ANEXO-4

Planilla de Verificación de Capacidad Financiera

ANDE

MEMORÁNDUM

GT/DP/006/2021

A : Departamento de Estudios Económico - Financieros y Bancarios (GF/DEF)

De : Ing. Jorge Amarilla C. - Miembro Comité de Evaluación (GT/DP)

Lugar y Fecha : Asunción, 19 de febrero de 2021.

Referencia: **Licitación Pública Nacional ANDE BID N° 1563/2020 "ADQUISICION DE TRANSFORMADORES DE POTENCIA" ID N° 383.561**

Por medio del presente Memorándum, en mi carácter de Miembro del Comité de Evaluación de Ofertas presentadas en la Licitación de la referencia, solicito a esa Unidad, la realización del Análisis Financiero de la Ofertas presentadas, en base a los criterios establecidos en los Documentos de la Licitación, a los efectos de poder elaborar el Informe de Evaluación correspondiente.

Las Ofertas son remitidas en Copia y corresponden a:

N°	OFERENTE
1.	NARI TECHNOLOGY CO. LTD – Un Bibliorato
2.	TUBOS TRANSELECTRIC S.A– Un Bibliorato

Atentamente,

Ing. Jorge E. Amarilla C.
Miembro Comité de Evaluación
LPN ANDE N° 1563/2021

JAC/rc

Adj.

22 FEB 2021 08:41

A Cl. EMILIA MARTINEZ
FAVOR REALIZAR EL INFORME
CORRESPONDIENTE.
ATTE,

Econ. Denis Amarilla
Dpto. Estudios Económicos
Financieros y Bancarios

CORRESPONDE AL MEMORÁMDUM GT/DP/6/2021

A: ING. JORGE E. AMARILLA C. - COORDINADOR

Señor Jefe:

Se remite, a su consideración, la evaluación de la Capacidad Financiera de los Oferentes de la **Licitación Pública Internacional ANDE BID Nº 1563/2020 "ADQUISICIÓN DE TRANSFORMADORES DE POTENCIA"**

La evaluación de la Capacidad Financiera de las empresas oferentes, ha sido realizada conforme a lo estipulado en el punto a, Capacidad Financiera de los REQUISITOS PARA CALIFICACIÓN POSTERIOR DE LA SECCIÓN III. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN del Pliego de Bases y Condiciones de la Licitación de referencia. La Evaluación de los Índices de Liquidez, Endeudamiento fue realizada utilizando los Balances de los años 2017, 2018 y 2019.

Se presenta a continuación los resultados obtenidos:

EMPRESA	CONDICIONES DEL PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES - CALIFICACIÓN		
	VOLUMEN DE FACTURACIÓN	ÍNDICE DE LIQUIDEZ CORRIENTE	ÍNDICE ENDEUDAMIENTO
1) Nari Technology Co. Ltd.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
2) Tubos Trans Electric S.A.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Al mismo tiempo, adjuntamos las planillas de cálculos y procedemos a la devolución de los documentos de la mencionada Licitación.

Atentamente,

DA/em

Econ. Denis Amarillo
Dpto. Estudios Económicos
Financieros y Bancarios

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ANDE - ID Nº 1563/2020

"ADQUISICIÓN DE TRANSFORMADORES DE POTENCIA"

(a) CAPACIDAD FINANCIERA
LOTE TOTAL

CIFRAS EXPRESADAS EN DÓLARES ESTADOUNIDENSES

EJERCICIO	1) NARI TECNOLOGY CO. LTD.	2) TUBOS TRANS ELECTRIC S.A.
2017	1.134.579.736	33.307.811
2018	1.803.364.423	32.931.484
2019	1.266.532.853	29.485.418
TOTAL DE FACT. ANUAL	4.204.477.011	95.724.713
PROMEDIO DEL VOLUMEN ANUAL DE FACTURACION	1.401.492.337	31.908.238
FACTURACION MEDIA ANUAL LOTE 1 USD. 1.000.000 ; LOTE 2 USD. 2.000.000		
CONDICIÓN: FACTURACION MEDIA ANUAL = > LOTE 1 USD 1.000.000 ; LOTE 2 USD 2.000.000 ENTIDAD INDIVIDUAL DEBE CUMPLIR CON EL 100% DEL REQUISITO.	3.000.000	2.000.000
RESULTADOS	CUMPLE	CUMPLE

NARI TECNOLOGY CO. LTD. COTIZA EN LOS LOTES 1 Y 2
TUBOS TRANS ELECTRIC S.A. COTIZA EN EL LOTE2

EJERCICIO	1) NARI TECNOLOGY CO. LTD.				TUBOS TRANS ELECTRIC S.A.			
ÍNDICE DE LIQUIDEZ CORRIENTE								
CUENTA	Año 2019	Año 2018	Año 2017	PROMEDIO	Año 2019	Año 2018	Año 2017	PROMEDIO
ACTIVO CORRIENTE	2.822.194.183	3.278.736.486	1.980.587.980		18.856.440	44.007.160	38.178.101	
PASIVO CORRIENTE	2.168.903.594	2.320.968.738	2.243.425.805		12.199.134	34.382.618	24.389.343	
INDICE DE LIQUIDEZ CORRIENTE	1,30	1,41	0,88	1,20	1,55	1,28	1,57	1,47
CONDICION >=1 en promedio Años 2017 al 2019				CUMPLE				CUMPLE
ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO								
CUENTA	Año 2019	Año 2018	Año 2017	PROMEDIO	Año 2019	Año 2018	Año 2017	PROMEDIO
PASIVO TOTAL	2.195.520.711	2.338.502.089	2.253.423.637		14.712.113	37.731.194	27.279.174	
ACTIVO TOTAL	5.608.095.914	5.892.503.580	5.066.911.560		24.491.426	50.899.325	46.810.603	
INDICE DE ENDEUDAMIENTO	0,39	0,40	0,44	0,41	0,60	0,74	0,58	0,64
CONDICION <=1 en promedio Años 2017 al 2019				CUMPLE				CUMPLE

ME/USD

YUAN CHINO: TC: 6,5335 - 2017
YUAN CHINO: TC: 6,8735 - 2018
YUAN CHINO: TC: 6,9854 - 2019

PESO ARGENTINO: TC: 18,6750 - 2017
PESO ARGENTINO: TC: 37,7451 - 2018
PESO ARGENTINO: TC: 59,8450 - 2019

Elaborado por:

Emilia M. Martínez Medina
Contadora Pública

Verificado por:

Econ. Denis Amarilla
Dpto. Estudios Económicos
Financieros y Bancarios

ANEXO-5

Planilla de Verificación Técnica

Análisis de Pérdidas en los Transformadores

Planilla de Verificación Técnica

Ítem N°	Descripción	Equipo /Marca	Experiencia del Fabricante	Planilla de Datos Garantizados	Autorización del Fabricante	Certificados de Ensayos	Certificado ISO 9001
EVALUACION DE TRANSFORMADORES DE POTENCIA – NARI TECHNOLOGY CO. LTD.							
1	Transformador de potencia 220/23kV-80MVA.	XIAN XD TRANSFORMER CO.LTD.-CHINA.	CUMPLE, CONSULTADO MEDIANTE FAX	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Análisis de Pérdidas en los Transformadores

Conforme al numeral 2.5 "Desempeño y productividad del Equipo", se ha procedido a valorar las pérdidas para el Oferente correspondiente al presente Lote.

