INFORME TÉCNICO, LEGAL Y COMERCIAL

GESTIÓN DE CONTRATACIÓN POR VÍA DE LA EXCEPCIÓN N° 187/2012 "SUMINISTRO DE TRANSFORMADORES CONVENCIONALES DE DISTRIBUCIÓN"

Asunción, 20 de diciembre de 2012

1.- INTRODUCCIÓN

Me es grato elevar a su consideración el presente informe elaborado por este Comité de Evaluación, referente al estudio de las ofertas correspondientes a la Contratación por Vía de la Excepción de ANDE N° 220/2012, "Suministro de Transformadores Convencionales de Distribución.", que se detalla a continuación:

ÍTEM	Descripción	Cantidad (Unidad)
1	Transformador trifásico de distribución de 100 kVA	100

2.- APERTURA DE OFERTAS

Habiendo vencido el plazo para la presentación de las ofertas a las 11:00 horas del día 20 de diciembre de 2012 se ha procedido a la apertura de los sobres de las ofertas presentadas, conforme se indica en el Acta N° 220/2012 (**ANEXO A - 1**). Las firmas que presentaron ofertas, con sus respectivos costos totales, que se detallan a continuación:

OFERENTES	Total de la oferta
TRAFOSUR S.A.	G. 1.619.000.000 (IVA Incluido)
TRANSFORMADORES PARAGUAYOS S.A.	G. 1.148.102.700 (IVA Incluido)
Gotze Ingeniería del Ing. Emilio Gotze Petersen	G. 1.650.000.000 (IVA Incluido)

3.- ESTUDIO DE LAS OFERTAS

El mismo fue realizado conforme lo establecen los Criterios de Evaluación de la Sección II

3. 1 EXAMEN PRELIMINAR DE OFERTAS

Se procedió a la verificación del cumplimiento de cada oferta respecto a la presentación de las documentaciones solicitadas en el Pliego de Bases y Condiciones. De la verificación de las ofertas recibidas se presenta la siguiente tabla con la evaluación de las documentaciones solicitadas.

Documento solicitado	Evaluación		
	Trafosur S.A.	Trafopar S.A	Gotze Ingeniería
Formulario de la oferta y Planilla de Precios	Cumple	Cumple	Cumple
Declaración Jurada Artículo 40 y Art 20 de la Ley 2051 y Res. 330/07	Cumple	Cumple	Cumple
Cedula de Identidad del firmante de la oferta (persona física)	Cumple	Cumple	Cumple
Poder otorgado por escritura pública a favor del firmante de la oferta (persona física y jurídica)	Cumple	Cumple	Cumple
Existencia Legal de la persona jurídica (Estatutos Sociales)	Cumple	Cumple	Cumple
Fotocopia simple Cédula Tributaria	Cumple	Cumple	Cumple
Planilla de Datos Garantizados **(ANEXO A-3)**	Cumple	Cumple	Cumple

3. 1 COMPARACIÓN ECONÓMICA DE OFERTAS

En la Planilla siguiente se detallan los precios unitarios y totales ofertados ordenados de menor a mayor.

Descripción del bien: Transformador trifásico de 100 kva					
Oferente	**Procedencia**	**Marca**	**Cantidad**	**Precio unitario Gs. (IVA incluido)**	**Precio Total Gs. (IVA incluido)**
Trafopar S.A	Paraguay	Trafopar	100	11.481.027	1.148.102.700
Trafosurr S.A.	Paraguay	Trafosur	100	16.190.000	1.619.000.000
Gotze Ingeniería	Brasil	Romagnole	100	16.500.000	1.650.000.000

En el **ANEXO A-2** se adjuntan copias de las Planillas de Precios de los Oferentes.

3. 2 VERIFICACIÓN ARITMÉTICA, CONVERSIÓN EN UNA SOLA MONEDA Y APLICACIÓN DE MARGEN DE PREFERENCIA

Verificación aritmética: Fueron verificados los eventuales errores aritméticos. Ninguna de las firmas Oferentes presenta errores en sus planillas de precios.

