manera no enunciativa y no limitativa, el soborno y la colusión.

d) Asumimos el compromiso de comunicar por medios fehacientes al 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.

e) Declaramos que hemos verificado toda la documentación que compone nuestra oferta 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.

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

g) 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.

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

Lic. JUAN CARLOS GUANES C.
Director
TRAFOSUR S.A.

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

PREMIO COMPROMISO CON LA CALIDAD
CATEGORIA BRONCE - AÑO 2011
Trafosur Transformadores

h) Si nuestra oferta es aceptada, nos comprometemos a obtener una Garantía de Cumplimiento del Contrato de conformidad con la cláusula 42 de las IAO y cláusula 16 de las CGC.

i) Nuestra oferta se mantendrá vigente por un periodo establecido en la cláusula 19.1 de las DDL, a partir de la fecha límite fijada para la presentación de ofertas de conformidad con la cláusula 19.1 y 23.1 de las Instrucciones a los Oferentes. Esta oferta nos obliga y podrá ser aceptada en cualquier momento hasta antes del término de dicho período;

j) Ofrecemos proveer los siguientes bienes de conformidad con los Documentos de la Licitación y de acuerdo con el Plan de Entregas y nos comprometemos a que estos Bienes cumplan a cabalidad con las Especificaciones Técnicas y Requerimientos del Pliego de Bases y Condiciones, siendo el **precio de nuestra oferta el que se indica en la siguiente Lista de precios:**

Lista de Precios - REV. 1

ITEM 1

							Fecha: 17 de octubre de 2014 LPN Nº 1053/2014				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ITEM	Código de Catálogo	Descripción del Bien	Marca	Procedencia	Unidad de Medida	Cantidad	Presentación	Wfe (1) (watts)	Wtot (1) (watts)	Precio Unitario sin Pérdidas, Guaraníes (IVA Incluido)	Precio Total Guaraníes (IVA Incluido) Columna (7x11)
1	39121002-002	Transformador monofásico convencional de distribución de 25 KVA	TRAFOSUR	Paraguaya	Unidad	1.000	Unidad	80W	568W	4.000.000	4.000.000.000.-
										Item 1: Precio Total Guaraníes (IVA Incluido)	4.000.000.000.-

Item 1: Precio Total Guaraníes (IVA Incluido) Cuatro Mil Millones.----------

Juan Carlos Guanes Carrillo en calidad de Representante Legal

Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de TRAFOSUR S.A.

El día 17 del mes de Octubre del año 2014

Wfe = Máxima pérdida garantizada en el hierro en Watts
Wtot = Máxima pérdida totales garantizada en Watts

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director
TRAFOSUR S.A.

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

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

PREMIO COMPROMISO CON LA CALIDAD
CATEGORIA BRONCE - AÑO 2011

Trafosur Transformadores

Lista de Precios - REV. 1

ITEM 2

							Fecha : 17 de octubre de 2014 LPN Nº 1053/2014				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ITEM	Código de Catálogo	Descripción del Bien	Marca	Procedencia	Unidad de Medida	Cantidad	Presentación	Wfe (1) (watts)	Wtot (1) (watts)	Precio Unitario sin Pérdidas, Guaraníes (IVA Incluido)	Precio Total Guaraníes (IVA Incluido) Columna (7x11)
2	39121002-003	Transformador trifásico convencional de distribución de 100 KVA	TRAFOSUR	PARAGUAYA	Unidad	2,500	Unidad	345W	1975W	10.100.000	25.250.000.000
										Item 2: Precio Total Guaraníes (IVA Incluido)	25.250.000.000

Item 2: Precio Total Guaraníes (IVA Incluido): Veinte y Cinco Mil Doscientos Cincuenta Millones.-----

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director
TRAFOSUR S.A.

Juan Carlos Guanes Carrillo en calidad de Representante Legal

Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de TRAFOSUR S.A.

El día 17 del mes de Octubre del año 2014

Wfe = Máxima pérdida garantizada en el hierro en Watts
Wtot = Máxima pérdida totales garantizada en Watts

VISTO - AUDITORIA INTERNA
Art. 34º Decreto Nº 21909/03
No implica análisis detallado de su contenido

Lic. Ermelinda E. Fernández F.
Auditor

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

PREMIO COMPROMISO CON LA CALIDAD
CATEGORIA BRONCE - AÑO 2011

Trafosur Transformadores

2. Plan de Entregas (Bienes)

	ENTREGA PREVISTA									
	1° Entrega	2° Entrega	3° Entrega	4° Entrega	5° Entrega	6° Entrega	7° Entrega	8° Entrega	9° Entrega	10° Entrega
	Días Calendario									
	Hasta 60	Hasta 90	Hasta 120	Hasta 150	Hasta 180	Hasta 210	Hasta 240	Hasta 270	Hasta 300	Hasta 330
Item	Cantidad (N°)									
1	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250

Las entregas deberán realizarse conforme al plan descrito.

Los plazos establecidos comenzarán regir a partir de la notificación fehaciente al proveedor de la disponibilidad del Anticipo.

Lugar de Entrega de los Bienes:

El lugar de entrega es el Depósito de ANDE en Asunción y/o alrededores hasta un radio de 30 Km. contados a partir de los límites de la ciudad de Asunción.

JUAN CRARLOS GUANES C.
Director

Lic. JUAN CARLOS GUANES C.
Director
TRAFOSUR S.A.

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

Lic. Ermelinda E. Fernández F.
Auditor

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

PREMIO COMPROMISO CON LA CALIDAD
CATEGORIA BRONCE - AÑO 2011

Trafosur Transformadores

Formulario Nº 7

DECLARACION 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 CONSTITUCION NACIONAL, LOS CONVENIOS 138 Y 182 DE LA ORGANIZACIÓN NTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT), EL CODIGO DEL TRABAJO, EL CODIGO DE LA NIÑEZ Y LA ADOLESCENCIA, DEMAS LEYES Y NORMATIVAS VIGENTES EN LA REPÚBLCIA DEL PARAGUAY.

Asunción, 17 de Octubre de 2.014

Señores
ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD - ANDE
Presente

Ref: Licitación Pública Nacional ANDE Nº 1053/2014 "Adquisición de Transformadores Convencionales de Distribución"
ID Nº: 280.909

De nuestra consideración:

La empresa TRAFOSUR S.A., con RUC 80026314-6, en su calidad de oferente del llamado de referencia, por medio de su representante legal Juan Carlos Guanes, con cédula de identidad Nº 824.211, formula la presente DECLARACION BAJO FE DE JURAMENTO:

1. QUE no empleamos 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 Nº 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 empleemos adolescentes lo haremos de conformidad a lo que establece el Código del Trabajo y el Código de la Niñez y de la Adolescencia, y sus disposiciones concordantes y complementarias, salvaguardando todos los derechos y garantías del mismo y 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 me pudieran generar.

VISTO - AUDITORIA INTERNA
Art. 54º - Decreto Nº 21909/03
" implica analisis detallado de su contenido

Atentamente,

Ing. José L. González C.
Dpto. de Proy. de Distribución

Lic. Ermelinda E. Fernández F.
Auditor

Lic. JUAN CARLOS GUANES C
Director
TRAFOSUR S.A.

Juan Carlos Guanes C

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

PREMIO COMPROMISO CON LA CALIDAD
CATEGORIA BRONCE - AÑO 2011

Trafosur Transformadores

1. Especificaciones Técnicas

Item	Especificaciones Técnicas Nº
1	04.13.25 - Rev. 3
2	04.14.14 - Rev. 4

Observación:

* Todos los transformadores deberán suministrarse con sus números de fábrica correlativos, desde la primera unidad hasta la última de cada ítem

* No formarán parte del suministro la provisión de perchas indicadas en el punto 6.1.1 de las Especificaciones Técnicas Nº 04.14.14 Rev. 4 y los embalajes indicados en el Numeral 7 de las Especificaciones Técnicas Nº 04.13.25 Rev. 3 y Nº 04.14.14 Rev. 4 respectivamente.

* No formarán parte de los suministros la provisión de repuestos, indicado en el punto 6.1 de las Especificaciones Técnicas Nº 04.13.25 Rev. 3 y en el punto 6.2 de la Especificaciones Técnicas Nº 04.14.14 - Rev. 4 respectivamente.

Lic. JUAN CARLOS GUANES C
Director
TRAFOSUR S.A.