Fórmula empleada:

$$Cp1 = 1 \times [0{,}2612 \times (8.400 \times Pfe + 3.024 \times Pcu)]$$

Al respecto:

	Pfe	Pcu	Cp1 (USD)
NARI TECHNOLOGY CO. LTD.	38	295	316.386

Para los valores del Oferente, indicados en su Planilla de Datos Garantizados.

Ing. Kathya Arias

Planilla de Verificación Técnica

Ítem N°	Descripción	Equipo /Marca	Experiencia del Fabricante	Planilla de Datos Garantizados	Autorización del Fabricante	Certificados de Ensayos	Certificado ISO 9001
EVALUACION DE TRANSFORMADORES DE POTENCIA – TUBOS TRANS ELECTRIC S.A.							
1	Transformador de potencia 220/23kV-80MVA.	TUBOS TRANS ELECTRIC S.A. Argentina	CUMPLE	CUMPLE, CONSULTADO MEDIANTE FAX (*)	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

(*) Se aclara que mediante respuestas del oferente, hemos determinado que el Suministro cumple con los detalles técnicos requeridos en las Especificaciones Técnicas del Transformador.

Análisis de Pérdidas en los Transformadores

Conforme al numeral 2.5 "Desempeño y productividad del Equipo", se ha procedido a valorar las pérdidas para el Oferente correspondiente al presente Lote.

Fórmula empleada:

$$C_{p2} = 2 \times [0{,}2612 \times (8.400 \times P_{fe} + 3.024 \times P_{cu})]$$

Al respecto:

	Pfe	Pcu	Cp2 (USD)
TUBOS TRANS ELECTRIC S.A.	25	185	401.955

Para los valores del Oferente, indicados en su Planilla de Datos Garantizados.

Ing. Kathya Arias

ANEXO-6

Documentos de aclaraciones requeridas a los Oferentes

ANDE

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

FAX: GT/DP/07/2021

FECHA: 23/02/21

HORA: 10:00

TEL.: +54 3514894545

TRANSMISIÓN DE FAX

REMITENTE : **ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD**
DIVISIÓN DE PROYECTOS DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN - FAX Nº (595 21) 249 6349

DESTINATARIO : **Tubos TransElectric S.A.**

ATT. SR./SRA. : Sr. Fernando Esteban Campus(ventas@lte.com.ar)

REFERENCIA : Licitación Pública Internacional ANDE Nº 1563/2020

Nos dirigimos a ustedes con relación a la Licitación Pública Internacional de referencia, a fin de solicitarles, la presentación de los siguientes documentos para Transformadores de Potencia correspondientes al Lote 2.

1. En la Planilla de Datos Garantizados ítem 4.18.2, favor confirmar que la relación del secundario lado 23kV será de 5 Amperios.

2. En la Planilla de Datos Garantizados ítem 4.22.15.f, favor confirmar que el fabricante se hará responsable por los equipos y accesorios del WORKSTATION, los mismos son requeridos en la Especificaciones Técnicas numerales 4.13. y 4.14.

3. Con relación al Módulo de adquisición de datos DM, favor confirmar que, conforme a las Especificaciones Técnicas del Transformador, hoja N° 23, las partes integrantes de sistema de monitoreo funcionarán a 110Vcc± 10% sin conversor.

Esta solicitud obedece al pedido del Comité de Evaluación de Oferta, a fin de continuar con el análisis y evaluación de su Oferta.

Aguardaremos la documentación solicitada hasta las 12:00 hs. del día martes 02 de marzo del corriente, en la División de Proyectos de Generación y Transmisión, Oficina N° 301, Tercer Piso – Edificio MB4.

Atentamente,

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD

Tubos Trans Electric

Córdoba, 26 de febrero de 2021.
LPI Nº: 1563/2020
Llamado Nº: 383561

Señores
ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD (ANDE)
At.: DIVISION DE PROYECTOS DE GENERACION Y TRANSMISION

De nuestra mayor consideración, nos comunicamos con Uds a fin de hacerles llegar nuestra respuesta a las consultas recibidas mediante Nota GT/DP/07/2021 para Lote 2 de la LPI 1563/2020, a saber:

1- En la Planilla de Datos Garantizados ítem 4.18.2, favor confirmar que la relación del secundario lado 23kV será de 5 Amperios.

RTA. T.T.E.: Se confirma que los transformadores de corriente del ítem 4.18.2 serán con secundario de **5 A.** Se adjunta Planilla de Datos Garantizados Rev1 ("200653-PDG-02-1-01 LOTE 2 – 50 MVA")

2- En la Planilla de Datos Garantizados ítem 4.22.15.f, favor confirmar que el fabricante se hará responsable por los equipos y accesorios del WORKSTATION, los mismos son requeridos en la Especificaciones Técnicas numerales 4.13. y 4.14.:

RTA. T.T.E.: Se confirma que los accesorios necesarios para el conexionado de IEDs y sensores en el transformador y los 100 metros de fibra óptica para interconexión con la sala de control (ET 4.13) forman parte de la provisión de TTE.
Por el contrario, **no se incluye** en nuestra oferta la PC WORKSTATION (ET 4.14), de acuerdo a sus respuestas a consultas del día 06/01/2021:
"Por favor, informar las características técnicas del PC rackeable, incluido dentro de la provisión del Sistema de Monitoreo de Transformador (punto 4.14 de la ET 04.18.10.53). ¿Se trata de una PC tipo workstation o de un servidor con SQL?
Respuesta: A respecto, sírvanse considerar para la elaboración de su oferta, que no forma [illegible] de este llamado a licitación el suministro de la PC rackeable."

3- Con relación al Módulo de adquisición de datos DM, favor confirmar que, conforme a las Especificaciones Técnicas del Transformador, hoja N° 23, las partes integrantes de sistema de monitoreo funcionarán a 110Vcc± 10% sin conversor.

RTA. T.T.E.: El sistema de adquisición de datos TREETECH DM es de diseño modular y el conversor es parte integrante del sistema provisto por el mismo fabricante, con la misma tecnología de alimentación universal que el resto de los IEDs ofertados (rango de alimentación entre los 38 a 265 Vac/Vcc 50/60Hz). Por lo tanto, en nuestra oferta se considera al sistema modular DM como un todo, y se garantiza de esa forma en las Planillas de Datos Garantizados.