Conversión a una sola moneda y aplicación de Margen de Preferencia:

Todas las ofertas corresponden a cotizaciones realizadas en Guaraníes.

Con respecto a la aplicación del Margen de Preferencia no fue necesario recurrir a este procedimiento ya que las dos mejores ofertas corresponden a fabricantes nacionales

3.3 ESTUDIO DETALLADO DE LAS DOS MEJORES OFERTAS

En este punto se evaluará los aspectos relativos a las exigencias legales y técnicas, la para el suministro licitado, para completar la evaluación de la oferta provisoriamente evaluada como la más baja en el Paso último anterior.

Ítem 1: 100 unidades de Transformadores de Distribución de 100 kVA

3.3.1 Transformadores Paraguayos S.A.

Cumplimiento con la presentación de Documentos Legales y Comerciales: Conforme a verificaciones realizadas, se constata que presenta la totalidad de las documentaciones requeridas, por tanto cumple con este requisito.

Planilla de Datos Garantizados: De la Evaluación de la Planilla de Datos Garantizados se ha verificado que la oferta se ajusta sustancialmente a las Especificaciones Técnicas **(ANEXO A-3)**

*Plazo de Entrega: 2*4 horas de la comunicación de adjudicación. Evaluación satisfactoria.

Se pasa a evaluar además, la segunda mejor oferta

3.3.2 Trafosur S.A.

Cumplimiento con la presentación de Documentos Legales y Comerciales: Conforme a verificaciones realizadas, se constata que presenta la totalidad de las documentaciones requeridas, por tanto cumple con este requisito.

Planilla de Datos Garantizados: De la Evaluación de la Planilla de Datos Garantizados se ha verificado que la oferta se ajusta sustancialmente a las Especificaciones Técnicas. **ANEXO A-3**

*Plazo de Entrega: 2*4 horas de la comunicación de adjudicación. Evaluación satisfactoria.

3.4 CONCLUSIÓN

Por todo lo expuesto precedentemente, y de acuerdo a lo establecido en los Criterios de evaluación del Pliego de Bases y Condiciones, por la cual se establece que la adjudicación será efectuada por el ítem completo, se concluye y recomienda la adjudicación de la forma siguiente:

ÍTEM	Descripción	Cantidad (Unidad)
1	**Transformadores de Distribución de 100 kVA**	100

Adjudicar a la firma **TRAFOPAR S.A,** por cumplir con todos los requisitos establecidos en el Pliego de Bases y Condiciones.

Monto total de la adjudicación: Gs 1.148.102.700 (Guaraníes un mil ciento cuarenta y ocho millones ciento dos mil setecientos), IVA incluido. Entregado en depósitos de ANDE.

Monto Total estimado: según Interno DD/DSM/063/2012 **(ANEXO A-4):** Gs. 1.500.000.000 (Guaraníes, Un mil quinientos millones)

Porcentaje en relación al estimado: (- 23,46 %)

Es nuestro informe,

Ing. Nelson R. Moreno O.
DD/DSM

Ing. José L. González C.
DD/PD

ANEXO A-1

ACTA DE APERTURA DE OFERTAS

ACTA N° 220/2012

CONTRATACIÓN POR VIA DE LA EXCEPCIÓN ANDE N° 187/2012

"Suministro de Transformadores Convencionales de Distribución"

En la ciudad de Asunción, capital de la República del Paraguay, a los veinte días del mes de diciembre del año dos mil doce, en la Sede de la Administración Nacional de Electricidad siendo las 11:00 horas, se procedió al cierre del plazo establecido para la presentación de los sobres conteniendo los documentos de ofertas de la **Contratación por Vía de la Excepción ANDE N° 187/2012**, para el "Suministro de Transformadores Convencionales de Distribución",