JUAN CARLOS GUANES C
Director

VISTO - AUDITORIA INTERNA
Art. 54º - Decreto Nº 21909/03
No implica analisis detallado de su contenido

Lic. Ermelinda E. Fernández F.
Auditor

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

PREMIO COMPROMISO CON LA CALIDAD
CATEGORIA BRONCE - AÑO 2011

SGS

Trafosur
Transformadores

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **EE.TT. Nº 04.13.25 - Rev. 3** **TRANSFORMADOR MONOFÁSICO CONVENCIONAL DE DISTRIBUCIÓN**						Pag.34/42
PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS							
Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente							Lote 1
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente							Item 1
DESCRIPCION						**EE.TT. 04.13.25 - Rev. 3**	**GARANTIZADO**
MARCA						Aclarar	TRAFOSUR
FABRICANTE						Aclarar	TRAFOSUR S.A.
MODELO						Aclarar	TS/25-11
PROCEDENCIA						Aclarar	PARAGUAYA
2	**NORMAS DE FABRICACIÓN**					Aclarar	NBR 5356
3	**CONDICIONES DE SERVICIO**		Apto para funcionar con características ambientales según ítem 3.1 de las Especificaciones			Sí	SI
			Apto para funcionar con las condiciones de instalación según ítem 3.2 de las Especificaciones			Sí	SI
			Apto para funcionar con las características de la red según ítem 3.3 de las Especificaciones			Sí	SI
4	**CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO**	**Características eléctricas**	Tipo, de acuerdo al nº de fases			Monofásico	Monofásico
			Tensiones nominales (V)	Primario	Derivación 1	13.860	13.860
					Derivación 2 (princ.)	13.200	13.200
					Derivación 3	12.540	12.540
					Derivación 4	11.880	11.880
				Secundario	Entre fases	462	462
					Entre fase y neutro	231	231
			Tensión soportada de impulso atmosférico (kV)		Primario	≥ 125	≥ 125
					Secundario	≥ 30	≥ 30
			Tensión soportada a frecuencia industrial (kV)		Secundario	≥ 10	≥ 10
			Tensión inducida de corta duración (kV)		Primario	≥ 46,7	≥ 46,7
						≤ 50	≤ 50
			Radio Interferencia (RIV)	Rango de Tensión Aplicada en el Ensayo de Radiointerferencia (kV)		15 a 15,2	15 a 15,2
				Tensión de Radiointerferencia (µV) @ 1MHz		≤ 650	≤ 650
			Factor de disipación del aislamiento (factor de potencia) @ 20ºC (%)			≤ 1,2	≤ 1,2
			Frecuencia Nominal (Hz)			50	50
			Polaridad			Substractiva	Substractiva
			Método de refrigeración			ONAN	ONAN
			Elevación de temperatura (ºC)	Elevación de Temperatura de los arrollamientos		55	55
				Elevación de Temperatura de la superficie del aceite		50	50
				Elevación de Temperatura del punto más caliente de los arrollamientos		65	65

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

Lic. Ermelinda E. Fernández F.
Auditor

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

Lic. JUAN CARLOS GUANES C.
Director
TRAFOSUR S.A.

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

PREMIO COMPROMISO CON LA CALIDAD
CATEGORIA BRONCE - AÑO 2011
SGS

Trafosur Transformadores

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. Nº 04.13.25 - Rev. 3 TRANSFORMADOR MONOFÁSICO CONVENCIONAL DE DISTRIBUCIÓN	Pag.35/42

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente						Lote 1
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente						Ítem 1
DESCRIPCION					**EE.TT. 04.13.25 - Rev. 3**	**GARANTIZADO**
4 CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO	Características eléctricas	Potencia nominal (kVA)			10 / 25	25
		Corriente soportada de cortocircuito - secundario (TAP 2) (kA)	10 kVA	Serie	≥ 0,5	—
				Paralelo	≥ 1,0	—
			25 kVA	Serie	≥ 1,3	≥ 1,3
				Paralelo	≥ 2,6	≥ 2,6
		Corriente en vacío (TAP 2) (% de la corriente nominal)	10 kVA		≤ 4,2	—
			25 kVA		≤ 3,3	≤ 3,3
		Perdidas en vacío (TAP 2) (W)	10 kVA		≤ 65	—
			25 kVA		≤ 112	SI
		Perdidas en carga (TAP 2) (W)	10 kVA		≤ 265	—
			25 kVA		≤ 488	≤ 488
		Perdidas en totales (TAP 2) (W)	10 kVA		≤ 330	—
			25 kVA		≤ 600	SI
		Impedancia de cortocircuito (TAP 2) (% de la impedancia base)	10 kVA		4,0	—
			25 kVA		4,0	4,0
		Capacidad térmica de soportar cortocircuitos			Según ítem 4.1.13 de estas Especificaciones	SI
		Capacidad dinámica de soportar cortocircuitos			Según ítem 4.1.14 de estas Especificaciones	SI

Lic. JUAN CARLOS GUANES C.
Director
TRAFOSUR S.A.

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

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

Lic. Ermelinda E. Fernández F.
Auditor

PREMIO COMPROMISO CON LA CALIDAD
CATEGORIA BRONCE - AÑO 2011

Trafosur Transformadores

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **EE.TT. Nº 04.13.25 - Rev. 3** **TRANSFORMADOR MONOFÁSICO CONVENCIONAL DE DISTRIBUCIÓN**	Pag.36/42

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente							Lote 1
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente							Item 1
			DESCRIPCION			**EE.TT. 04.13.25 - Rev. 3**	**GARANTIZADO**
4	CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO	Características constructivas	Distancia entre partes activas y cuba (mm)			≥ 25	≥ 25
			Posibilidad de desmontar la tapa sin desencubar parte activa			Sí	Si
			Fijación de partes activas a la cuba			Mediante calces	Si
			Fijación del calce inferior a la prensa yugo inferior			Mediante pernos	Si
			Característia de los pernos de fijación: ½" de diámetro y 2" de largo			Sí	Si
			Arrollamientos	Arrollamiento primario	Material del conductor	Cobre / Aluminio	Aluminio
					Forma de la sección transversal del conductor	Circular	Circular
					Aislacion del conductor – Material aislante	Esmalte	Esmalte
					Aislacion del conductor – Clase de temperatura A (ºC)	≥ 105	≥ 105
					Distribución de la aislación	Uniforme	Uniforme
					Construcción	En secciones / Continuo	Continuo
					Tipo de conductores de interconexión entre aisladores pasantes y bobinas	Multifilares y flexibles	SI
					Sección (mm^2)	Aclarar	1,307
					Nº de espiras de la bobina	Aclarar	3960
					Forma de la sección transversal de la bobina	Aclarar	No Circular
				Arrollamiento secundario	Material del conductor	Cobre / Aluminio	Aluminio
					Forma de la sección transversal del conductor	Circular / Rectangular con aristas redondeadas (pletina) / Laminas (fleje, hoja o folio)	Circular
					Aislacion del conductor – Material aislante	Esmalte / Papel Kraf / Combinación de ambos	Esmalte
					Aislacion del conductor – Clase de temperatura A (ºC)	≥ 105	≥ 105
					Distribución de la aislación	Uniforme	Uniforme
					Sección (mm2)	Aclarar	33,5
					Nº de espiras de la bobina	Aclarar	132
					Forma de la sección transversal de la bobina	Aclarar	No Circular

VISTO - AUDITORIA INTERNA
Art. 54º - Decreto Nº 21909/03
No Implica análisis detallado de su contenid·

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director
TRAFOSUR S.A.

Lic. Ermelinda E. Fernández F.
Auditor

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

PREMIO COMPROMISO CON LA CALIDAD
CATEGORIA BRONCE - AÑO 2011

Trafosur *Transformadores*

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **EE.TT. Nº 04.13.25 - Rev. 3** **TRANSFORMADOR MONOFÁSICO CONVENCIONAL DE DISTRIBUCIÓN**	Pag.37/42

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente	Lote 1
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente	**Item 1**

				DESCRIPCION		EE.TT. 04.13.25 - Rev. 3	GARANTIZADO
4	CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO	Características constructivas	Núcleo	Material		Chapas de acero silicio con granos orientados y laminadas en frío	SI
				Tipo de núcleo		Tipo núcleo (ventana, apilado) / Acorazado (envolvente)	Envolvente
				Construcción del núcleo		Según ítem 4.2.5.3 de estas Especificaciones	SI
				Bulones que atraviesan la chapa		Según ítem 4.2.5.4 de estas Especificaciones	SI
				Conexión del núcleo a la cuba, en un solo punto		Mediante conductor flexible de cobre	SI
				Prensa yugo	Sin calces entre ésta y el yugo del núcleo, y sin rellenos ni agregados	Sí	SI
					Material	Hierro / Acero	Acero
			Aislador pasante primario	Tensión nominal (kV)		25,8	SI
				Norma de fabricación		NBR 5435	SI
				Material		Porcelana vitrificada	SI
				Ubicación del aislador pasante primario		Tapa, según ítem 4.2.6.4 de estas Especificaciones	SI
				Ubicación del dispositivo de sujeción del aislador pasante primario		Externo a la cuba	Ext. A la cuba
				Borne primario de conexión del transformador a la línea	Rango mínimo de secciones de conductor (mm^2)	25 a 50	25 a 50
					Norma de fabricación	NBR 5435	SI
					Tipo	Prensa con ojal	SI
					Material	Cobre / Aleacion de cobre	Aleacion de cobre
					Tratamiento superficial	Estañado	Estañado
				Denominación		Según ítem 4.2.6.7 de estas Especificaciones	SI
			Aisladores pasantes secundarios	Tensión nominal (kV)		1,3	SI
				Norma de fabricación		NBR 5437 y NBR 5438	SI
				Material		Porcelana vitrificada	SI
				Ubicación de los aisladores pasantes secundarios		Parte posterior de la cuba, según ítem 4.2.7.4 de estas Especificaciones	SI
				Ubicación del dispositivo de sujeción de los aisladores pasantes secundarios		Interno a la cuba	Int. a la cuba.
				Bornes secundarios de conexión del transformador a la línea	Rango mínimo de secciones de conductor (mm^2)	35 a 100	35 a 100
					Norma de fabricación	NBR 5437	SI
					Tipo	Prensa con ojal, T1 según NBR 5437	SI
					Material	Cobre / Aleacion de cobre	SI
					Tratamiento superficial	Estañado	Estañado
				Disposición y denominación		Según ítem 4.2.7.7 de estas Especificaciones	SI

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

Lic. Ermelinda E. Fernández F.
Auditor

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director
TRAFOSUR S.A.