Tubos Trans Electric S.A.
Ing. Fernando E. Campus
Apoderado

Nombre: Fernando Esteban Campus (En calidad de Apoderado)
Debidamente autorizado para firmar la oferta en nombre de: TUBOS TRANS ELECTRIC S.A.
Fecha: 23 de febrero de 2021.

Rafael Fernando Begado G.
División de Proy. de Gen. y Transm.
Secretario GT/DP - ANDE
02 MAR. 2021
11:20 hs

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION DNV·GL ISO 9001 - ISO 14001

Fábrica, Administración y Ventas
Dr. Eliseo Cantón 2342 - (X5003AHL) Córdoba - República Argentina
Teléfono: (54 - 351) 489 4545 - Fax: (54 - 351) 489 4617
ventas@tte.com.ar - www.tte.com.ar

Oficina en Buenos Aires
Thames 122 - 1° Piso B - (B1607BZD) Villa Adelina - Buenos Aires
República Argentina - Teléfono: (54 - 11) 4717 4606 / 4116 0652
Fax: Interno 108

ANDE

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

FAX: **GT/DP/07/2021**

FECHA: **23/02/21**

HORA: **10:00**

TEL.: **+54 3514894545**

TRANSMISIÓN DE FAX

REMITENTE : **ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD**
DIVISIÓN DE PROYECTOS DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN - FAX Nº (595 21) 249 6349

DESTINATARIO : **Tubos TransElectric S.A.**

ATT. SR./SRA. : Sr. Fernando Esteban Campus(ventas@tte.com.ar)

REFERENCIA : Licitación Pública Internacional ANDE Nº 1563/2020

Nos dirigimos a ustedes con relación a la Licitación Pública Internacional de referencia, a fin de solicitarles la presentación de los siguientes documentos para Transformadores de Potencia correspondientes al Lote 2:

1. En la Planilla de Datos Garantizados ítem 4.18.2, favor confirmar que la relación del secundario lado 23kV será de 5 Amperios.

2. En la Planilla de Datos Garantizados ítem 4.22.15.f, favor confirmar que el fabricante se hará responsable por los equipos y accesorios del WORKSTATION, los mismos son requeridos en la Especificaciones Técnicas numerales 4.13 y 4.14.

3. Con relación al Módulo de adquisición de datos DM, favor confirmar que, conforme a las Especificaciones Técnicas del Transformador, hoja N° 23, las partes integrantes de sistema de monitoreo funcionarán a 110Vcc± 10% sin conversor.

Esta solicitud obedece al pedido del Comité de Evaluación de Oferta, a fin de continuar con el análisis y evaluación de su Oferta.

Aguardaremos la documentación solicitada hasta las 12:00 hs. del día martes 02 de marzo del corriente, en la División de Proyectos de Generación y Transmisión, Oficina N° 301, Tercer Piso – Edificio MB4.

Atentamente,

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD

ANDE	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Nº 04.16.10.58	38/43

4.11.3. Pérdidas circuito de refrigeración		8	kW
4.12. Niveles de sobrecarga permisibles sin pérdida de vida útil con factor de carga 50%.			% de la Pot. Nom.
4.12.1. Media hora		s/ IEC 60076-7	%
4.12.2. Una hora		s/ IEC 60076-7	%
4.12.3. Dos horas		s/ IEC 60076-7	%
4.13. Impedancia porcentual en la derivación nominal a 85ºC, base 50 MVA, 50 Hz secuencia positiva:			
4.13.1. Primario - Secundario	10	10	%
4.13.2. Primario – Terciario		-	%
4.13.3. Secundario – Terciario		-	%
4.14. Conmutador de tensión bajo carga			
4.14.1. Fabricante	MR o similar	MR	
4.14.2. Modelo	Vacutap (VV)	Vacutap VV	
4.14.3. Cantidad de posiciones	15 (+8 y -9)	15 (+6 y -9)	
4.14.4. Variación de tensión	+10 -15	+10 -15	%
4.15.5. Tipo de Sensor de temperatura del aceite del conmutador	PT100	PT100	
4.15. Regulador de tensión			
4.15.1. Fabricante		TREE TECH	
4.15.2. Modelo		AVR	
4.15.3. Ajuste de tensión de referencia:	50 a 140	50 a 140	V
4.15.4. Ajuste del rango de insensibilidad:	0,5 a 10	0.5 a 10	%
4.15.5. Ajuste de la temporización de operación:	0 a 180	0 a 180	Seg.
4.15.6. Métodos seleccionables de la manera de compensación de caída en la línea	Resistencia - Reactancia o Impedancia	Resistencia Reactancia o Impedancia	
4.15.7. Protecciones incorporadas:	Sobrecorriente subtensión y sobretensión	Sobrecorriente subtensión y sobretensión	
4.15.8. Alimentación:	110 Vcc ±10 % sin conversor externo	110 Vcc +/-10 % sin conversor ext.	
4.15.9. Magnitudes Medidas:	VTR, Vcarga, Desvío % de tensión, Icarga, Carga % de TR, P, Q, S, Vsec TP, Isec TC, f, FP	VTR, Vcarga, Desvío % de tensión, Icarga, Carga % de TR, P, Q, S, Vsec TP, Isec TC, f, FP	
4.15.10. Niveles de tratamiento de parámetros ajustados:	Consulta y edición	Consulta y edición	
4.15.11. Puertos de comunicación:	s/E.T.4.12	s/ ET 4.12	
4.15.12. Protocolo de comunicación:	s/E.T.4.12	s/ ET 4.12	
4.15.13. Dimensiones:		9.6x9.6x16	cm x cm
4.15.14. Asistente de mantenimiento del conmutador,		OP3 y OP7	.....
4.15.15. Conjuntos de parámetros de regulación programables individualmente.		Si (4.15.3 a 4.15.7)	.....
4.16. Supervisor de Paralelismo			
4.16.1. Fabricante:		TREE TECH	