Siendo las 11:15 se dio apertura a los sobres de las ofertas estando presentes, en representación de la Auditoria Interna de ANDE Lic. Ermelinda Fernández, en representación de Departamento de Licitaciones de ANDE, Lic. Jesús Gonzalez y Francisco Florentín. Por parte de las firmas oferentes:

Arturo Alvarenga	Por:	GOTZE INGENIERIA
Gianmarco Felippo	Por:	TRAFOPAR S.A
Esteban Guanes	Por:	TRAFOSUR S.A

A continuación, se dio lectura a los montos de las ofertas:

1.	GOTZE INGENIERIA (SIPE 1229805)	G	1.650.000.000.-
2.	TRAFOPAR S.A (SIPE 1229802)	G	1.148.102.700.-
3.	TRAFOSUR S.A (SIPE 1229773)	G	1.619.000.000.-

Observaciones

Los montos cotizados incluyen el IVA correspondiente.

Las firmas oferentes presentaron su Formulario de Presentación de las Ofertas y Lista de Precios debidamente firmadas.

El análisis detallado de los documentos, se efectuará durante el proceso de evaluación de las ofertas.

Acto seguido, la representante de la Auditoria Interna de ANDE procede a rubricar las páginas de las ofertas presentadas, con lo que se da por terminado el acto, siendo las 11:30 horas del día arriba señalado, firmándose la presente acta, previa lectura de la misma, en dos ejemplares de igual tenor y a un mismo efecto, en prueba de conformidad con lo actuado.....

Lic. Jesús Gonzalez **Dpto. de Licitaciones**	Francisco Florentín **Dpto. de Licitaciones**	Lic. Ermelinda Fernández **Oficina de Auditoria Interna**
Arturo Alvarenga **GOTZE INGENIERIA**	Gianmarco Felippo **TRAFOPAR S.A**	Esteban Guanes **TRAFOSUR S.A**

ANEXO A-2

PLANILLA DE PRECIOS

Firma	Origen	Monto total IVA incluido (Gs.)	(%) respecto Monto total IVA incluido	(%) respecto Monto estimado IVA incluido
Item 1				1.500.000.000
Trafopar S.A.	Paraguay	1.148.102.700	100,00	76,54
Trafosur S.A.	Paraguay	1.619.000.000	141,02	107,93
Gotze Ingeniería	Brasil	1.650.000.000	143,72	110,00

Formulario de Lista de Precios de los Bienes A-2

Para Proveedor domiciliado en la República del Paraguay

CONTRATACIÓN POR LA VIA DE LA EXCEPCIÓN ANDE Nº 187/2012

Nombre del Oferente: Trafopar S.A.

Ítem 1

Moneda: Guaranies

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ítem	Código de Catálogo	Descripción del Bien	Marca	Procedencia	Unidad de Medida	Cantidad	Presentación	Precio Unitario (IVA incluido)	Precio Total (IVAincluido)
1	39121002-003	Transformador trifásico convencional de distribución de 100 kVA	Trafopar	Paraguaya	Unidad	100	Unidad	11.481.027	1.148.102.700

Precio Total: **1.148.102.700**

Precio Total del Suministro (en letras): Guaraníes un mil ciento cuarenta y ocho millones ciento dos mil setecientos

Formulario de Lista de Precios de los Bienes A-2

Para Proveedor domiciliado en la República del Paraguay

CONTRATACIÓN POR LA VIA DE LA EXCEPCIÓN ANDE N° 187/2012

Nombre del Oferente: Trafosur S.A.

Ítem 1 Moneda: Guaranies

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ítem	Código de Catálogo	Descripción del Bien	Marca	Procedencia	Unidad de Medida	Cantidad	Presentación	Precio Unitario (IVA incluido)	Precio Total (IVAincluido)
1	39121002-003	Transformador trifásico convencional de distribución de 100 kVA	Trafosur	Paraguay	Unidad	100	Unidad	16.190.000	1.619.000.000

Precio Total: **1.619.000.000**

Precio Total del Suministro (en letras): Guaraníes un mil seiscientos diecinueve millones

Formulario de Lista de Precios de los Bienes A-2

Para Proveedor domiciliado en la República del Paraguay

CONTRATACIÓN POR LA VIA DE LA EXCEPCIÓN ANDE N° 187/2012

Nombre del Oferente: Gotze Ingeniría.