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

PREMIO COMPROMISO CON LA CALIDAD
CATEGORIA BRONCE - AÑO 2011

Trafosur
Transformadores

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **EE.TT. Nº 04.13.25 - Rev. 3** **TRANSFORMADOR MONOFÁSICO CONVENCIONAL DE DISTRIBUCIÓN**	Pag.38/42 Rev. 2

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente	Lote 1
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente	Item 1

				DESCRIPCION		**EE.TT. 04.13.25 - Rev. 3**	**GARANTIZADO**
4	CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO	Características constructivas	Borne de puesta a tierra	Ubicación		Según ítem 4.2.8.2 de estas Especificaciones	SI
				Tipo		Prensa paralela	SI
				Rango mínimo de secciones de conductor (mm^2)		25 a 70	25 a 70
				Material		Cobre / Aleacion de cobre	Aleacion de cobre
				Tratamiento superficial		Estañado	Estañado
				Denominación		Según ítem 4.2.8.6 de estas Especificaciones	SI
			Conmutador de derivaciones	Ubicación del accionamiento		Interno / Externo	Interno
				Operación		Sin tensión	Sin tensión
				Nº de posiciones		4	4
				Tipo de comando		Lineal / Rotativo	Lineal
				Lugar de acceso al accionamiento		Debajo de la tapa de inspección / Sobre la tapa / Al costado de la cuba	SI
				Operacion interna		Según ítem 4.2.9.4 de estas Especificaciones	SI
				Operación externa: Según ítem 4.2.9.5 de estas Especificaciones.		Dispositivo de protección, Aclarar	---
			Cuba y tapa	Material (Según NBR 6649 y/o NBR 6650)		Chapa de acero	SI
				Espesor (mm)	Tapa	≥ 2,65	≥ 2,65
					Cuba	≥ 2,65	≥ 2,65
					Fondo de la cuba	≥ 3,18	≥ 3,18
				Cuenta con apoyos en la base de la cuba		Sí	Sí
				Cuenta con resaltos en la parte posterior de la cuba		Para aisladores pasantes secundarios	Sí
				Cuenta con resaltos en la tapa		Para aisladores pasantes primarios	Sí
				No permite acumulación de agua en la tapa		Sí	Sí
				Cuenta con pestañas en la tapa		Sí	Sí
				Conexión equipotencial entre tapa y cuba: Conductor flexible de cobre, sección (mm^2)		≥ 4	≥ 4
				Dispositivos de cierre de la tapa		Según ítem 4.2.11.5 de estas Especificaciones	Sí
			Abertura para inspección		Diámetro (mm)	120	120
					Cuenta con junta de goma	Sí	Sí
			Radiadores		Cuenta con radiadores	Sí / No	Sí
					Material: (Según Normas NBR 5.915, NBR 5.590, NBR 6.650 y NBR 11.888)	Chapa y/o tubos de acero	Sí
					Espesor (mm)	≥ 1,2	≥ 1,2

Lic. Ermelinda E. Fernández F.
Auditor

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

Lic. JUAN CARLOS GUANES C.
Director
TRAFOSUR S.A.

PREMIO COMPROMISO CON LA CALIDAD
CATEGORIA BRONCE - AÑO 2011

Trafosur Transformadores

034

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **EE.TT. Nº 04.13.25 - Rev. 3** **TRANSFORMADOR MONOFÁSICO CONVENCIONAL DE DISTRIBUCIÓN**	Pag.39/42

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				Lote 1
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				Ítem 1
DESCRIPCION			**EE.TT. 04.13.25 - Rev. 3**	**GARANTIZADO**
4 CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO	Características constructivas	Válvula de esclusa inferior	Cuenta con válvula esclusa inferior	Transformadores de 25 kVA	SI
			Diámetro	3/4"	SI
			Ubicación	Según ítem 4.2.14 de estas Especificaciones	SI
		Soportes para fijación al poste	Cuenta con 2 soportes para fijación al poste	Sí	SI
			Unión a la cuba	Cordón de soldadura continua	SI
			Ubicación (Según Figura 1 de estas Especificaciones)	Parte posterior de la cuba del transformador	SI
			Dimensiones	Según Figuras 1 y 2 de estas Especificaciones	SI
		Soportes para descargadores de sobretensión	Cuenta con 1 soporte para descargadores de sobretensión	Sí	SI
			Material de los soportes	Planchuela de acero de 6 mm de espesor y 38 mm de ancho	SI
			Unión a la cuba	Cordón de soldadura continua	SI
			Ubicación	Según Figura 3 de estas Especificaciones	SI
			Forma y dimensiones	Según Figura 4 de estas Especificaciones	SI
		Ganchos para izado	Conjunto para el izado del transformador completo con sobrecarga de aceite	SI	SI
			Conjunto para el desencubado y para izado de partes activas	SI	SI
		Juntas de sellado		Según ítem 4.2.18 de estas Especificaciones	SI
		Indicador de nivel de aceite		Interno en la cuba, según ítem 4.2.19 de estas Especificaciones	SI
		Dimensiones (mm)	Altura	≤ 1,200	≤ 1,200
			Ancho	≤ 900	≤ 900
			Profundidad	≤ 900	≤ 900
		Preparación de las superficies		Arenado / Granallado	Granallado
		Terminación interna	Tipo de pintura que no afecte ni sea afectada por el aceite aislante	Anticorrosiva	Anticorrosiva
			Espesor (µm)	≥ 30	≥ 30
		Terminación externa	Tipo de pintura de la primera capa	Anticorrosiva	Anticorrosiva
			Espesor de la primera capa (µm)	≥ 40	≥ 40
			Tipo de pintura de la capa superficial	Alquídica / Poliuretánica	SI
			Espesor de la capa superficial (µm)	≥ 40	≥ 40
			Norma	NBR 11.388	NBR 11.388
			Color	Gris claro / Verde turquesa	Gris claro

Lic. JUAN CARLOS GUANES C.
Director
TRAFOSUR S.A.

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

Lic. Ermelinda E. Fernández F.
Auditor

PREMIO COMPROMISO CON LA CALIDAD
CATEGORIA BRONCE - AÑO 2011

SGS

Trafosur Transformadores

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **EE.TT. N° 04.13.25 - Rev. 3** **TRANSFORMADOR MONOFÁSICO CONVENCIONAL DE DISTRIBUCIÓN**	Pag.40/42 Rev. 3

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				Lote 1
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				Ítem 1
DESCRIPCION			**EE.TT. 04.13.25 - Rev. 3**	**GARANTIZADO**
4 CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO	Marcación	Placa de características	Inscripciones e informaciones	Según ítem 4.4.1.1 de estas Especificaciones	SI
			Fijación	Mediante remachado a soporte unido a la cuba por soldadura	SI
			Separación entre el soporte de la placa y la cuba (mm)	≥ 20 ≤ 30	SI
			Ubicación	Según Figura 1 de estas Especificaciones	SI
		Identificación del aislador pasante primarios, secundarios y borne de puesta a tierra	Identificación	Según ítems 4.2.6.7, 4.2.7.7 y 4.2.8.6 de estas Especificaciones	SI
			Marcación	Bajorrelieve y pintada con color que contraste con el color de la pintura del transformador	SI
			Altura de los caracteres (mm)	≥ 15	≥ 15
			Orientación y ubicación	Según Figura 1 de estas Especificaciones	SI
		Marcación del conmutador de derivaciones	En forma interna	Según ítem 4.4.3.1 de estas Especificaciones	SI
			En forma externa	Según ítem 4.4.3.2 de estas Especificaciones	SI
		Número de Orden de ANDE	Marcación	Pintada con color que contraste con el color de la pintura del transformador	SI
			Altura de los caracteres (mm)	≥ 70	≥ 70
			Ubicación	Según Figura 1 de estas Especificaciones	SI
			Disposición	Forma vertical y orden descendente	SI
		Marcación de la Potencia del transformador		Según ítem 4.4.5 de estas Especificaciones	SI
		Marcación adicional de la cuba, la tapa y la prensa yugo		En bajorrelieve con el Número de serie del Fabricante	SI
	Características del aceite aislante		Estado del aceite	Nuevo	SI
			Tipo	Nafténico / Parafínico	Parafínico
			Contenido máximo de inhibidores de oxidación	Según ítem 4.5.3 de estas Especificaciones	SI
			Otras características	Según Tabla 5 de estas Especificaciones	SI
			Contenido de PCB's	Según ítem 4.5.5 de estas Especificaciones	SI
			Certificado del fabricante	Según ítem 4.5.6 de estas Especificaciones	SI
			Indicar cantidad de aceite (lts.)	Aclarar	85

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

Lic. Ermelinda E. Fernández F.
Auditor

Lic. JUAN CARLOS GUANES C.
Director
TRAFOSUR S.A.