Preparado	Aprobado	Fecha	Rev.:A	Fecha:
K.A.	R.M.G.	06/2020		

UOC - ANDE
FOJA
156
DCP/DVN

ANDE	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Nº 04.16.10.58	39/43

4.16.2. Modelo:		SPS	
4.16.3. Dimensiones:		4.8x9.6x16	cmxcm
4.16.4. Alimentación:	110 Vcc ±10 % sin conv. ext.	110 Vcc +/-10 % sin conversor ext.	
4.16.5. Puerto de comunicación:	s/E T.4.12	s/ ET 4.12	
4.17. Monitor de torque del Conmutador bajo carga:			
4.17.1. Fabricante:		TREE TECH	
4.17.2. Modelo:		IDM	
4.18. Transformadores de Corriente tipo Bushing:			
4.18.1. Pasantes Primario (H1, H2, H3)			
a- Prestación (Núcleo 1/Núcleo 2)	60/60	60/60	VA
b- Precisión (Núcleo 1/Núcleo 2)	0,2/5P	0.2/5P	
c- Índice de Saturación (Núcleo 1/Núcleo 2)	N<5/N>20	N<5/N>20	
d- Relación:	2000-1500-1000-500/1-1 MR	2000-1500-1000-500/1-1 MR	A
4.18.2. Pasantes Secundario (X1, X2, X3)			
a- Prestación (Núcleo 1/Núcleo 2)	60/60	60/60	VA
b- Precisión (Núcleo 1/Núcleo 2)	0,2/5P	0.2/5P	
c- Índice de Saturación (Núcleo 1/Núcleo 2)	N<5/N>20	N<5/N>20	
d- Relación	2000-1500-1000-500/5-5 MR	2000-1500-1000-500/5-5 MR	A
4.18.3. Pasantes Neutro (X0)			
a- Prestación (Núcleo 1/Núcleo 2)	60/60	60/60	VA
b- Precisión (Núcleo 1/Núcleo 2)	5P/5P	5P/5P	
c- Índice de Saturación	N>20/N>20	N>20/N>20	
d- Relación	2000-1500-1000-500/5-5 MR	2000-1500-1000-500/5-5 MR	A
4.18.4. Transformador de Corriente para Imagen Térmica			
a- Tipo		12 VA - 1N<10	
4.19. Dimensiones y pesos:			
4.19.1. Alto		5800	mm
4.19.2. Ancho		3600	mm
4.19.3. Largo		6100	kg
4.19.4. Peso de la unidad completa		65000	kg
4.19.5. Peso del aceite		15500	kg
4.19.6. Peso de la parte activa		37000	kg
4.19.7. Peso de transporte del bulto más pesado		45000	kg
4.19.8. Distancia entre ejes de rieles	1500	1500	mm
4.19.9. Distancia entre bordes internos de rieles	1435	1435	mm
4.20. Datos para desmontar el transformador:			
4.21.1. Peso de la parte más pesada a levantar		37000	
4.21.2. Altura del gancho para desmontar el transformador		8100 mm	
4.21. Accesorios principales:			

Preparado	Aprobado	Fecha	Rev.:A	Fecha:
K.A.	R.M.G.	06/2020		

UOC - ANDE FOLIA 157 DCP/DVN

ANDE	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Nº 04.16.10.58	40/43

4.22.1. Aisladores pasantes del Primario (H1, H2, H3)			
a- Fabricante:		ABB	
b- Modelo:		GOB 325/800	
c- Nivel Básico de Aislación:		350 kVcr	
d- Tipo:	Porcelana homog. tipo capacitiva	Porcelana homog. tipo capacitiva	
e- Distancia de Fuga (*Creepage Distance*)	25	25	*mm/kV(φφ)*
4.22.2. Monitor de Bushings			
4.22.2.1. Adaptadores para tap de prueba			
a- Fabricante:		TREE TECH	
b- Modelo:		DPXX	
4.22.2.2. Módulo de Medición			
a- Fabricante:		TREE TECH	
b- Modelo:		BM-MM	
c- Puertos de Comunicación:	s/E.T.4.12	s/ ET 4.12	
d- Protocolo de Comunicación:	s/E.T.4.12	s/ ET 4.12	
e- Alimentación:	110 Vcc ±10 % sin conversor externo	110 Vcc +/-10 % sin conversor ext.	
4.22.2.3. Módulo de Interface.			
a- Marca:		TREE TECH	
b- Modelo:		BM-HMI	
c- Puertos de Comunicación:	s/E.T.4.12	s/ ET 4.12	
d- Protocolo de Comunicación:	s/E.T.4.12	s/ ET 4.12	
e- Alimentación:	110 Vcc ±10 % sin conversor externo	110 Vcc +/-10 % sin conversor ext.	
f- Dimensiones:			
4.22.3. Aisladores pasantes del Secundario (X1, X2, X3)			
a- Marca:		TTE	
b- Modelo:		38F/2000	
c- Nivel Básico de Aislación:		200 kVcr	
d- Tipo:	Porcelana homogénea	Porcelana homogenea	
e- Distancia de Fuga (*Creepage Distance*)	25	25	*mm/kV(φ)*
4.22.4. Relé Buchholz			
a- Marca:		ANILAG	
b- Modelo:		RA-3	
4.22.5. Protección Digital de Imagen Térmica del punto más caliente del bobinado – Control de Temperatura			
a- Marca:		TREE TECH	
b- Modelo:		TM1	
c- Rango mínimo de temperaturas:	0 a 160	0 a 160	°C
d- Protocolos de comunicación:	s/E.T.4.12	s/ ET 4.12	
e- Puertos de comunicación:	s/E.T.4.12	s/ ET 4.12	
f- Grupos de control de enfriamiento forzado	Hasta 4	Hasta 4	*Se implementaran ?*

Preparado	Aprobado	Fecha	Rev.:A	Fecha:
K.A.	R.M.G.	06/2020		

DOC - ANDE
FOJA
158
DCP/DVN

ANDE	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Nº 04.16.10.58	41/43

g- Ventilación automática por porcentaje de carga		Incluido	
h- Disparo con seguridad en el accionamiento		Incluido	
k- Alimentación	110 Vcc ±10 % sin conversor externo	110 Vcc +/-10 % sin conversor ext.	
4.22.6. Termómetro Digital o Monitor de temperatura del aceite.			
a- Marca:		TREE TECH	
b- Modelo:		TM1	
c- Rango mínimo de temperaturas:	0 a 160	0 a 160	°C
d- Protocolos de comunicación:	s/E.T.4.12	s/ ET 4.12	
e- Puertos de comunicación	s/E.T.4.12	s/ ET 4.12	
f- Entradas auto-calibradas para sensores PT100	2	2	
g- Alimentación	110 Vcc ±10 % sin conv. ext.	110 Vcc +/-10 % sin conversor ext.	
h- Alarmas:		6	
4.22.7. Aceite			
a- Marca:		Nynas Orion II	
b- Tipo:	Mineral Naft.	Mineral Naft.	
c- Cumple con IEC 60296 – Libre de PCB	Libre de PCB	Libre de PCB	
d- Ensayo de envejecimiento:		Si	
4.22.8. Indicador de nivel de aceite			
4.22.8.1. Para el Transformador			
a- Marca:		ANILAG	
b- Modelo:		NM-140	
4.22.8.2. Para el Conmutador			
a- Marca:		ANILAG	
b- Modelo:		NM-140	
4.22.9. Descargadores AT			
a- Marca y Modelo:		Bowthorpe	o similar
b- Tensión Nominal (Ur):	60	60	kV
c- Corriente Nominal de Descarga:	10	10	kA
d- Capacidad de absorción de energía:	≥7,5	> 7,5	kJ/kV$_{Ur}$
e- Clase:	3	3	
f- Carga de servicio dinámica máxima admisible (MPDSL):	≥7.000	> 7000	N.m
g- Distancia de Fuga (Creepage Distance)	25	25	mm/kV$_{UR}$
h- Accesorios incluidos:	Sub base aisl. y cont. de desc. p/ cada Desc.	Sub base aisl. y cont. de desc. p/ cada desc.	
4.22.10. Descargadores BT			
a- Marca y Modelo:		Bowthorpe	o similar
b- Tensión Nominal (Ur):	18	18	kV
c- Corriente Nominal de Descarga	10	10	kA
d- Capacidad de absorción de energía:	≥7,5	> 7,5	kJ/kV$_{Ur}$