Ítem 1 Moneda: Guaranies

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ítem	Código de Catálogo	Descripción del Bien	Marca	Procedencia	Unidad de Medida	Cantidad	Presentación	Precio Unitario (IVA incluido)	Precio Total (IVAincluido)
1	39121002-003	Transformador trifásico convencional de distribución de 100 kVA	Romagnole	Brasil	Unidad	100	Unidad	16.500.000	1.650.000.000

Precio Total: **1.650.000.000**

Precio Total del Suministro (en letras): Guaraníes un mil seiscientos cincuenta millones

ANEXO A-3

PLANILLA DE VERIFICACIÓN TÉCNICA DE LAS OFERTAS

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

COMPARACIÓN DE OFERTAS

ITEM 1: 100 N° Transformador trifásico convencional de distribución de 100 kVA

VEX ANDE N° 187/2012

							TRAFOPAR S.A.	TRAFOSUR S.A.
Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente								
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente								
DESCRIPCIÓN							**EE.TT. 04.14.14 – Rev. 4**	**GARANTIZADO**	**GARANTIZADO**
MARCA							Aclarar	**TRAFOPAR**	**TRAFOSUR**
FABRICANTE							Aclarar	**TRAFOPAR S.A.**	**TRAFOSUR S.A.**
MODELO							Aclarar	TNE 100/25/1,2	TS/100-11
PROCEDENCIA							Aclarar	PARAGUAY	PARAGUAYA
2	**NORMAS DE FABRICACIÓN**						Aclarar	NBR 5356 y IEC 60076	NBR 5356
3	**CONDICIONES DE SERVICIO**		Apto para funcionar con características ambientales según ítem 3.1 de las Especificaciones				Sí	Si	Si
			Apto para funcionar con las condiciones de instalación según ítem 3.2 de las Especificaciones				Sí	Si	Si
			Apto para funcionar con las características de la red según ítem 3.3 de las Especificaciones				Sí	Si	Si
4	**CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO**	**Características eléctricas**	Tipo, de acuerdo al nº de fases				Trifásico	Trifásico	Trifásico
			Tensiones nominales (V)	Primario	Derivación 1		24.045	24.045	24.045
					Derivación 2 (Principal)		22.900	22.900	22.900
					Derivación 3		21.755	21.755	21.755
					Derivación 4		20.610	20.610	20.610
				Secundario	Entre fases		400	400	400
					Entre fase y neutro		231	231	231
			Tensión soportada de impulso atmosférico (kV)		Primario		≥ 125	125	Si
					Secundario		≥ 30	30	Si
			Tensión soportada a frecuencia industrial (kV)		Primario		≥ 50	50	Si
					Secundario		≥ 10	10	Si
			Tensión inducida de corta duración (kV)		Primario		≥ 45,8	45,8	Si
							≤ 50	≤ 50	Si
			Radio-interferencia (RIV)		Tensión Aplicada en el Ensayo de Radiointerferencia (kV)		15 a 15,2	15 a 15,2	Si
					Tensión de Radiointerferencia (µV) @ 1 MHz:		≤ 650	≤ 650	Si
			Factor de disipación del aislamiento (factor de potencia) @ 20° C (%)				≤ 1,2	1,2	Si
			Frecuencia nominal (Hz)				50	50	50
			Grupo de conexión				Dyn5	Dyn5	Dyn5
			Método de refrigeración				ONAN	ONAN	ONAN
			Elevación de temperatura (° C)	Elevación de Temperatura de los arrollamientos			55	55	Si
				Elevación de Temperatura de la superficie del aceite	63 kVA a 500 kVA		50	50	Si
					630 kVA y 1.000 kVA		55	----	----
				Elevación de Temperatura del punto más caliente de los arrollamientos			65	65	Si
			Potencia nominal (kVA)				100	100	100

