DIRECCIONES
AV. ESPAÑA 1268
TELEFONOS 222713/16 – 211 001/20
CASILLA DE CORREO 604
TELEGRAFICA ANDE
TELEX: 22072 ANDE PY
TELEFAX: (591-21) 200513

ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD

A N D E

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ANDE Nº 1449/2018

"Adquisición de Transformadores de Distribución"

ADENDA N° 2

Asunción, 22 de noviembre de 2018

Al Oferente

Señor(es):

Con relación a la licitación de referencia, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo siguiente:

- En la Especificación Técnica Nº 04.13.25 – Rev. 3 Transformador monofásico convencional de distribución, reemplazar las paginas 12/42 y 33/42 por las hojas 12/42 Rev. 5 y 33/42 Rev. 5, carátula, índice, registro de revisiones correspondientes, cuyas copias se adjuntan.
- Sustituir la Foja 18, página 11 de la Sección III - Suministros Requeridos, 2. Plan de Entregas por sus Rev. 1, cuya copia se adjunta.

Les saludamos muy atentamente,

ANDE

SECCION III

REQUISITOS DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS REQUERIDOS

1. Especificaciones Técnicas

Ítems	Descripción	Especificaciones Técnicas N°
1	Transformador monofásico de distribución de 25 kVA.	04.13.25 Rev.3
2	Transformador trifásico de distribución de 100 kVA.	04.14.14 Rev.4

Observaciones:

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

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

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

Se adjuntan al presente Pliego de Bases y Condiciones las especificaciones técnicas respectiva

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 (Unidad)									
1	Transformador monofásico de distribución de 25 kVA.	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
2	Transformador trifásico de distribución de 100 kVA.	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400

Las entregas deberán realizarse conforme al Plan Descrito.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANDE Nº 04.13.25 – Rev. 3

TRANSFORMADOR MONOFÁSICO CONVENCIONAL DE DISTRIBUCIÓN

Elaborado:	Revisado:	Aprobado:	Fecha:
Ing. Victor E. Forcadell J. DD/NSD1 Nº Personal: 2866	Ing. José A. Espinoza D. DD/NSD Nº Personal: 5671	Ing. Cesar A. Ferreira B. DD/ID Nº Personal: 4775	17/08/11
Revisión: 3			
Hojas revisadas: Rev. 1 – 16/42, 31/42, 40/42.			15/09/11
Hojas revisadas: Rev. 2 – 10/42, 11/42, 12/42, 16/42, 27/42, 38/42, 40/42.			20/10/11
Hojas revisadas: Rev. 3 – 17/42, 18/42, 19/42, 40/42.			03/05/12
Hojas revisadas: Rev. 4 – Caratula, Índice, Reg. de rev., 15/42 a 18/42, 40/42.			14/02/17
Hojas revisadas: Rev. 5 – Caratula, Índice, Reg. de rev., 12/42, 33/42.			09/04/18

Grupo: *Transformadores de distribución*

Reemplaza a: 04.13.25 – Rev. 2
Fecha: *25/04/11*

ÍNDICE

1. OBJETIVO 1

2. NORMAS TÉCNICAS 1

3. CONDICIONES DE SERVICIO 3
   3.1. Condiciones de instalación 3
   3.2. Condiciones ambientales 3
   3.3. Características eléctricas de la red 3

4. CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO 4
   4.1. Características eléctricas 4
   4.2. Características constructivas 6
   4.3. Terminación superficial 14
   4.4. Marcación 14
   4.5. Características del aceite aislante 17

S. ENSAYOS DE TIPO, DE RUTINA Y DE RECEPCIÓN 18
   5.1. Ensayos de Tipo 18
   5.2. Ensayos de Rutina 20
   5.3. Ensayos de Recepción 21
   5.4. Muestreo y Aceptación o Rechazo del lote para los Ensayos de Recepción 23
   S.S. Tolerancias para las características eléctricas 25

6. ALCANCE DEL SUMINISTRO 25
   6.1. Repuestos 25

7. EMBALAJE 26
   7.1. Embalaje 26
   7.2. Marcación del embalaje 26

DISEÑOS 27

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS 34

PLANILLA DE ENSAYOS DE TIPO 42

REGISTRO DE REVISIONES

Modificaciones realizadas a la versión del 03 de mayo del año 2012 (Rev.: 3; H. R.: 3)		
Anterior		**Descripción de la modificación actual**
Pág.	**Ítem**	
-	-	Carátula.
-	-	Índice.
-	-	Se agrega "Registro de revisiones" del documento, donde constan los cambios realizados en el mismo, respecto de la versión anterior, en forma general.
15	4.4.1.1	Se introduce el texto "Sin contenido de PCB (Bifeniles Policlorados)" y se organiza el contenido.
16 a 17	---	Solo varia la ubicación física de los Ítems y se organiza el contenido.
18	4.5.5/6/7	Se modifica texto sobre PCB, conforme normativa nacional vigente y certificados de acreditación validados por el ONA.
40	---	Se modifica la PDG, con referencia a las características del aceite aislante y de acuerdo a los Ítems 4.5.5/6/7, respectivamente.