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

PREMIO COMPROMISO CON LA CALIDAD
CATEGORIA BRONCE - AÑO 2011

Trafosur Transformadores

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **EE.TT. Nº 04.13.25 - Rev. 3** **TRANSFORMADOR MONOFÁSICO CONVENCIONAL DE DISTRIBUCIÓN**	Pag.41/42

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente						Lote 1
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente						Ítem 1
DESCRIPCION					**EE.TT. 04.13.25 - Rev. 3**	**GARANTIZADO**
6	**ALCANCE DEL SUMINISTRO**	**Repuestos**	Aislador pasante primario, con su borne correspondiente		Aclarar cantidad	—
			Aislador pasante secundario, con su borne correspondiente		Aclarar cantidad	—
			Conjunto completo de bobina primaria y bobina secundaria correspondiente a un transformador		Aclarar cantidad	—
			Conmutador de derivaciones completo		Aclarar cantidad	—
7	**EMBALAJE**			Embalaje	Según ítem 7.1 de estas Especificaciones	—
				Marcación del embalaje	Según ítem 7.2 de estas Especificaciones	—
	Peso total del transformador con la carga completa de aceite (kg)				Aclarar	211
OBSERVACIONES						

Lic. JUAN CARLOS GUANES C.
Director
TRAFOSUR S.A.

Lic. Ermelinda E. Fernández F.
Auditor

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

PREMIO COMPROMISO CON LA CALIDAD
CATEGORIA BRONCE - AÑO 2011

Trafosur Transformadores

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **EE.TT. Nº 04.13.25 - Rev. 3** **TRANSFORMADOR MONOFÁSICO CONVENCIONAL DE DISTRIBUCIÓN**	Pag.42/42

PLANILLA DE ENSAYO DE TIPO

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente	Lote 1
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente	Ítem 1

			EE.TT. 04.13.25 - Rev. 3		GARANTIZADO		
				DESCRIPCIÓN	Laboratorio en el cual se realizó el ensayo	Nº de Protocolo	Valores satisfactorios según EE.TT. o Norma (Sí/No)
5	ENSAYOS DE TIPO	Protocolos de Ensayos de Tipo adjuntados	1	Ensayo de capacidad de resistir a cortocircuitos (NBR 5356-5 e IEC 60076-5)	U.S.P	Ens. Corto cto. Nº 118119	SI
			2	Ensayo de elevación de temperatura (Cláusula 4.2, NBR 5356-2)	TRAFOSUR S.A	Calentamiento Nº 118119	SI
			3	Ensayo de tensión de impulso atmosférico (Cláusula 13, NBR 5356-3)	CONTRAFO	T. impulso Nº 118119	SI
			4	Ensayo de tensión soportada a frecuencia industrial (tensión aplicada) (Cláusula 11, NBR 5356-3)	TRAFOSUR S.A	Rutina Nº 118119	SI
			5	Ensayo de tensión inducida de corta duración (Cláusula 12.2.1, NBR 5356-3)	TRAFOSUR S.A	Rutina Nº 118119	SI
			6	Ensayo de radiointerferencia (Anexo E.25, NBR 5356-1)	CONTRAFO	RIV Nº 118119	SI
			7	Ensayo de factor de disipación del aislamiento (factor de potencia) (Cláusula 11.20 y Anexo E.12, NBR 5356-1)	A.N.D.E	Fctr de disip. Nº 118119	SI
			8	Ensayo de verificación de espesor y adherencia de la pintura interna y externa (Anexo E.26, NBR 5356-1)	TRAFOSUR S.A	Espsr y adh. Nº 118119	SI
			9	Ensayo de determinación de nivel de ruido audible (Cláusula 11.18, NBR 5356-1)	TRAFOSUR S.A	Nivel de ruido Nº 118119	SI

Lic. JUAN CARLOS GUANES C.
Director
TRAFOSUR S.A.

Lic. Ermelinda E. Fernández F.
Auditor

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

PREMIO COMPROMISO CON LA CALIDAD
CATEGORIA BRONCE - AÑO 2011

Trafosur Transformadores

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 04.14.14 - Rev. 4 TRANSFORMADOR TRIFÁSICO CONVENCIONAL DE DISTRIBUCIÓN	Pag.42/53

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente						Lote 2
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente						Ítem 2
DESCRIPCIÓN					**EE.TT. 04.14.14 - Rev. 4**	**GARANTIZADO**
MARCA					Aclarar	TRAFOSUR
FABRICANTE					Aclarar	TRAFOSUR S.A.
MODELO					Aclarar	T100C07TAL
PROCEDENCIA					Aclarar	PARAGUAYA
2	**NORMAS DE FABRICACIÓN**				Aclarar	NBR 5356
3	**CONDICIONES DE SERVICIO**	Apto para funcionar con características ambientales según ítem 3.1 de las Especificaciones			Sí	Sí
		Apto para funcionar con las condiciones de instalación según ítem 3.2 de las Especificaciones			Sí	Sí
		Apto para funcionar con las características de la red según ítem 3.3 de las Especificaciones			Sí	Sí
4	**CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO**	**Características eléctricas**	Tipo, de acuerdo al nº de fases		Trifásico	Trifásico
			Tensiones nominales (V)	Primario – Derivación 1	24.045	24.045
				Primario – Derivación 2 (princ.)	22.900	22.900
				Primario – Derivación 3	21.755	21.755
				Primario – Derivación 4	20.610	20.610
				Secundario – Entre fases	400	400
				Secundario – Entre fase y neutro	231	231
			Tensión soportada de impulso atmosférico (kV)	Primario	≥ 125	≥ 125
				Secundario	≥ 30	≥ 30
			Tensión soportada a frecuencia industrial (kV)	Primario	≥ 50	≥ 50
				Secundario	≥ 10	≥ 10
			Tensión inducida de corta duración (kV)	Primario	≥ 45,8	≥ 45,8
					≤ 50	≤ 50
			Radio Interferencia (RIV)	Tensión Aplicada en el Ensayo de Radiointerferencia (kV)	15 a 15,2	15 a 15,2
				Tensión de Radiointerferencia (µV) @ 1MHz	≤ 650	≤ 650
			Factor de disipación del aislamiento (factor de potencia) @ 20°C (%)		≤ 1,2	≤ 1,2
			Frecuencia Nominal (Hz)		50	50
			Grupo de conexión		Dyn5	Dyn5
			Método de refrigeración		ONAN	ONAN
			Elevación de temperatura (°C)	Elevación de Temperatura de los arrollamientos	55	55
				Elevación de Temperatura de la superficie del aceite – 63 kVA a 500 kVA	50	50
				Elevación de Temperatura de la superficie del aceite – 630 kVA y 1000 kVA	55	---
				Elevación de Temperatura del punto más caliente de los arrollamientos	65	65

Lic. Ermelinda E. Fernández F.
Auditor

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

Lic. JUAN CARLOS GUANES C.
Director
TRAFOSUR S.A.

PREMIO COMPROMISO CON LA CALIDAD
CATEGORIA BRONCE - AÑO 2011

Trafosur Transformadores

039

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **EE.TT. Nº 04.14.14 - Rev. 4** **TRANSFORMADOR TRIFÁSICO CONVENCIONAL DE DISTRIBUCIÓN**	Pag.43/53

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente	Lote 2
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente	Ítem 2

		DESCRIPCIÓN		EE.TT. 04.14.14 - Rev. 4	GARANTIZADO
4	CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO	Características eléctricas	Potencia nominal (kVA)	63 / 100 / 200 / 315 / 500 / 630 / 1.000	100
			Corriente soportada de cortocircuito - secundario (TAP 2) (kA)	63 kVA	≥ 2,2	---
				100 kVA	≥ 3,6	≥ 3,6
				200 kVA	≥ 7,2	---
				315 kVA	≥ 11,3	---
				500 kVA	≥ 18,0	---
				630 kVA	≥ 18,1	---
				1.000 kVA	≥ 28,8	---
			Corriente en vacío (TAP 2) (% de la corriente nominal)	63 kVA	≤ 4,2	---
				100 kVA	≤ 3,7	≤ 3,7
				200 kVA	≤ 3,1	---
				315 kVA	≤ 2,8	---
				500 kVA	≤ 2,7	---
				630 kVA	≤ 2,6	---
				1.000 kVA	≤ 2,5	---
			Pérdidas en vacío (TAP 2) (W)	63 kVA	≤ 280	---
				100 kVA	≤ 390	SI
				200 kVA	≤ 610	---
				315 kVA	≤ 830	---
				500 kVA	≤ 1.150	---
				630 kVA	≤ 1.330	---
				1.000 kVA	≤ 1.750	---
			Pérdidas en carga (TAP 2) (W)	63 kVA	≤ 1.220	---
				100 kVA	≤ 1.730	≤ 1630
				200 kVA	≤ 2.250	---
				315 kVA	≤ 4.130	---
				500 kVA	≤ 5.850	---
				630 kVA	≤ 6.990	---
				1.000 kVA	≤ 9.970	---
			Pérdidas totales (TAP 2) (W)	63 kVA	≤ 1.500	---
				100 kVA	≤ 2.120	SI
				200 kVA	≤ 2.860	---
				315 kVA	≤ 4.960	---
				500 kVA	≤ 7.000	---
				630 kVA	≤ 8.320	---
				1.000 kVA	≤ 11.720	---

Lic. JUAN CARLOS GUANES S.
Director
TRAFOSUR S.A.