Preparado	Aprobado	Fecha	Rev.:A	Fecha:
K.A.	R.M.G.	06/2020		

DOC - ANDE FOJA 159 DCP/DVN

ANDE	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Nº 04.16.10.58	42/43

e- Clase:	3	3	
f- Carga de servicio dinámica máxima admisible	≥4.000	> 4000	N.m
g- Distancia de Fuga (*Creepage Distance*)	25	25	*mm/kV*ϕϕ
h- Accesorios incluidos:	Sub base aisl. y cont. de desc. p/ cada Desc.	Sub base aisl. y cont. de desc. p/ cada desc.	
4.22.11. Contador de operaciones			
a- Marca/Modelo:		Bowthorpe	*o similar*
4.22.12 Monitoreo de Eventos:			
a- Marca/Modelo:		TREE TECH-DM	
b- Entradas:		48	
c- Salidas		8	
d- Puertos de comunicación:	s/E.T.4.12	s/ ET 4.12	
e- Protocolo de comunicación:	s/E.T.4.12	s/ ET 4.12	
f- Alimentación:	110 Vcc ±10 % sin conv. ext.	110 Vcc +/-10 % sin conversor ext.	
4.22.13. Transformador de Potencial para el regulador de Tensión			
a- Marca y Modelo:		HOFF o similar	
b- Relación Nominal:	23.000/√3-110/√3-110	23.000/1.73-110/1.73-110	
c. Precisión / Prestación	≤ 1/ ≥15 VA	< 1 / > 15 VA	
4.22.14. Monitor de Gas y Humedad			
a- Marca y Modelo:		GE DGA900	
b- Gases Monitoreados	(C2H2), (H), (C2H4), (C2H6), (CH4) (CO), (CO2), (N2), (O2)	(C2H2),(H),(C2H4), (C2H6) (CH4),(CO), (CO2),(N2),O2)	
c- Protocolo de Comunicación	s/E.T.4.12	s/ ET 4.12	
d- Puerto de Comunicación	s/E.T.4.12	s/ ET 4.12	
e- Alimentación	110 Vcc ±10 % sin conv. ext	110 Vcc +/-10 % sin conversor ext.	
f- Temperatura de Operación Externa	+55	+55	°C
4.22.15. Sistema de Monitoreo			
a- Marca/Tipo:		TREE TECH-SD	
b- Tipo de Arquitectura:	Flexible y Escalable	Flexible y escaleable	
c- Concentrador de Datos - Funcionalidades	S/E.T. 4.11.1	s/ ET 4.11.1	
d- Sistema de Monitoreo y Diagnóstico - Funcionalidades	S/E.T. 4.11.2	s/ ET 4.11.2	
e- Formato de archivo de datos de intercambio:		HTML5 / Bootstrap	
f- Workstation - Marca/Modelo		No aplica	
4.22.16. Interfases y Protocolos del Sistema de Monitoreo - Especificar		Serial / Ethernet	
a-		Modbus	
b-		DNP3	
c-		IEC 61850	*enviado archivo .icd*

Preparado	Aprobado	Fecha	Rev.:A	Fecha:
K.A.	R.M.G.	06/2020		

UOC - ANDE FOJA 160 DCP/DVN

ANDE	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA Nº 04.16.10.58	43/43

5. Número del Certificado de aprobación correspondiente al prototipo del equipo ofertado o de características similares conforme establecido en las normas, otorgado por Laboratorio acreditado y de reconocido prestigio internacional:
Ver protocolo adjunto CESI-B4015192-1.

6. Normas aplicadas y año de publicación:
Normas principales (lista no exhaustiva): IEC 60076-1-2011 y conexas
IEC 60214-1-2014 y conexas
IEC 60137-2008 y conexas
ASTM D3487 y conexas

7. Lista de folletos, planos y catálogos necesarios para describir con claridad el equipo ofertado (deben acompañarse):
Ver indice de documentacion técnica adjunta: 200653-IND

8. Diferencias con la especificación:
No existen diferencias con la especificación.

9. Observaciones:

Preparado	Aprobado	Fecha	Rev.:A	Fecha:
K.A.	R.M.G.	06/2020		

UOC - ANDE
FOJA 161
DCP/DVN

ANDE

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

FAX: GT/DP/06/2021

FECHA: 23/02/21

HORA: 10:00

TEL.: +86 13770974820

TRANSMISIÓN DE FAX

REMITENTE : **ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD**
DIVISIÓN DE PROYECTOS DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN - FAX Nº (595 21) 249 6349

DESTINATARIO : **Nari Technology Co. LTD.**

ATT. SR./SRA. : Sr. Bai Rui (2469410395@qq.com ; bairui@sgepri.sgcc.com.cn)

REFERENCIA : Licitación Pública Internacional ANDE Nº 1563/2020

Nos dirigimos a ustedes con relación a la Licitación Pública Internacional de referencia, a fin de solicitarles, la presentación de los siguientes documentos para Transformadores de Potencia correspondientes al Lote 1:

Documentos respaldatorios que certifiquen la experiencia mínima de 15 años en la fabricación de conmutadores a vacío para su fabricante "SHANGHAI HUAMING"

Esta solicitud obedece al pedido del Comité de Evaluación de Oferta, a fin de continuar con el análisis y evaluación de su Oferta.

Aguardaremos la documentación solicitada hasta las 12:00 hs. del día lunes 02 de marzo del corriente, en la División de Proyectos de Generación y Transmisión, Oficina N° 301, Tercer Piso – Edificio MB4.

Atentamente,

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD

Rocio Cueto

De: Rocio Cueto
Enviado el: martes, 02 de marzo de 2021 16:31
Para: 'onixsaci@gmail.com'
CC: '2469410395@qq.com'; 'bairui@sgepri.sgcc.com.cn'
Asunto: RV: FAX GT-DP 006 2021 LPI ANDE N° 1563-2020
Datos adjuntos: FAX GT-DP 006-2021 LPI ANDE N° 1563-2020.PDF

Estimados Sres. Onix (Representante Local de NARI):

Por favor, si pueden hacer extensivo a la empresa NARI, participante de la LPI 1563/2020; el fax donde se solicita documentación a dicho Oferente.
Entendemos que hubo un problema en el envío de este Fax, por lo cual, considere que tendrán una prorroga en el plazo de presentación de su respuesta hasta el día viernes 05/03/2021 – 13.00 hs.
Aguardamos su retorno
Muchas gracias

De: Rafael Bogado
Enviado el: martes, 23 de febrero de 2021 11:12 a.m.
CC: Jorge Amarilla; Rocio Cueto
Asunto: FAX GT-DP 006 2021 LPI ANDE N° 1563-2020

Con ruego de responder este correo en la Brevedad, a modo de confirmar recepción.

