



BASES TÉCNICAS

Licitación Pública

**“Servicio de Reparación y Mantenimiento
Transformador Elevador 1600KVA”**

SASIPA SpA.
FEBRERO 2021

INDICE

1. Contenido

1.- ALCANCE.....	3
1.1.- Introducción.....	3
1.2.- Antecedentes Generales	4
2.- OBJETIVOS.....	4
2.1.-Objetivo General	4
2.2.- Objetivos Específicos	4
3.- ACTIVIDADES A REALIZAR	5
4.- ENTREGA DE PROPUESTA TÉCNICA	7
5.- PLAZO DE EJECUCIÓN	7
6.- FORMA DE PAGOS.....	7
ANEXO 1	8

1.- ALCANCE

El presente tiene como objeto entregar las bases y requerimientos para licitación de la obra de “Servicio de Reparación y Mantenimiento Transformador Elevador 1600KVA”.

1.1.- Introducción

La Isla de Pascua se encuentra localizada en medio del Océano Pacífico, con una superficie de 163,6 km² y una población de 7.750 habitantes concentrados principalmente en Hanga Roa, capital y único poblado existente. La principal actividad económica son los servicios asociados al turismo, registrándose la mayor actividad en el mes de febrero por las fiestas de la Tapati Rapa Nui, con alrededor de 100 mil visitantes al año.

El transformador en consulta es instalada en el Patio de transformación de baja tensión a media tensión en la Central Generadora Mataveri en Isla de Pascua.

La presentación de propuestas será enfocada en la mantención del transformador, el cual se entregara tal cual como se encuentra en taller Sasipa en Santiago. (Ubicación de taller y calendario de visitas en las Bases Administrativas).



Fotografía: transformador sin la celda de MT

1.2.- Antecedentes Generales

Estas especificaciones deben entenderse como las normas y requisitos mínimos que debe cumplir el proveedor en lo referente al servicio a entregar, y que son, en general, todos los necesarios para la mantención del transformador.

El trabajo de reparación y mantención del transformador debe asegurar para un uso a la intemperie y en zona marina, altamente contaminante, lo cual deberá cumplir con la aplicación necesaria de pintura para evitar la pronta oxidación de cada una de sus partes.

2.- OBJETIVOS

2.1.-Objetivo General

Realizar la reparación y mantención del transformador tipo PAD MOUNTED de 1600KVA con todas sus partes (transformador – celda), respetando la Normativa eléctrica vigente para éstos tipos de equipos de envergadura.

2.2.- Objetivos Específicos

Se solicita la reparación y mantención integral del conjunto Pad Mouted (según las actividades a realizar en el punto 3 del presente documento).

Las características del transformador son:

- Transformador Pad Mounted 1600KVA
- Marca Tusan
- Instalación Intemperie
- N° Serie 7310297
- Año 2009
- Conexión Trifásica
- Lado Alta Tensión (primaria) con Cambiador 13,2 KV – 6,6 KV
- Lado Baja Tensión (secundaria) 400V
- Volumen aceite mineral: 1.319 lts
- Peso Transporte 6.119 Kg
- N° Placa 2202913

Nota: detalle en placa, anexo 1 de las Bases Técnicas.

3.- ACTIVIDADES A REALIZAR

A continuación, se describen algunas de las actividades mínimas que deberán desarrollar en la mantención del transformador.

- Retiro y traslado de transformador de bodega Sasipa ubicado en Avda Carlos Valdovinos 420 comuna San Joaquín a fábrica para reparación.
- Se deberá realizar todas las mediciones de los parámetros estáticos del transformador, Mediciones de razón de transformación (TTR), Medición de aislación entre fases, fases a masa, fases alta y baja.
- Vaciado de aceite del transformador
- Desarme transformador (celda – trafo), en caso de requerir se corta pernos oxidados y gauchos de contactos dañados.
- Retiro de pernos juntura, tapa, lado celda y conexiones en lado baja tensión.
- Desmontaje de aisladores lado de Alta tensión y aisladores lado de baja tensión.
- Retiro de instrumentos de mediciones (termómetro y nivel de aceite y llave intercambiador/derivación de voltaje).
- Separación del núcleo y partes activas del tarro del transformador.
- Revisión e intervención de la parte activa y secado de acuerdo a las exigencias para este tipo de equipo. (Debe evitar humedad en el proceso de la reparación)
- Lijado, chasconeado y limpieza de la carcasa (tarro) del transformador.
- Dado la condición de la Celda enviada, se deberá considerar la fabricación de una nueva celda, teniendo las características del actual.
- Aplicación de pintura anticorrosivo poliuretano (Transformador y celda MT)
- Reparación, limpieza y aplicación pintura (esmalte epóxico IRAL 7038 – Estanque transformador y celda MT)