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

Lic. Ermelinda E. Fernández F.
Auditor

PREMIO COMPROMISO CON LA CALIDAD
CATEGORIA BRONCE - AÑO 2011

Trafosur Transformadores

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **EE.TT. Nº 04.14.14 - Rev. 4** **TRANSFORMADOR TRIFÁSICO CONVENCIONAL DE DISTRIBUCIÓN**	Pag.44/53

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

							EE.TT. 04.14.14 - Rev. 4	GARANTIZADO
Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente								Lote 2
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente								Item 2
DESCRIPCIÓN							**EE.TT. 04.14.14 - Rev. 4**	**GARANTIZADO**
4	CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO	Características eléctricas	Impedancia de cortocircuito (TAP 2) (% de la impedancia base)			63 kVA	4,0	----
						100 kVA	4,0	4,0
						200 kVA	4,0	----
						315 kVA	4,0	----
						500 kVA	4,0	----
						630 kVA	5,0	----
						1.000 kVA	5,0	----
			Capacidad térmica de soportar cortocircuitos				Según Ítem 4.1.13 de estas Especificaciones	SI
			Capacidad dinámica de soportar cortocircuitos				Según Ítem 4.1.14 de estas Especificaciones	SI
		Características constructivas	Distancia entre partes activas y cuba (mm)				≥ 25	SI
			Posibilidad de desmontar la tapa sin desencubar parte activa				Sí	SI
			Fijación de partes activas a la cuba				Mediante calces	SI
			Fijación del calce inferior a la prensa yugo inferior				Mediante pernos	SI
			Caracteristia de los pernos de fijación: ½" de diámetro y 2" de largo				Sí	SI
			Arrollamientos	Arrollamiento primario	Material del conductor		Cobre / Aluminio	Aluminio
					Forma de la sección transversal del conductor		Circular	Circular
					Aislacion del conductor	Material aislante	Esmalte	Esmalte
						Clase de temperatura A (ºC)	≥ 105	≥ 105
					Distribución de la aislación		Uniforme	Uniforme
					Construcción		En secciones / Continuo	Continuo
					Tipo de conductores de interconexión entre aisladores pasantes y bobinas		Multifilares y flexibles	SI
					Sección (mm^2)		Aclarar	1,04
					Nº de espiras de la bobina		Aclarar	4685
					Forma de la sección transversal de la bobina		Aclarar	No Circular
				Arrollamiento secundario	Material del conductor		Cobre / Aluminio	Aluminio
					Forma de la sección transversal del conductor		Circular / Rectangular con aristas redondeadas (pletina) / Laminas (fleje, hoja o folio)	Rectangular con aristas redondeadas (pletina)
					Aislacion del conductor	Material aislante	Esmalte / Papel Kraf / Combinación de ambos	Papel Kraf
						Clase de temperatura A (ºC).	≥ 105	≥ 105
					Distribución de la aislación		Uniforme	Uniforme
					Sección (mm2)		Aclarar	70,5
					Nº de espiras de la bobina		Aclarar	45
					Forma de la sección transversal de la bobina		Aclarar	No Circular

Lic. Ermelinda E. Fernández F.
Auditor

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director
TRAFOSUR S.A.

AVDA. MOLAS LÓPEZ 2321 C/ ARTIGAS - TEL/FAX: (595 21) 296 595 / 284 173 - Asunción - Paraguay
www.trafosur.com.py
/trafosur /trafosur /trafosur

PREMIO COMPROMISO CON LA CALIDAD
CATEGORIA BRONCE - AÑO 2011

Trafosur Transformadores

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **EE.TT. Nº 04.14.14 - Rev. 4** **TRANSFORMADOR TRIFÁSICO CONVENCIONAL DE DISTRIBUCIÓN**	Pag.45/53

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente	Lote 2
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente	Item 2

						DESCRIPCIÓN		EE.TT. 04.14.14 - Rev. 4	GARANTIZADO
4	CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO	Características constructivas	Núcleo			Material		Chapas de acero silicio con granos orientados y laminadas en frío	SI
						Tipo de núcleo	63 kVA y 100 kVA	Tipo núcleo (ventana, apilado) / Acorazado (envolvente)	Acorazado
							200 kVA a 1.000 kVA	Tipo núcleo (ventana, apilado)	---
						Construcción del núcleo		Según ítem 4.2.5.3 de estas Especificaciones	SI
						Conexión del núcleo a la cuba, en un solo punto		Mediante conductor flexible de cobre	SI
						Prensa yugo	Sin calces entre ésta y el yugo del núcleo, y sin rellenos ni agregados	SI	SI
							Material	Hierro / Acero	Acero
			Aislador pasante primario			Tensión nominal (kV)		25,8	SI
						Norma de fabricación		NBR 5435	SI
						Material		Porcelana vitrificada	SI
						Ubicación de los aisladores pasantes primarios		Tapa, según ítem 4.2.6.4 de estas Especificaciones	SI
						Ubicación del dispositivo de sujeción de los aisladores pasantes primarios		Externo a la cuba	Ext. a la cuba
					Borne primario de conexión del transformador a la línea		Rango mínimo de secciones de conductor (mm^2)	25 a 50	SI
							Norma de fabricación	NBR 5435	SI
							Tipo	Prensa con ojal	SI
							Material	Cobre / Aleacion de cobre	Aleacion de cobre
							Tratamiento superficial	Estañados	Estañados
						Disposición y denominación		Según ítem 4.2.6.7 de estas Especificaciones	SI
			Aisladores pasantes secundarios			Tensión nominal (kV)		1,3	SI
						Norma de fabricación		NBR 5437 y NBR 5438	SI
						Material		Porcelana vitrificada	SI
						Ubicación de los aisladores pasantes secundarios (Parte posterior de la cuba)		Según ítem 4.2.7.4 de estas Especificaciones	SI
						Ubicación del dispositivo de sujeción de los aisladores pasantes secundarios		Interno a la cuba	Int. A la cuba.
					Bornes secundarios de conexión del transformador a la línea	Rango mínimo de secciones de conductor (mm^2)	63 kVA y 100 kVA	35 a 100	SI
							200 kVA a 1.000 kVA	----	----
						Norma de fabricación	63 kVA y 100 kVA	NBR 5437	SI
							200 kVA a 1.000 kVA	NBR 5437 y NBR 5438	----

Lic. Ermelinda E. Fernández F.
Auditor

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

LIC. JUAN CARLOS GUANES C.
Director
TRAFOSUR S.A.

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

PREMIO COMPROMISO CON LA CALIDAD
CATEGORIA BRONCE - AÑO 2011

SGS

Trafosur
Transformadores

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **EE.TT. Nº 04.14.14 - Rev. 4** **TRANSFORMADOR TRIFÁSICO CONVENCIONAL DE DISTRIBUCIÓN**	Pag.46/53 Rev. 2

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente	Lote 2
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente	Item 2