Atte,

ANDE

Saludos cordiales,
Rafael Fernando Bogado G.
Secretario GT/DP
División de Proyectos de Generación y Transmisión
Gerencia Técnica
Int.6349 - Edif. MB4 -3°Piso-Ofi.302
Mail: rafael_bogado@ande.gov.py
ANDE- Central- Avda. España 1268
Asunción - Paraguay

Adj.

ONIX S.A.C.I.
Consultoría + Ingeniería
www.facebook.com/ONIX.SACI

Abdala 1270
Asunción - Paraguay
Phone: +595 21 66 34 77

Asunción 05 de Marzo del 2021

SEÑORES
DPTO. DIVISION DE PROYECTOS DE GENERACION Y TRANSMISION
ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD - ANDE
PRESENTE

REF: LPI ANDE No. 1563/2020 ´´ADQUISICION DE TRANSFORMADORES DE POTENCIA – AD REFERENDUM´´ ID 383561

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. como representante local de **NARI TECHNOLOGY CO., LTD** con relación al **FAX GT/DP/06/2021** recepcionado en fecha **02 de Marzo del 2021** con el objeto de presentar los documentos solicitados.

Al respecto hacemos entrega de la documentacion que certifica la experiencia de más de quince (15) años en la fabricación de conmutadores a vacío del fabricante ´´SHANGHAI HUAMING´´, a traves de certificados de Conformidad emitidos por más de cinco (05) usuarios distintos.

A seguir, se resume los documentos de experiencia que se presentan junto a este documento:

ITEM	SUBESTACION / PAIS	CLIENTE
1	Subestacion Yongkou / CHINA	Red Electrica de Guangdong
2	Subestacion Beiyang de Taigu / CHINA	Red Electrica de Jinzhong
3	Subestacion Ciudad Gucheng, Xiangfan / CHINA	Red Electrica de Hubei
4	Subestacion Maqiao de Xiangfan / CHINA	Red Electrica de Hubei
5	Subestacion Fengshen de Xiangfan / CHINA	Red Electrica de Hubei
6	Subestacion Yanglin / CHINA	Red Electrica de Yunnan
7	Subesatcion Dongniu / CHINA	Red Electrica de Shandong
8	Turquia	BALIKESIR ELEKTROMEKANIK SANAYI TESISLERI.A.S
9	Rusia	LLC ´´YNG - ENERGONEFT´´

Agradeciendo su atención y esperando que esta respuesta haya sido de su agrado, me despido muy atentamente y aprovecho la ocasión para hacerle llegar mis más cordiales saludos.

Ing. Gabriel Lamas
Director
+595971660260
email: gabriel@onix.com.py

ONIX SACI
CONSULTORIA + INGENIERIA

Rafael Fernando Bogado G.
División de Proy. de Gen. y Transm.
Secretario GT/DP - ANDE
05 MAR. 2021
11:50 Hs.

NARI 国电南瑞科技股份有限公司
NARI TECHNOLOGY CO., LTD.

Asunción 05 de Marzo del 2021

SEÑORES

DPTO. DIVISION DE PROYECTOS DE GENERACION Y TRANSMISION

ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD - ANDE

PRESENTE

REF: LPI ANDE No. 1563/2020 ´´ADQUISICION DE TRANSFORMADORES DE POTENCIA – AD REFERENDUM´´ ID 383561

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. como representante de **NARI TECHNOLOGY CO., LTD** con relación al **FAX GT/DP/06/2021** recepcionado en fecha **02 de Marzo del 2021** con el objeto de presentar los documentos solicitados.

Al respecto hacemos entrega de la documentación que certifica la experiencia de más de quince (15) años en la fabricación de conmutadores a vacío del fabricante ´´SHANGHAI HUAMING´´, a través de certificados de Conformidad emitidos por más de cinco (05) usuarios distintos.

A seguir, se resume los documentos de experiencia que se presentan junto a este documento:

ITEM	SUBESTACION / PAIS	CLIENTE
1	Subestación Yongkou / CHINA	Red Eléctrica de Guangdong
2	Subestación Beiyang de Taigu / CHINA	Red Eléctrica de Jinzhong
3	Subestación Ciudad Gucheng, Xiangfan / CHINA	Red Eléctrica de Hubei
4	Subestación Maqiao de Xiangfan / CHINA	Red Eléctrica de Hubei
5	Subestación Fengshen de Xiangfan / CHINA	Red Eléctrica de Hubei
6	Subestación Yanglin / CHINA	Red Eléctrica de Yunnan
7	Subestación Dongniu / CHINA	Red Eléctrica de Shandong
8	Turquía	BALIKESIR ELEKTROMEKANIK SANAYI TESISLERI. A.S
9	Rusia	LLC ´´YNG - ENERGONEFT´´

Agradeciendo su atención y esperando que esta respuesta haya sido de su agrado, me despido muy atentamente y aprovecho la ocasión para hacerle llegar mis más cordiales saludos.

Saludos cordiales.

RUI BAI

Representante Autorizado Legalmente para Paraguay

中国南方电网
CHINA SOUTHERN POWER GRID
广东电网有限责任公司

运行报告

我局涌口变电站自2005年11月份，使用上海华明电力设备制造有限公司生产的真空有载分接开关，用于江苏华鹏变压器厂生产的两台变压器至今；经过551次运行，期间多次进行运行检查，有载分接开关油室内绝缘油油色谱无任何变化及气体产生；截至目前，运行情况良好。

广东电网公司佛山供电局
2006年3月

地址：广东省佛山市禅城区汾江南路1号
电话：0757-83331158

中国南方电网
CHINA SOUTHERN POWER GRID

广东电网有限责任公司

Certificado de Funcionamiento

La Subestación Yongkou, desde el Noviembre de 2005 hasta la Fecha utiliza el conmutador de tensión en vacío, fabricado por Shanghai Huaming Power Equipment Co., LTD., que sirve para los dos transformadores por parte de la Fábrica de Transformador de Huapeng de Jiangsu; se han hecho 551 operaciones, durante las cuales se han llevado a cabo varias revisiones del funcionamiento, no hubo ningún aire generado en la cromatografía del aceite aislante en la cámara del conmutador; hasta ahora, lleva un buen funcionamiento.