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

COMPARACIÓN DE OFERTAS

ITEM 1: 100 N° Transformador trifásico convencional de distribución de 100 kVA

VEX ANDE N° 187/2012

| | | |

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

COMPARACIÓN DE OFERTAS

ITEM 1: 100 N° Transformador trifásico convencional de distribución de 100 kVA

VEX ANDE N° 187/2012

| | | |

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

COMPARACIÓN DE OFERTAS

ITEM 1: 100 Nº Transformador trifásico convencional de distribución de 100 kVA

VEX ANDE Nº 187/2012

								TRAFOPAR S.A.	TRAFOSUR S.A.
Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente									
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente									
DESCRIPCIÓN								**EE.TT. 04.14.14 – Rev. 4**	**GARANTIZADO**	**GARANTIZADO**
4	CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO	Características constructivas	Borne de puesta a tierra	Ubicación	63 kVA y 100 kVA			Según ítem 4.2.8.2 de estas Especificaciones	Según ítem 4.2.8.2 de estas Especificaciones	Si
				Tipo				Prensa paralela	Prensa paralela	Si
				Rango mínimo de secciones de conductor (mm²)				25 a 70	25 a 70	Si
				Material				Cobre / Aleación de cobre	Cobre / Aleación de cobre	Si
				Tratamiento superficial				Estañados	Estañado	Estañado
			Conmutador de derivaciones	Ubicación del accionamiento				Interno/Externo	Interno/Externo	Interno
				Operación				Sin tensión	Sin tensión	Sin tensión
				Nº de posiciones				4	4	4
				Tipo de comando				Lineal/Rotativo	Lineal/Rotativo	Lineal
				Lugar de acceso al accionamiento				Debajo/Sobre de la tapa de inspección/Alcotado de la cuba	Debajo/Sobre de la tapa de inspección/Alcotado de la cuba	Si
				Operación interna				Según ítem 4.2.9.4 de estas especificaciones	Según ítem 4.2.9.4 de estas especificaciones	
				Operación externa: Según ítem 4.2.9.5 de estas especificaciones				Dispositivo de protección. Aclarar	Con tapa de aluminio	
			Cuba y tapa	Material: Según NBR 6649 y/o NBR 6650				Chapa de acero, según NBR 6649 y/o NBR 6650	Chapa de acero, según NBR 6649 y/o NBR 6650	Si
				Espesor (mm)	Tapa	100 kVA		≥ 2,65	2,65	≥ 2,65
					Cuba			≥ 2,65	2,65	≥ 2,65
					Fondo de la cuba			≥ 3,18	3,18	≥ 3,18
				Cuenta con apoyos en la base de la cuba				Sí	Sí	Si
				Cuenta con resaltos en la parte posterior de la cuba				Para aisladores pasantes secundarios	Para aisladores pasantes secundarios	Si
				Cuenta con resaltos en la tapa				Para aisladores pasantes primarios	Para aisladores pasantes primarios	Si
				No permite acumulación de agua en la tapa				Sí	Sí	Si
				Cuenta con pestañas en la tapa				Sí	Sí	Si
				Conexión equipotencial entre tapa y cuba: Conductor flexible de cobre sección (mm2)				≥ 4	Conductor flexible de cobre, de 6 mm² de sección	Si
				Dispositivos de cierre de la tapa				Según ítem 4.2.11.5 de estas Especificaciones	Según ítem 4.2.11.5 de estas Especificaciones	Si
			Abertura de inspección	Diámetro (mm)				120	120	120
				Cuenta con junta de goma				Sí	Sí	Si
			Radiadores	Dispone de radiadores				Sí/No	Si	Si
				Material: Según Normas NBR 5.915, NBR 5.590, NBR 6.650 y NBR 11.888				Chapa y/o tubo acero	Chapa y/o tubo acero	Si
				Espesor (mm)	100 kVA			≥ 1,2	1,2	≥ 1,2
			Válvula esclusa inferior	Cuenta con válvula esclusa inferior				Sí	Si	Si
				Diámetro				3/4"	3/4"	Si
				Ubicación				Según ítem 4.2.17.1 de estas Especificaciones	Según ítem 4.2.17.1 de estas Especificaciones	Si