			DESCRIPCIÓN				EE.TT. 04.14.14 - Rev. 4	GARANTIZADO
4	CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO	Características constructivas	Aisladores pasantes secundarios	Bornes secundarios de conexión del transformador a la línea	Tipo	63 kVA y 100 kVA	Prensa con ojal, T1 según NBR 5437	SI
						200 kVA a 1.000 kVA	Spade de 4 orificios, T3 según NBR 5437 y NBR 5438	----
					Material		Cobre / Aleacion de cobre	Aleacion de cobre
					Tratamiento superficial		Estañados	Estañados
				Disposición y denominación			Según ítem 4.2.7.7 de estas Especificaciones	SI
			Borne de puesta a tierra	Ubicación	63 kVA y 100 kVA		Según ítem 4.2.8.2 de estas Especificaciones	SI
					200 kVA a 1.000 kVA		Según ítem 4.2.8.3 de estas Especificaciones	----
				Tipo			Prensa paralela	SI
				Rango mínimo de secciones de conductor (mm²)			25 a 70	SI
				Material			Cobre / Aleacion de cobre	SI
				Tratamiento superficial			Estañados	Estañados
			Conmutador de derivaciones	Ubicación del accionamiento			Interno / Externo	Interno
				Operación			Sin tensión	Sin tensión
				Nº de posiciones			4	4
				Tipo de comando			Lineal / Rotativo	Lineal
				Lugar de acceso al accionamiento			Debajo de la tapa de inspección / Sobre la tapa / Al costado de la cuba	Debajo de la tapa de inspección
				Operación interna			Según ítem 4.2.9.4 de estas Especificaciones	SI
				Operación externa: Según ítem 4.2.9.5			Dispositivo de protección	N/A
			Cuba y tapa	Material: Según NBR 6649 y/o NBR 6650			Chapa de acero	Chapa de acero
				Espesor (mm)	Tapa	63 kVA	≥ 2,65	----
						100 kVA	≥ 2,65	≥ 2,65
						200 kVA	≥ 3,18	----
						315 kVA	≥ 3,18	----
						500 kVA	≥ 6,35	----
						630 kVA	≥ 6,35	----
						1.000 kVA	≥ 6,35	----
					Cuba	63 kVA	≥ 2,65	----
						100 kVA	≥ 2,65	≥ 2,65
						200 kVA	≥ 3,18	----
						315 kVA	≥ 3,18	----
						500 kVA	≥ 4,8	----
						630 kVA	≥ 4,8	----
						1.000 kVA	≥ 4,8	----

Lic. Ermelinda E. Fernández
Auditor

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director
TRAFOSUR S.A.

AVDA. MOLAS LÓPEZ 2321 C/ ARTIGAS - TEL/FAX: (595 21) 296 595 / 284 173 - Asunción - Paraguay

www.trafosur.com.py

/trafosur /trafosur /trafosur

PREMIO COMPROMISO CON LA CALIDAD
CATEGORIA BRONCE - AÑO 2011

SGS

Trafosur
Transformadores

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **EE.TT. Nº 04.14.14 - Rev. 4** **TRANSFORMADOR TRIFÁSICO CONVENCIONAL DE DISTRIBUCIÓN**	Pag.47/53 Rev. 2

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente							Lote 2
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente							Item 2
				DESCRIPCIÓN		**EE.TT. 04.14.14 - Rev. 4**	**GARANTIZADO**
4	**CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO**	**Características constructivas**	**Cuba y tapa**	Espesor (mm) – Fondo de la cuba	63 kVA	≥ 3,18	---
					100 kVA	≥ 3,18	≥ 3,18
					200 kVA	≥ 3,18	---
					315 kVA	≥ 3,18	---
					500 kVA	≥ 6,35	---
					630 kVA	≥ 6,35	---
					1.000 kVA	≥ 6,35	---
				Cuenta con apoyos en la base de la cuba		Sí	SI
				Cuenta con resaltos en la parte posterior de la cuba		Para aisladores pasantes secundarios	SI
				Cuenta con resaltos en la tapa		Para aisladores pasantes primarios	SI
				No permite acumulación de agua en la tapa		Sí	SI
				Cuenta con pestañas en la tapa		Sí	SI
				Conexión equipotencial entre tapa y cuba: Conductor flexible de cobre, sección (mm2)		≥ 4	≥ 4
				Dispositivos de cierre de la tapa		Según ítem 4.2.11.5 de estas Especificaciones	SI
			Abertura para inspección	Diámetro (mm)		120	120
				Cuenta con junta de goma		Sí	SI
				630 kVA y 1.000 kVA	Dispositivo de cierre de la tapa de la abertura para inspección	8 bulones de 3/8" de diámetro	---
					Junta de goma	Apta para contacto permanente con aceite aislante	---
			Radiadores	Dispone de radiadores		Sí/No	SI
				Material: Según Normas NBR 5.915, NBR 5.590, NBR 5.650 y NBR 11.888		Chapa y/o tubos de acero	SI
				Espesor (mm)	63 kVA	≥ 1,2	---
					100 kVA	≥ 1,2	≥ 1,2
					200 kVA	≥ 1,2	---
					315 kVA	≥ 1,2	---
					500 kVA	≥ 1,2	---
					630 kVA	≥ 1,2	---
					1.000 kVA	≥ 1,2	---

Lic. JUAN CARLOS GUANES C.
Director
TRAFOSUR S.A.

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

Lic. Ermelinda E. Fernández F.
Auditor

PREMIO COMPROMISO CON LA CALIDAD
CATEGORIA BRONCE - AÑO 2011

SGS

Trafosur
Transformadores

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **EE.TT. Nº 04.14.14 - Rev. 4** **TRANSFORMADOR TRIFÁSICO CONVENCIONAL DE DISTRIBUCIÓN**	Pag.48/53

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente	Lote 2
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente	Item 2

					DESCRIPCIÓN	**EE.TT. 04.14.14 - Rev. 4**	**GARANTIZADO**
4	**CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO**	**Características constructivas**	**Déposito de expansión**	**630 kVA y 1.000 kVA**	Ubicación	Según ítem 4.2.14.1 de estas Especificaciones	---
4	**CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO**	**Características constructivas**	**Déposito de expansión**	**630 kVA y 1.000 kVA**	Tapón de carga	Según ítem 4.2.14.2 de estas Especificaciones	---
4	**CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO**	**Características constructivas**	**Déposito de expansión**	**630 kVA y 1.000 kVA**	Tapón de descarga	Según ítem 4.2.14.2 de estas Especificaciones	---
4	**CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO**	**Características constructivas**	**Déposito de expansión**	**630 kVA y 1.000 kVA**	Cuenta con válvula de 1" de diámetro esclusa en caño de interconexión con la cuba	Según ítem 4.2.14.3 de estas Especificaciones	---
4	**CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO**	**Características constructivas**	**Filtro secador de aire**	**630 kVA y 1.000 kVA**	Desecante	Material higroscópico (Sílica gel)	---
4	**CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO**	**Características constructivas**	**Filtro secador de aire**	**630 kVA y 1.000 kVA**	Construcción	Cuerpo metálico cilíndrico con visor de vidrio transparente	---
4	**CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO**	**Características constructivas**	**Filtro secador de aire**	**630 kVA y 1.000 kVA**	Cuenta con válvula esclusa en caño de interconexión con depósito de expansión	Sí	---
4	**CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO**	**Características constructivas**	**Dispositivo de alivio de presión**	**200 kVA a 500 kVA**	Cuenta con dispositivo de alivio de presión	Sí	---
4	**CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO**	**Características constructivas**	**Dispositivo de alivio de presión**	**200 kVA a 500 kVA**	Operación automática a presión positiva (Mpa)	0,07 ± 10%	---
4	**CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO**	**Características constructivas**	**Dispositivo de alivio de presión**	**200 kVA a 500 kVA**	Funcionamiento	Según ítem 4.2.16.3 de estas Especificaciones	---
4	**CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO**	**Características constructivas**	**Valvula esclusa inferior**		Cuenta con válvula esclusa inferior	Sí	SI
4	**CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO**	**Características constructivas**	**Valvula esclusa inferior**		Diámetro	3/4"	3/4"
4	**CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO**	**Características constructivas**	**Valvula esclusa inferior**		Ubicación	Según ítem 4.2.17.1 de estas Especificaciones	SI
4	**CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO**	**Características constructivas**	**Apoyos para gato hidráulico**	**315 kVA a 1.000 kVA**	Cuenta con apoyos para gato hidráulico	Sí	---
4	**CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO**	**Características constructivas**	**Ruedas orientadas**	**315 kVA a 1.000 kVA**	Cuenta con ruedas orientables	Según ítem 4.2.19.1 de estas Especificaciones	---
4	**CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO**	**Características constructivas**	**Soportes para fijación al poste**	**63 kVA y 100 kVA**	Cuenta con 2 soportes para fijación al poste	Sí	SI
4	**CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO**	**Características constructivas**	**Soportes para fijación al poste**	**63 kVA y 100 kVA**	Unión a la cuba	Cordón de soldadura continua	SI
4	**CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO**	**Características constructivas**	**Soportes para fijación al poste**	**63 kVA y 100 kVA**	Ubicación	Parte posterior de la cuba del transformador, según Figura 1 de estas Especificaciones	SI
4	**CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO**	**Características constructivas**	**Soportes para fijación al poste**	**63 kVA y 100 kVA**	Dimensiones	Según Figura 2 de estas Especificaciones	SI

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

Lic. JUAN CARLOS GUANES C.
Director
TRAFOSUR S.A.