Foshan de la Empresa de Red Eléctrica de Guangdong
Marzo de 2006

(Sello) Foshan de la Empresa de Red Eléctrica de Guangdong

NANJING CHENHUI INTERPRETER AND TRANSLATION CO.,LTD.
南京
晨辉翻译有限公司
CH翻译中心
CH TRANSLATION CENTER

Dirección: No. 1, Avenida Fenjiang, Distrito de Chancheng, Ciudad de Foshan, Provincia de Guangdong
Teléfono: 0757-83331158

国家电网
STATE GRID
山西省电力公司

运行证明

现有上海华明电力设备制造有限公司所生产的真空有载开关，在我公司太谷北阳变电站投运以来，运行正常，未发生设备异常，机构工作正常，无卡涩，运行巡视检查方便。

晋中供电分公司生技部

2006年3月28日

公司地址:山西省晋中市榆次区迎宾路85号
电话：0354-3082214

国家电网
STATE GRID
山西省电力公司

Certificado de Funcionamiento

El conmutador en vacío, fabricado por Shanghai Huaming Power Equipment Co., LTD., se puso en servicio en la Subestación Beiyang de Taigu de nuestra empresa, desde entonces, lleva el funcionamiento normal y no ocurrió ningún caso de anomalía de equipos, el órgano se opera regularmente sin atascos y revisiones convenientes para el funcionamiento.

Sector de Tecnología de Producción de la Filial de Suministro de Energía de Jinzhong
28 de Marzo de 2006
(Sello) Sector de Tecnología de Producción de la Filial de Suministro de Energía de Jinzhong de la Empresa Eléctrica de la Provincia de Shanxi

南京
晨辉翻译有限公司
CH翻译中心
CH TRANSLATION CENTER

Dirección: No. 85, Avenida Yingbin , distrito de Yuci, Ciudad de Jinzhong, Provincia de Shanxi
Teléfono: 0354-3082214

国家电网
STATE GRID

湖北省电力有限公司
HUBEI ELECTRIC POWER COMPANY

运 行 报 告

上海华明电力设备制造有限公司生产的真空有载开关配套在襄樊谷城城西变电站主变压器上运行，变压器投运运行以来，真空有载开关无任何不正常现象，各项指标均达到技术要求，截止目前，运行情况良好。

湖北省电力公司襄樊供电公司
2006年5月

地址：湖北省襄樊市长虹路15号
电话：0710-3262026

国家电网
STATE GRID

湖北省电力有限公司
HUBEI ELECTRIC POWER COMPANY

Certificado de Funcionamiento

El conmutador en vacío, fabricado por Shanghai Huaming Power Equipmente Co., LTD., funciona como el apoyo al transformador principal de la Subestación del Oeste de la Ciudad de Gucheng de Xiangfan, desde la puesta en servicio del transformador, el conmutador en vacío no tiene ningún problema y cumple con todos los requisitos técnicos, hasta la fecha tiene buenas condiciones de funcionamiento.

Empresa de Suministro Eléctrico de Xiangfan de la Empresa Eléctrica de la Provincia de Hubei

Mayo de 2006

(Sello) Departamento de Infraestructura de Empresa de Suministro Eléctrico de Xiangfan

南京
晨辉翻译有限公司
CH翻译中心
CH TRANSLATION CENTER

国家电网
STATE GRID

湖北省电力有限公司
HUBEI ELECTRIC POWER COMPANY

运 行 报 告

上海华明电力设备制造有限公司生产的真空有载开关配套在襄樊马桥变电站主变压器上运行，变压器投运运行以来，真空有载开关无任何不正常现象，各项指标均达到技术要求，截至目前，运行情况良好。

湖北省电力公司襄樊供电公司
2005年7月

地址：湖北省襄樊市长虹路15号
电话：0710-3262026

国家电网
STATE GRID

湖北省电力有限公司
HUBEI ELECTRIC POWER COMPANY

Certificado de Funcionamiento

El conmutador en vacío, fabricado por Shanghai Huaming Power Equipmente Co., LTD., funciona como el apoyo al transformador principal de la Subestación Maqiao de Xiangfan, desde la puesta en servicio del transformador, el conmutador en vacío no tiene ningún problema y cumple con todos los requisitos técnicos, hasta la fecha tiene buenas condiciones de funcionamiento.

Empresa de Suministro Eléctrico de Xiangfan de la Empresa Eléctrica de la Provincia de Hubei
Julio de 2005
(Sello) Departamento de Infraestructura de Empresa de Suministro Eléctrico de Xiangfan

南京晨辉翻译有限公司 CH翻译中心 CH TRANSLATION CENTER

国家电网
STATE GRID

湖北省电力有限公司
HUBEI ELECTRIC POWER COMPANY

运 行 报 告

上海华明电力设备制造有限公司生产的真空有载开关配套在襄樊风神变电站主变压器上运行，变压器投运运行以来，真空有载开关无任何不正常现场，各项指标均达到技术要求，截至目前，运行情况良好。

湖北省电力公司襄樊供电公司

2005 年 5 月

地址：湖北省襄樊市长虹路15号
电话：0710-3262026

国家电网
STATE GRID

湖北省电力有限公司
HUBEI ELECTRIC POWER COMPANY

Certificado de Funcionamiento

El conmutador en vacío, fabricado por Shanghai Huaming Power Equipmente Co., LTD., funciona como el apoyo al transformador principal de la Subestación Fengshen de Xiangfan, desde la puesta en servicio del transformador, el conmutador en vacío no tiene ningún problema y cumple con todos los requisitos técnicos, hasta la fecha tiene buenas condiciones de funcionamiento.

Empresa de Suministro Eléctrico de Xiangfan de la Empresa Eléctrica de la Provincia de Hubei

Mayo de 2005

(Sello) Departamento de Infraestructura de Empresa de Suministro Eléctrico de Xiangfan

南京
晨辉翻译有限公司
CH翻译中心
NANJING CHENHUI TRANSLATION CENTER

云南电网公司昆明供电局(便函)

运行报告

上海华明电力设备制造有限公司生产的2台真空有载分接开关，于2005年1月26日投运，用在我局杨林变电站技改工程上。经过多次运行，期间没有质量问题，没有维护检修，经抽油样分析正常。截止目前，运行情况良好。

盖章：

2005年8月2日

地址：云南省昆明市官渡区拓东路63号
电话：0871-63068668

云南电网公司昆明供电局(便函)

Empresa de Electricidad de Yunnan

Certificado de Funcionamiento

Los dos conmutadores a vacío fabricados por Shanghai Huaming Power Equipment Co., LTD. se han puesto en servicio desde el 26 de Enero de 2005, usado en el Proyecto de la Subestación Yanglin de nuestra empresa. Durante muchas veces de operaciones, no hubo problemas de calidad, tanmpoco hubo el mantenimiento y la reparación, la muestra de aceite para la inspección al azar es normal según el análisis. Hasta la fecha, funciona bien.