Modificaciones realizadas a la versión del 14 de febrero del año 2017 (Rev.: 3; H. R.: 3)		
Anterior		**Descripción de la modificación actual**
Pág.	**Ítem**	
-	-	Carátula.
-	-	Índice.
12	4.2.11.5	Se agrega diseño de cierre de tapa tipo "abrazadera" y la figura 9.
33	-	Se agrega diseño de cierre de tapa "figura 9".
Modificación de (Rev. 3; H. R. 4), elaborado por: Ing. Victor Forcadell.		
Modificación de (Rev. 3; H. R. 5), elaborado por: Ing. Ing. Victor Forcadell.		

4.2.11.3. El transformador debe contar con una conexión equipotencial entre la tapa y la cuba, la misma debe estar constituida por un conductor flexible de cobre, de 4 mm^2 de sección, como mínimo.

4.2.11.4. La tapa debe contar con resaltos sobre los cuales deben estar ubicados los aisladores pasantes primarios.

4.2.11.5. Cierre de la tapa: La tapa debe ser asegurada a la cuba mediante dispositivos de cierre con pernos o tipo abrazadera, de acuerdo a la Figura 8 y 9 de estas Especificaciones.

4.2.12. **Abertura para inspección:**

4.2.12.1. Los transformadores deben contar con una abertura para inspección, de 120 mm de diámetro, para la carga del aceite, accionamiento del conmutador de derivaciones y efectuar inspecciones visuales varias, de acuerdo a la Figura 1 de estas Especificaciones.

4.2.12.2. La tapa de esta abertura para inspección debe contar con una junta de goma para asegurar su hermeticidad.

4.2.13. **Radiadores:**

4.2.13.1. En caso de contar con radiadores, los mismos deben estar fabricados a partir de chapa y/o tubos de acero, según normas NBR 5.915, NBR 5.590, NBR 6.650 y NBR 11.888.

4.2.13.2. El espesor de la chapa o la pared de los tubos debe ser de 1,2 mm.

4.2.14. **Válvula esclusa inferior:**

4.2.14.1. El transformador de 25 kVA debe contar con una válvula esclusa inferior de 3/4" de diámetro, ubicada en la parte inferior de la cuba, para el vaciado de la cuba y para realizar el tratamiento del aceite (Figura 1 de estas Especificaciones).

4.2.15. **Soportes para fijación al poste:**

4.2.15.1. Los transformadores deben poseer 2 soportes para fijación al poste. La forma, dimensiones y ubicación de los mismos debe ser la establecida en las Figuras 1 y 2 de estas Especificaciones.

4.2.15.2. Los mismos deben estar soldados a la cuba, mediante cordón de soldadura continua y en la parte posterior de la cuba del transformador.

DISEÑOS

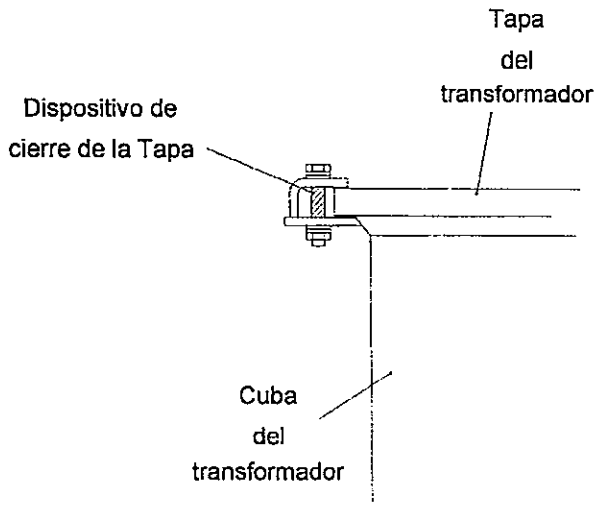

Figura 8: Diseño de dispositivo de cierre de la tapa del transformador – opción 1.

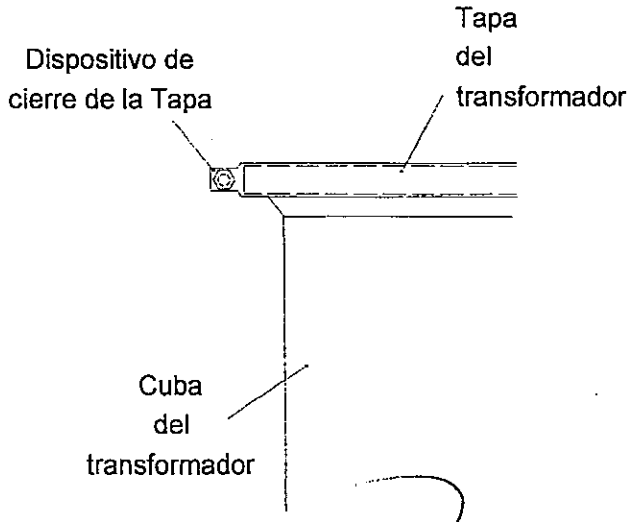

Figura 9: Diseño de dispositivo de cierre de la tapa del transformador – opción 2.