Lic. Ermelinda E. Fernández F.
Auditor

PREMIO COMPROMISO CON LA CALIDAD
CATEGORIA BRONCE - AÑO 2011

Trafosur *Transformadores*

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **EE.TT. Nº 04.14.14 - Rev. 4** **TRANSFORMADOR TRIFÁSICO CONVENCIONAL DE DISTRIBUCIÓN**	Pag.49/53

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente							Lote 2
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente							Item 2
DESCRIPCIÓN						**EE.TT. 04.14.14 - Rev. 4**	**GARANTIZADO**
4	**CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO**	**Características constructivas**	**Soportes para descargadores de sobretensión**	63 kVA a 200 kVA	Cuenta con 3 soportes para descargadores de sobretensión	SÍ	SI
					Material de los soportes	Planchuela de acero de 6 mm de espesor y 38 mm de ancho	SI
					Unión a la cuba	Cordón de soldadura continua	SI
					Ubicación	Según Figura 9 de estas Especificaciones	SI
					Forma y dimensiones	Según Figura 10 de estas Especificaciones	SI
			Gancho para izado	63 kVA a 200 kVA	Conjunto para el izado del transformador completo con su carga de aceite	SÍ	SI
					Conjunto para el desencubado y para izado de las partes activas	SÍ	SI
				315 kVA a 1.000 kVA	Conjunto para el izado del transformador completo con su carga de aceite	SÍ	---
					Conjunto para el desencubado y partes activas	SÍ	---
					Conjunto para el izado de la tapa	SÍ	---
				315 kVA	Perforación en ganchos para el izado del transformador completo con su carga de aceite	Según Figura 7 de estas Especificaciones	---
			Juntas de sellado			Según ítem 4.2.23 de estas Especificaciones	SI
			Indicador de nivel de aceite		63 kVA a 500 kVA	Interno, en la cuba, según ítem 4.2.24.1 de estas Especificaciones	SI
					630 kVA a 1.000 kVA	Externo, en el depósito de expansión, según ítem 4.2.24.2 de estas Especificaciones	---
			Dimensiones (mm)	Altura	63 kVA	≤ 1.600	---
					100 kVA	≤ 1.600	≤ 1.600
					200 kVA	≤ 1.800	---
					315 kVA	≤ 1.900	---
					500 kVA	≤ 2.050	---
					630 kVA	≤ 2.100	---
					1.000 kVA	≤ 2.300	---

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director
TRAFOSUR S.A.

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

Lic. Ermelinda E. Fernández F.
Auditor

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **EE.TT. Nº 04.14.14 - Rev. 4** **TRANSFORMADOR TRIFÁSICO CONVENCIONAL DE DISTRIBUCIÓN**	Pag.50/53

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente						Lote 2
Item, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente						Item 2
DESCRIPCION					EE.TT. 04.14.14 - Rev. 4	GARANTIZADO
4	CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO	Características constructivas	Dimensiones (mm) Ancho	63 kVA	≤ 1.400	---
				100 kVA	≤ 1.400	≤ 1.400
				200 kVA	≤ 1.500	---
				315 kVA	≤ 1.800	---
				500 kVA	≤ 2.000	---
				630 kVA	≤ 2.100	---
				1.000 kVA	≤ 2.400	---
			Dimensiones (mm) Profundidad	63 kVA	≤ 900	---
				100 kVA	≤ 900	≤ 900
				200 kVA	≤ 950	---
				315 kVA	≤ 1.050	---
				500 kVA	≤ 1.150	---
				630 kVA	≤ 1.200	---
				1.000 kVA	≤ 1.500	---
			315 kVA	Ubicación de los aisladores pasantes secundarios	Según Figura 6 de estas Especificaciones	---
			Preparacion de las superficies		Arenado / Granallado	Granallado
		Terminación superficial	Terminación interna	Tipo de pintura	Anticorrosiva, que no afecte ni sea afectada por el aceite aislante	SI
				Espesor (µm)	≥ 30	≥ 30
			Terminación externa	Tipo de pintura de la primera capa	Anticorrosiva	Anticorrosiva
				Espesor de la primera capa (µm)	≥ 40	≥ 40
				Tipo de pintura de la capa superficial	Alquídica / Poliuretánica	SI
				Espesor de la capa superficial (µm)	≥ 40	≥ 40
				Norma	NBR 11.388	NBR 11.388
				Color	Gris claro / Verde turquesa	Gris claro
		Marcación	Placa de características	Inscripciones e informaciones	Según ítem 4.4.1.1 de estas Especificaciones	SI
				Fijación	Mediante remachado a soporte unido a la cuba por soldadura	SI
				Separación entre el soporte de la placa y la cuba (mm)	≥ 20 ≤ 30	≥ 20 ≤ 30
				Ubicación	Según Figuras 1, 4, 5 y 8 de estas Especificaciones	SI

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director
TRAFOSUR S.A.

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

Lic. Ermelinda E. Fernández F.
Auditor

PREMIO COMPROMISO CON LA CALIDAD
CATEGORIA BRONCE - AÑO 2011

Trafosur Transformadores

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **EE.TT. Nº 04.14.14 - Rev. 4** **TRANSFORMADOR TRIFÁSICO CONVENCIONAL DE DISTRIBUCIÓN**	Pag.51/53 Rev. 3

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente									Lote 2
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente									Ítem 2
DESCRIPCIÓN								**EE.TT. 04.14.14 - Rev. 4**	**GARANTIZADO**
4	CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO	Marcación	Identificación de los aisladores pasantes primarios y secundarios	Identificación				Según ítems 4.2.6.7 y 4.2.7.7 de estas Especificaciones	SI
				Marcación				Bajorrelieve y pintada con color que contraste con el color de la pintura del transformador	SI
				Altura de los caracteres (mm)				≥ 15	SI
				Orientación y ubicación				Según Figuras 1, 4, 5 y 8 de estas Especificaciones	SI
			Identificación del Borne de puesta a tierra					Según ítem 4.4.3.1 de estas Especificaciones	SI
			Marcación conmutador de derivaciones		En forma interna			Según ítem 4.4.4.1 de estas Especificaciones	SI
					En forma externa			Según ítem 4.4.4.2 de estas Especificaciones	SI
			Número de Orden de ANDE	Marcación				Pintada con color que contraste con el color de la pintura del transformador	SI
				Altura de los caracteres (mm)				≥ 70	≥ 70
				Ubicación				Según Figuras 1, 4, 5 y 8 de estas Especificaciones	SI
				Disposición				Forma vertical y orden descendente	SI
			Marcación de la potencia del transformador					Según ítem 4.4.6 de estas Especificaciones	SI
			Marcación adicional de la cuba, la tapa y la prensa yugo					En bajorrelieve con el Número de serie del Fabricante	SI
			Características del aceite aislante	Estado del aceite				Nuevo	SI
				Tipo				Nafténico / Parafínico	Parafínico
				Contenido máximo de inhibidores de oxidación				Según ítem 4.5.3 de estas Especificaciones	SI
				Otras características				Según Tabla 6 de estas Especificaciones	SI
				Contenido de PCB's				Según ítem 4.5.5 de estas Especificaciones	SI
				Certificado del fabricante				Según ítem 4.5.6 de estas Especificaciones	SI
				Cantidad de aceite (lts.)				Aclarar	172

Lic. JUAN CARLOS GUANES C.
Director
TRAFOSUR S.A.

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

Lic. Ermelinda E. Fernández F.

PREMIO COMPROMISO CON LA CALIDAD
CATEGORIA BRONCE - AÑO 2011

Trafosur Transformadores

048

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **EE.TT. Nº 04.14.14 - Rev. 4** **TRANSFORMADOR TRIFÁSICO CONVENCIONAL DE DISTRIBUCIÓN**	Pag.52/53

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente								Lote 2
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente								Item 2
DESCRIPCIÓN							**EE.TT. 04.14.14 - Rev. 4**	**GARANTIZADO**
6		Accesorios	63 kVA y 100 kVA	Perchas de fijación	Cantidad		Aclarar	---
					Material		Acero ASTM 1010 o 1020	---
					Tratamiento superficial		Galvanizado en caliente o electrolítico, de 25 µm de espesor	---
6	ALCANCE DEL SUMINISTRO	Repuestos	Aislador pasante primario, con su borne correspondiente				Aclarar cantidad	---
			Aislador pasante secundario, con su borne correspondiente				Aclarar cantidad	---
			Conjunto completo de bobina primaria y bobina secundaria correspondiente a un transformador				Aclarar cantidad	---
			Conmutador de derivaciones completo				Aclarar cantidad	---
7	EMBALAJE		Embalaje				Según ítem 7.1 de estas Especificaciones	---
			Marcación de embalaje				Según ítem 7.2 de estas Especificaciones	---
	Peso total del transformador con la carga completa de aceite (kg.)						Aclarar	584
	OBSERVACIONES							

Lic. JUAN CARLOS GUANES C.
Director
TRAFOSUR S.A.