- Armado parte activa (núcleo y conexiones)
- Cambio de empaquetadura completo (Tapa, aisladores AT-BT y Celda MT)
- Limpieza de gorros de AT Y BT
- Cambio de aceite dotación completa (según placa)
- Instalación de Llaves nuevas
- Cambio y montaje de un termómetro nuevo, con marcador de temperatura mínima y máxima.
- Armado completo de celda y parte de transformador.
- Mediciones de parámetros y razón de transformación (TTR)
- Medición aislación (Megger) según especificaciones transformador 1600 KVA.
- Pruebas y emisión de certificación
 - Ensayos eléctricos y análisis de aceite:
 - Ensayo de resistencia óhmica de enrollados
 - Ensayo de relación de transformación
 - Ensayo de relación de resistencia de aislamiento
 - Ensayo de factor de potencia del aislamiento
 - Ensayo de pérdidas en vacío y corriente de excitación.
 - Ensayo de pérdidas en carga y tensión de impedancia.
 - Ensayo de voltaje aplicado e inducido.
 - Revisión completa del circuito de control y funcionamiento de instrumentos.
 - Toma de muestras para posterior análisis físico-químico.
 - Toma de muestras para posterior análisis de gases disueltos.
- Pruebas mecánicas, con verificación de hermeticidad (sobrepresión)
- Certificados de pruebas y entrega de protocolo.
- Confección e instalación de placa (nueva placa)
- Certificado de garantía de funcionamiento por un año mínimo.

- Preparación, embalaje para embargue marítimo y entrega en Puesta en Camión en fábrica.

Nota:

- ✓ Otros trabajos a presupuestar en caso de no estar considerado en el presente documento.
- ✓ Transporte carga y descarga en Santiago de Chile.
- ✓ Considerar equipamiento para levante 7.0 toneladas como mínimo, según placa.

4.- ENTREGA DE PROPUESTA TÉCNICA

La entrega de propuesta será según las bases administrativas:

- ✓ Sobre con la oferta económica, según anexo 1 (monto en pesos chilenos)
- ✓ Sobre cerrada con la oferta técnica (Deberá describir y detallar todos los trabajos, intervenciones y actividades a desarrollar en la reparación y mantención del equipo transformador, además de los documentos exigidos en las bases administrativas en Presentación de las Ofertas)

5.- PLAZO DE EJECUCIÓN


El plazo estipulado para la ejecución de las obras no mayor a 40 días corridos desde la fecha de suscripción de contrato o recepción de la Orden de Compra.

6.- FORMA DE PAGOS

El adjudicatario o contratista podrá facturar de la siguiente forma:

Pago único contra entrega del transformador con las obras ejecutadas al 100%, y entregado todos los documentos de ensayos y pruebas, aprobados por el administrador de contrato de Sasipa SpA.

ANEXO 1



Transformadores Tusan S.A.
AVDA. GLADYS MARIN 6030 SANTIAGO - CHILE
TRANSFORMADOR
FABRICACION CHILENA

N° SERIE	7310297		AÑO	2009		N° FASES	3		FRECUENCIA	50 Hz	
INSTALACION	INTEMPERIE		ALTURA DE OPER.	1000 m		NORMAS	IEC-ANSI				

ENROLLADOS	POTENCIA NOM.(KVA)		TENSION NOM. (V)	CLASE AISL./ BIL(KV)		ELEVACION MAX. TEMP. °C		
	ONAN	ONAF		LINEA	NEUTRO	REGIM.	ONAN	ONAF
ALTA TENSION	1600	-	13200	15 / 95	15 / 95	LIQ.AISL.	60	-
ALTA TENSION	1600	-	6600	5 / 60	5 / 60	ENROLL.	65	-
BAJA TENSION	1600	-	400	1.2 / 45	-	MAX.AMB.	40	-

CAMBIADOR SIN TENSION

CAMBIADOR Y CONMUTADOR DEBEN SER OPERADOS CON EL TRANSFORMADOR DESENERGIZADO

VOLTAJES (V)	CORRIENTES (A)	RAZON DE VOLTAJES	POS. CONEXIONES	CAMBIADOR AT	CONMUTADOR AT	
13860	400	86.6	2309.4	34.7	1	10-13/11-14/12-15
12630	400	68.5	2309.4	32.3	2	12-7/14-8/15-9
12000	400	70.0	2309.4	33.0	3	7-16/8-17/9-18
12870	400	71.8	2309.4	32.2	4	16-4/17-5/18-6
12540	400	73.7	2309.4	31.4	5	4-19/5-20/6-21

DIAGRAMA FASORIAL

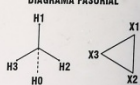



DIAGRAMA CONEXIONES



CONEXION	YNd1	PARTE EXTRA.	2519	SOBREPRESION	0.7 kg/cm ²
POLARIDAD	SUSTRACTIVA	EST. Y ACCES.	2400	MAT. CONDUCT.	COBRE
IMPED. A 75°C	5,98 %	LIQUIDO AISL.	1200	SERVICIO	CONTINUO
BASE POT.NOM.	ACEITE	TOTAL	6119	PLACA N°	220291S
LIQUIDO AISL.	1319 L	TOTAL TRANSP.	6119		

NIVEL DE LIQ. AISL. 130 mm DESDE EL BORDE SUPERIOR ESTANQUE

Elevadora 3

Placa característica del transformador a intervenir