(Sello) Sector de Tecnología de Producción de Suministro de Energía de Kunming de la Empresa de Red Eléctrica de Yunnan

2 de Agosto de 2005

南京
晨辉翻译有限公司
CH翻译中心
CH TRANSLATION CENTER

Dirección: No.63, Avenida Tuodong, Distrito de Guandu, Ciudad de Kunming, Provincia de Yunnan
Teléfono:0871 - 63068668

国网山东省电力公司泰安供电公司

运行报告

上海华明电力设备制造有限公司真空有载分接开关，配套在山东泰开变压器有限公司的变压器上，在泰安供电公司东牛变电站使用，2005年01月开始投运，经过113次的切换运行，期间未出现质量问题；没有维护检修过，运行情况良好。

国网山东省电力公司泰安供电公司

运维检修部

2006年8月22日

地址：泰安东岳大街8号
电话：(0538)8232213

国网山东省电力公司泰安供电公司

Empresa de Electricidad de la Provincia de Shandong

Certificado de Funcionamiento

El conmutador a vacío fabricado por Shanghai Huaming Power Equipment Co., LTD. forma el juego del transformador usado en la Subestación Dongniu de nuestra empresa, puesta en servicio desde el mes enero de 2005, tras 113 operaciones, no hubo problemas de calidad ni la revisión general de mantenimiento, con buenas condiciones de funcionamiento.

Empresa de Suministro Eléctrico de Taian de la Empresa Eléctrica de la Provincia de Shandong

Sector de Operación, Mantenimiento, Revisión y Reparación

22 de Agosto de 2006

(Sello) Sector de Operación, Mantenimiento, Revisión y Reparación(Filial de revisión y reparación) de la Empresa de Suministro Eléctrico de Taian de la Empresa Eléctrica de la Provincia de Shandong

南京晨辉翻译有限公司 CH翻译中心 CH TRANSLATION CENTER

Dirección: Calle Dongyue 8, Tai'an
Teléfono: 0538 - 8232213

Address: Organize Sanayi Bölgesi
7. Cadde No: 1 Balıkesir/TÜRKİYE
Telephone: +90 266 281 10 70
Fax: +90 266 281 10 68

BALIKESİR
ELEKTROMEKANİK
SANAYİ TESİSLERİ A.Ş.
GÜÇ VE DAĞITIM TRANSFORMATÖRLERİ
POWER AND DISTRIBUTION TRANSFORMERS

19/12/2013

To whom it may concern

This is to certify that we BALIKESIR ELEKTROMEKANIK SANAYI TESISLERI. A.S. Turkey is using Shanghai Huaming made oil and vacuum type OLTCs since 2005 for our transformers up to voltage level 380kV, 250MVA.

For vacuum type OLTCs CV2III 350D/145-12231W with serial No. E-CV210001 & E-CV210002, applied to our transformers 10MVA/132kV±9×1.25% for Iran project in year of 2010, there were no con-conformities or quality defects during the OLTC product installation and commissioning. So far, we've not received any complaint or negative feedback from the transformer end user regarding the operation of the on-load tap changers.

Kind regards,

BALIKESIR ELEKTROMEKANIK SANAYI TESISLERI. A.S.

Dirección: Organize Sanayi Bölgesi

7 Cadde No: 1 Balikesir / TURKIYE

Tel: +90 266 281 10 70

Fax: +90 266 281 10 68

Fecha: 19 de diciembre de 2013

BALIKESIR
ELEKTROMEKANIK
SANAYİ TESISLERI A.Ş.
GÜÇ VE DAĞITIM TRANSFORMATÖRLERİ
POWER AND DISTRIBUTION TRANSFORMERS

A quien le interese

Se certifica que BALIKESIR ELEKTROMEKANIK SANAYI TESISLERI.A.S. Turkey está utilizando los CTC de aceite y vacío fabricados por ShanghaiHuaming para nuestros transformadores de hasta 380KV y 250MVAdesde el año 2005

Para el tipo de vacío CTC CV2 III 350D / 145-12231W con números de seire No.E-CV210001&E-CV210002, aplicado a nuestros transformadores de 10MVA/132KV±9×1.25% para el proyecto de Irán en el años 2010, no había inconformidades o defectos de calidad durante la instalación y puesta en servicio. Hasta ahora, no hemos recibido ninguna queja o retroalimentación negativa por parte del usuario final del transformador en respecto al funcionamiento de los CTC.

Saludos Cordiales,

BALIKESIR ELEKTROMEKANIK SANAYI TESISLERI. A.S.

Общество с ограниченной ответственностью
«ЮНГ-Энергонефть»

628305, РФ, ХМАО-Югра,
г. Нефтеюганск, Промышленная зона
Пионерная, ул.Жилая, здание № 20
тел. (3463) 25-35-00 факс (3463)25-35-35
e-mail: sekretarat@energy-yungjsc.com
Приемная ООО «ЮНГ-Энергонефть»

ИНН 8604035441/КПП 860401001
ОГРН 1058602819406
р/с 40702810700080000018 БИК 047173611
в ПФ ОАО «Всероссийский банк развития регионов»
в г. Нефтеюганск к/с 30101810400000000611
ОКПО 78847176, ОКАТО 71140000000, ОКФС 16
ОКОГУ 4210014, ОКВЭД 46.65.2, 29.11.2

Настоящим подтверждается, что РПН типа CV, производства компании Shanghai Huaming Power Equipment Co.,Ltd, установлены и используются в 22 трансформаторах на подстанциях, обслуживаемых ООО «ЮНГ- ЭНЕРГОНЕФТЬ».

Указанные трансформаторы установлены в Ханты – Мансийском автономном округе, в котором зимний период продолжается около 210 дней в году, и температура воздуха снижается до -55 С. РПН производства компании Huaming эксплуатируется в данных климатических условиях с момента пуска в эксплуатацию в 2009 году. Текущий срок эксплуатации составляет свыше одного года, результаты всех ежегодных проверок удовлетворительные, ремонтные работы после пуска в эксплуатацию не производились.

Начальник ПС и ВЛ Стрижак А.Н

This is to certify that OLTC type CV manufactured by Shanghai Huaming Power Equipment Co.,Ltd has been installed and running in 22 transformers, in_Substation under LLC "YNG – ENERGONEFT"

The transformers have been running in KMAR–Yugra region, where winter lasts for about 210 days a year and with lowest temperature up to -55℃, Huaming`s OLTC has been operating in good conditions since put into operation in 2009, currently operation time is one year, annual testing results are satisfied each time, no maintenance and repair were performed since commissioning.

Общество с ограниченной ответственностью
«ЮНГ-Энергонефть»

Se certifica que el CTC tipo CV fabricado por ShanghaiHuamingPowerEquipment Co., Ltd se ha instalado y está funcionando en 22 transformadores en Subestación bajo LLC "YNG - ENERGONEFT".

Los transformadores han estado funcionando en la región KMAR-Yugra, donde el invierno dura alrededor de 210 días al año y con la temperatura más baja hasta -55 ℃, el CTC de Huamingha estado operando en buenas condiciones desde ponerse en funcionamiento en 2009, actualmente el tiempo de operación es un año, los resultados de pruebas anuales están satisfactorios, y no se ha realizado mantenimiento y reparación desde la puesta.

Начальник ПС и В/Л Стрижак А.Н