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

PREMIO COMPROMISO CON LA CALIDAD
CATEGORIA BRONCE - AÑO 2011

Trafosur Transformadores

043

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **EE.TT. Nº 04.14.14 - Rev. 4** **TRANSFORMADOR TRIFÁSICO CONVENCIONAL DE DISTRIBUCIÓN**	Pag.53/53

PLANILLA DE ENSAYOS DE TIPO

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente	Lote 2
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente	Ítem 2

EE.TT. 04.14.14 - Rev. 4 — GARANTIZADO

				DESCRIPCIÓN	Laboratorio en el cual se realizó el ensayo	Nº de Protocolo	Valores satisfactorios según EE.TT. o Norma (SI/No)
5	ENSAYOS DE TIPO	Protocolos de Ensayos de Tipo adjuntados	1	Ensayo de capacidad de resistir a cortocircuitos (NBR 5356-5 e IEC 60076-5)			
			2	Ensayo de elevación de temperatura (Cláusula 4.2, NBR 5356-2)	Trafosur	Calentamiento Nº 148557	SI
			3	Ensayo de tensión de impulso atmosférico (Cláusula 13, NBR 5356-3)			
			4	Ensayo de tensión soportada a frecuencia industrial (tensión aplicada) (Cláusula 11, NBR 5356-3)	Trafosur	Aplicada Nº 148557	SI
			5	Ensayo de tensión inducida de corta duración (Cláusula 12.2.1, NBR 5356-3)	Trafosur	Inducida Nº 148557	SI
			6	Ensayo de radiointerferencia (Anexo E.25, NBR 5356-1)			
			7	Ensayo de factor de disipación del aislamiento (factor de potencia) (Cláusula 11.20 y Anexo E.12, NBR 5356-1)	ANDE	Fctr de disip. Nº 148557	SI
			8	Ensayo de verificación de espesor y adherencia de la pintura interna y externa (Anexo E.26, NBR 5356-1)	Trafosur	Esp.y adh. Nº 148557	SI
			9	Ensayo de determinación del nivel de ruido audible (Cláusula 11.18, NBR 5356-1)	Trafosur	Ruido Nº 148557	SI

Lic. JUAN CARLOS GUANES C.
Director
TRAFOSUR S.A.

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

Lic. Ermelinda E. Fernández F.
Auditor

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

ANDE
PRESIDENCIA

RESOLUCION P/CP/Nº 3098/2014

POR LA QUE SE ADJUDICA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ANDE N° 1053/2014, PARA ADQUISICIÓN DE TRANSFORMADORES CONVENCIONALES DE DISTRIBUCIÓN, A LAS FIRMAS TRAFOSUR S.A. Y TRANSFORMADORES PARAGUAYOS S.A. – TRAFOPAR S.A.

Asunción, 18 de noviembre de 2014

VISTO: La Licitación Pública Nacional ANDE N° 1053/2014, con ID N° 280909, para Adquisición de Transformadores Convencionales de Distribución, cuyo Llamado fue autorizado por Resolución P/CP/N° 2882/2014 de la Presidencia de la ANDE; y

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

Que presentaron sobres de ofertas dos firmas, según Acta N° 141/2014 de fecha 17 de octubre de 2014;

Que del estudio comparativo de las ofertas, realizado por el Comité de Evaluación designado por Resolución de la Presidencia P/N° 35261 de fecha 17 de setiembre de 2014, resulta conveniente adjudicar la Licitación Pública Nacional a las firmas Trafosur S.A. y Transformadores Paraguayos S.A. - TRAFOPAR S.A., por cumplir con todos los requisitos exigidos en el Pliego de Bases y Condiciones y ser sus ofertas económicamente ventajosas para la ANDE;

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

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

Por tanto, en uso de sus atribuciones,

EL PRESIDENTE DE LA ANDE
RESUELVE:

1. Adjudicar la Licitación Pública Nacional ANDE N° 1053/2014, para Adquisición de Transformadores Convencionales de Distribución, en las siguiente condiciones:

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

1.1 A Trafosur S.A.:

Item	Descripción	Marca	Procedencia	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario G (IVA incluido)	Precio Total G (IVA incluido)
1	Transformador monofásico convencional de distribución de 25 kVA	Trafosur	Paraguay	Unidad	600	4.000.000	2.400.000.000

por un monto total de G 2.400.000.000 (dos mil cuatrocientos millones de guaraníes), IVA incluido.

Item	Descripción	Marca	Procedencia	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario G (IVA incluido)	Precio Total G (IVA incluido)
2	Transformador trifásico convencional de distribución de 100 kVA	Trafosur	Paraguay	Unidad	1.000	9.836.640	9.836.640.000

por un monto total de G 9.836.640.000 (nueve mil ochocientos treinta y seis millones seiscientos cuarenta mil guaraníes), IVA incluido.

1.2 A Transformadores Paraguayos S.A. - TRAFOPAR S.A.:

Item	Descripción	Marca	Procedencia	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario G (IVA incluido)	Precio Total G (IVA incluido)
1	Transformador monofásico convencional de distribución de 25 kVA	Trafopar	Paraguay	Unidad	400	4.000.000	1.600.000.000

por un monto total de G 1.600.000.000 (un mil seiscientos millones de guaraníes), IVA incluido.

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

ANDE
PRESIDENCIA

Item	Descripción	Marca	Procedencia	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario G (IVA incluido)	Precio Total G (IVA incluido)
2	Transformador trifásico convencional de distribución de 100 kVA	Trafopar	Paraguay	Unidad	1.500	9.836.640	14.754.960.000

por un monto total de G 14.754.960.000 (catorce mil setecientos cincuenta y cuatro millones novecientos sesenta mil guaraníes), IVA incluido.

La modalidad adoptada se encuentra prevista en el Art. 35° - Sistema de Abastecimiento Simultáneo, del Decreto Reglamentario N° 21909/2003 de Contrataciones Públicas.

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

3. Comunicar a quienes corresponda.

Ing. Víctor Romero Solís
Presidente

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

ANDE

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

NOTA UOC/DCN/ANDE/ N° 797/2014

Asunción, 19 de noviembre de 2014

Señores
Trafosur S.A.
Avda. Molas López N° 2321 c/ Artigas
Teléfono: 296.595 – 284.173
trafosur@trafosur.com.py
Asunción, Paraguay

De nuestra consideración:

Nos dirigimos a ustedes, con relación a su oferta presentada en fecha 17 de octubre de 2014, inherente a la Licitación Pública Nacional ANDE N° 1053/2014 "Adquisición de Transformadores Convencionales de Distribución".

En base a lo expuesto, cumplimos en informarles que esta Administración, a través de la Resolución P/CP/N° 3098/2014 de fecha 18 de noviembre de 2014, resolvió adjudicar parcialmente la mencionada Licitación de la siguiente manera:

1.1 A Trafosur S.A.

Ítem	Descripción	Marca	Procedencia	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario G (IVA Incluido)	Precio Total G (IVA Incluido)
1	Transformador monofásico convencional de distribución de 25 kVA	Trafosur	Paraguay	Unidad	600	4.000.000	2.400.000.000

por un monto total de G 2.400.000.000 (dos mil cuatrocientos millones de guaraníes), IVA incluido.

Ítem	Descripción	Marca	Procedencia	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario G (IVA Incluido)	Precio Total G (IVA Incluido)
2	Transformador trifásico convencional de distribución de 100 kVA	Trafosur	Paraguay	Unidad	1.000	9.836.640	9.836.640.000

por un monto total de G 9.836.640.000 (nueve mil ochocientos treinta y seis millones seiscientos cuarenta mil guaraníes), IVA incluido.

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

Secretaría General

ANDE

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

1.2 A Transformadores Paraguayos S.A. - TRAFOPAR S.A.:

Ítem	Descripción	Marca	Procedencia	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario G (IVA Incluido)	Precio Total G (IVA Incluido)
1	Transformador monofásico convencional de distribución de 25 kVA	Trafopar	Paraguay	Unidad	400	4.000.000	1.600.000.000

por un monto total de G 1.600.000.000 (un mil seiscientos millones de guaraníes), IVA incluido.

Ítem	Descripción	Marca	Procedencia	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario G (IVA Incluido)	Precio Total G (IVA Incluido)
2	Transformador trifásico convencional de distribución de 100 kVA	Trafopar	Paraguay	Unidad	1.500	9.836.640	14.754.960.000

por un monto total de G 14.754.960.000 (catorce mil setecientos cincuenta y cuatro millones novecientos sesenta mil guaraníes), IVA incluido.

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

Hacemos propicia la ocasión para saludarles muy atentamente

Heddy Carolina Alegre A.
Directora de Contrataciones Públicas

DCP / UOC
Unidad Operativa de Contratación
ANDE

Lic. JUAN CARLOS GUANES
Director Presidente
TRAFOSUR S.A.

HCA/fa

Ing. José L. González C.
Div. de Proy. de Distribución

19 NOV. 2014 13:51
SU LOGO : LICITACIONES - ANDE
SU NÚMERO DE FAX : 0212172320

Nº	OTRO FACSIMIL	HORA DE INICIO	DURACION	MODO	PAGINAS	RESULTADO
01	TRAFOSUR S.A.	19 NOV. 13:49	01'10	TRANS	02	OK

Confirmado Héctor Ríos