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

COMPARACIÓN DE OFERTAS

ITEM 1: 100 Nº Transformador trifásico convencional de distribución de 100 kVA

VEX ANDE Nº 187/2012

								TRAFOPAR S.A.	TRAFOSUR S.A.
Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente									
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente									
DESCRIPCIÓN								**EE.TT. 04.14.14 – Rev. 4**	**GARANTIZADO**	**GARANTIZADO**
4	CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO	Características constructivas	Soportes para fijación al poste	63 kVA a 100 kVA	Cuenta con 2 soportes para fijación al poste			Sí	Si	Si
					Unión a la cuba			Cordón de soldadura continua	Cordón de soldadura continua	Si
					Ubicación			Parte posterior de la cuba del transformador, según Figura 1 de estas Especificaciones	Parte posterior de la cuba del transformador, según Figura 1 de estas Especificaciones	Si
					Dimensiones			Según Figura 2 de estas Especificaciones	Según Figura 2 de estas Especificaciones	Si
			Soportes para descargadores de sobretensión	63 kVA a 200 kVA	Cuenta con 3 soportes para descargadores de sobretensión			Sí	Si	Si
					Material de los soportes			Planchuela de acero de 6 mm de espesor y 38 mm de ancho	Planchuela de acero de 6 mm de espesor y 38 mm de ancho	Si
					Unión a la cuba			Cordón de soldadura continua	Cordón de soldadura continua	Si
					Ubicación			Según Figura 9 de estas Especificaciones	Según Figura 9 de estas Especificaciones	Si
					Forma y dimensiones			Según Figura 10 de estas Especificaciones	Según Figura 10 de estas Especificaciones	Si
			Ganchos para izado	63 kVA a 200 kVA	Conjunto para el izado del transformador completo con su carga de aceite			Sí	Si	Si
					Conjunto para el desencubado y para izado de las partes activas			Sí	Si	Si
			Juntas de sellado					Según ítem 4.2.23 de estas Especificaciones	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	Interno, en la cuba, según ítem 4.2.24.1 de estas Especificaciones	Si
			Dimensiones (mm)		Altura	100 kVA		≤ 1.600	1.080	≤ 1.600
					Ancho	100 kVA		≤ 1.400	1.300	≤ 1.400
					Profundidad	100 kVA		≤ 900	800	≤ 900
		Terminación superficial	Preparación de las superficies					Arenado / Granallado	Arenado / Granallado	Granallado
			Terminación interna		Tipo de pintura			Anticorrosiva, que no afecte ni sea afectada por el aceite aislante	Anticorrosiva, que no afecte ni sea afectada por el aceite aislante	Si
					Espesor (µm)			≥ 30	≥ 30	≥ 30
			Terminación externa		Tipo de pintura de la primera capa			Anticorrosiva	Anticorrosiva	Anticorrosiva
					Espesor de la primera capa (µm)			≥ 40	≥ 40	≥ 40
					Tipo de pintura de la capa superficial			Alquídica / Poliuretánica	Alquídica / Poliuretánica	Alquídica
					Espesor de la capa superficial (µm)			≥ 40	≥ 40	≥ 40
					Norma			NBR 11.388	NBR 11388	NBR 11388
					Color			Gris claro / Verde turquesa	Gris Claro	Gris Claro
		Marcación	Placa de características		Inscripciones e informaciones			Según ítem 4.4.1.1 de estas Especificaciones	Según ítem 4.4.1.1 de estas Especificaciones	Si
					Fijación			Mediante remachado a soporte unido a la cuba por soldadura	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	≥ 20 , ≤ 30
					Ubicación			Según Figuras 1, 4, 5 y 8 de estas Especificaciones	Según Figuras 1, 4, 5 y 8 de estas Especificaciones	Si

COMPARACIÓN DE OFERTAS

ITEM 1: 70 N° Transformador trifásico convencional de distribución de 100 kVA

VEX ANDE N° 187/2012

							TRAFOPAR S.A.	TRAFOSUR S.A.
Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente								
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente								
DESCRIPCIÓN							**EE.TT. 04.14.14 – Rev. 4**	**GARANTIZADO**	**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	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	Bajorrelieve y pintada con color que contraste con el color de la pintura del transformador	Si
				Altura de los caracteres (mm)			≥ 15	≥ 15	Si
				Orientación y ubicación			Según Figuras 1, 4, 5 y 8 de estas Especificaciones	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	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	Según ítem 4.4.4.1 de estas Especificaciones	Si
				En forma externa			Según ítem 4.4.4.2 de estas Especificaciones	Según ítem 4.4.4.2 de estas Especificaciones	
			Número de Orden de ANDE	Marcación			Pintada con color que contraste con el color de la pintura del transformador	Pintada con color que contraste con el color de la pintura del transformador	Si
				Altura de los caracteres (mm)			≥ 70	≥ 70	≥ 70
				Ubicación			Según Figuras 1, 4, 5 y 8 de estas Especificaciones	Según Figuras 1, 4, 5 y 8 de estas Especificaciones	Si
				Disposición			Forma vertical y orden descendente	Forma vertical y orden descendente	Si
			Marcación de la potencia del transformador				Según ítem 4.4.6 de estas especificaciones	Según ítem 4.4.6 de estas especificaciones	
			Marcación adicional de la cuba, la tapa y la prensa yugo				En bajorrelieve con el Número de serie del Fabricante	En bajorrelieve con el Número de serie del Fabricante	Si
		Características del aceite aislante	Estado del aceite				Nuevo	Nuevo	Si
			Tipo				Nafténico / Parafinico	Nafténico o Parafinico	Parafinico
			Contenido máximo de inhibidores de oxidación				Según ítem 4.5.3 de estas Especificaciones	Según ítem 4.5.3 de estas Especificaciones	Si
			Otras características				Según Tabla 6 de estas Especificaciones	Según Tabla 6 de estas Especificaciones	Si
			Contenido de PCB's				Según ítem 4.5.5 de estas Especificaciones	Según ítem 4.5.5 de estas Especificaciones	Si
			Certificado del fabricante				Según ítem 4.5.6 de estas Especificaciones	Según ítem 4.5.6 de estas Especificaciones	Si
			Cantidad de aceite (lts.)				Aclarar	159	175
6	ALCANCE DEL SUMINISTRO	Accesorios	63 kVA y 100 kVA	Percha de fijación	Cantidad		Aclarar	Según Sección III, PBC	---
					Material		Acero ASTM 1010 a 1020	———	---
					Tratamiento superficial		Galvanizado en caliente o electrolítico, de 25 µm de espesor	———	---
		Repuestos	Aislador pasante primario, con su borne correspondiente				Aclarar cantidad	Según Sección III, PBC	---
			Aislador pasante secundario, con su borne correspondiente				Aclarar cantidad	Según Sección III, PBC	---
			Conjunto completo de bobina primaria y bobina secundaria correspondiente a un transformador				Aclarar cantidad	Según Sección III, PBC	---
			Conmutador de derivaciones completo				Aclarar cantidad	Según Sección III, PBC	---
7	EMBALAJE		Embalaje				Según ítem 7.1 de estas Especificaciones	Según Sección III, PBC	---
			Marcación del embalaje				Según ítem 7.2 de estas Especificaciones	Según Sección III, PBC	---
	Peso total del transformador con la carga completa de aceite (kg)						Aclarar	570	638
	OBSERVACIONES								