TEC TRANSFORMADORES S.A.S.

FTO 08-05
Versión 4

CERTIFICADO DE PRUEBAS PARA TRANSFORMADOR
(NTC 1358)

TRANSFORMADORES S.A.S

No. 7784/2024

CLIENTE	MARVALL COMERCIALIZADORA S.A.S.					DISEÑO No.	7784
CIUDAD: VILLAVICENCIO	TRANSFORMADOR NUEVO CONVENCIONAL			FABRICANTE	TEC	SERIE No.	3247784
POTENCIA 300 kVA	FRECUENCIA 60 Hz	TENSIÓN SERIE 15/1.2 kV		CALENTAMIENTO DEVANADO 65 °C.		ALT. DISEÑ 1000 msnm	
FASES 3	REFRIGERACIÓN ONAN	NBA AT/BT 95/30 kV		CLASE DE AISLAMIENTO Ao		FECHA FAB. 2024	

VALORES NOMINALES	DEVANADOS	TENSIÓN (V)	DESPACHO (V)	DERIVACIONES	CORRIENTE (A)	DESPACHO (A)
	Primario	13200	13200	1 ; -3 * 2.5%	13,12	13,12
	Secundario	214	214		809,37	809,37

RESULTADO DE ENSAYOS A 25 °C. **POSICIÓN DEL CONMUTADOR 2**

1) LIQUIDO AISLANTE: ACEITE MINERAL REFERENCIA — TENSIÓN DE RUPTURA 35 kV — MÉTODO: ASTM D877 — LIBRE DE PCB's

2) RESISTENCIA DE AISLAMIENTO	TENSIÓN DE PRUEBA	AT CONTRA TIERRA	BT CONTRA TIERRA	AT-BT Y TIERRA
Tiempo de lectura 1 minuto.	5 kV	26.500 MΩ	18.200 MΩ	99.800 MΩ

3) RELACIÓN DE TRANSFORMACIÓN (NTC 471) — POLARIDAD — GRUPO DE CONEXIÓN Dyn5 — FASE - FASE — FASE-NEUTRO X

POSICIÓN	TENSIÓN DE DERIVACIÓN	FASE U	FASE V	FASE W	NOMINAL	MÍNIMA	MÁXIMA
1	13530	109.520	109.520	109.490	109,508	108,960	110,055
2	13200	106.790	106.790	106.760	106,837	106,303	107,371
3	12870	104.060	104.050	104.040	104,166	103,645	104,687
4	12540	101.330	101.330	101.310	101,495	100,987	102,002
5	12210	98.580	98.579	98.582	98,824	98,330	99,318

4) RESISTENCIA ENTRE TERMINALES (NTC 375)	DEVANADOS	U - V	U - W	V - W	PROMEDIO	Material de Fabricación
	Primario	5,00	5,00	5,00	5,000 Ω	Aluminio
	Secundario	1,20	1,30	1,00	1,17 mΩ	Aluminio

5) PRUEBA DE AISLAMIENTO (NTC 836 / 837)	TENSIÓN APLICADA DURANTE 60 SEGUNDOS		TENSION INDUCIDA			
	BT contra AT y tierra	10 kV	Tensión	428 V	Tiempo	18 Seg.
	AT contra BT y tierra	34 kV	Frecuencia	420 Hz		

6) PRUEBA DE VACIO (NTC 1031 / 818 / 819)	Tensión (V)	Ix (A)	Iy (A)	Iz (A)	Promedio %	Io garant. %	Po medido (W)	Po garantizado (W)
	214	1,8	1,4	1,8	0,21	2	560	765

7) PRUEBA DE CORTOCIRCUITO (NTC 1005 /818 / 819)	Pérdidas (W)	Medidas	Referenciadas a 85 oC.	Garantizadas a 85 oC.
Icc = 13,12 (A)	I²R 2438 (W)	3048	3546	3575
Vcc = 456 (V)	Impedancia %	3,5	3,9	4,5

8) CORRIENTE DE CORTO CIRCUITO = 21,0 kA — 9) DURACION DE CORTO CIRCUITO = 1,5 Seg.

10) Regulación a plena carga y F.P. 0.8 = 3,16 % — 11) Eficiencia a plena carga y F.P. 0.8 = 98,3%

12) Características mecánicas — Masa Total 980 Kg — Volumen del líquido aislante. 381 L

13) Dimensiones aproximadas del tanque principal (m) — Largo 1,57 Ancho 1,00 Alto 1,10

14) Pintura — Color Gris — Espesor 90 µm

15) Refrigeración — Número de elementos: 4 — Largo: 0,6 m. — Ancho: 0,3 m.

Observaciones: ACEITE LIBRE DE PCB'S

TEC TRANSFORMADORES S.A.S
NIT 901 5[illegible]

Cliente/Interventor — Matrícula No. — Firma

Proveedor/Control de Calidad
Calle 29 # 25 - 92 B. El Porvenir
Villavicencio - Meta
Matrícula No.

Fecha: 29 DE ENERO DE 2024

TEC TRANSFORMADORES S.A.S.

FTO 03-06 Versión 5

CERTIFICADO DE GARANTIA

N° 3723

TRANSFORMADORES S.A.S

CLIENTE : MARVALL COMERCIALIZADORA S.A.S.

CIUDAD Y FECHA: VILLAVICENCIO, 29 DE ENERO DE 2024

TIPO	CONVENCIONAL NUEVO	**FASES**	3	**POTENCIA**	300 kVA
MARCA	TEC	**O.T**	7784	**N° SERIE**	3247784

La garantia vencera a los **12** meses a partir de la fecha.

TEC TRANSFORMADORES S.A.S. garantiza que reparara o remplazara cualquier parte de este transformador que resulte defectuoso durante el periodo definido en este documento en funciones normales de trabajo.

Adicionalmente, esta garantia cubre los gastos de mano de obra directa necesaria para efectuar las reparaciones en planta de TEC TRANSFORMADORES S.A.S. (Villavicencio - Meta).

EXCLUSIONES

La garantia no ampara los daños en el equipo o en cualquiera de sus partes ocasionadas por causas que escapen a nuestro control, como pueden ser las siguientes:

1. Cuando se haya destapado el equipo o se intente reparar con personal no autorizado por TEC TRANSFORMADORES S.A.S.
2. Uso, manejo o instalacion inadecuada por parte del comprador o usuario como:

a. Instalacion electrica defectuosa o inadecuada
b. Voltaje de alimentacion o de servicio distintos a los indicados en la placa de caracteristicas.
c. Fusibles no adecuados a la capacidad del transformador
d. Daños en los acabados interior o exterior por malos manejos en el transporte y montaje.
e. Instalacion del transformador despues de un almacenaje superior a noventas(90) dias siguientes a la fecha de entrega por parte nuestra, sin la revision previa de las propiedades del aceite y/o pruebas en un laboratorio autorizado por TEC TRANSFORMADORES S.A.S.

3. Cuando se haya alterado el numero de serie, grabado en la placa de caracteristicas.
4. Accidentes, alteraciones, casos fortuitos o fuerza mayor como:

a. Daños causado por alteracion del voltaje o frecuencia de energia electrica en la localidad donde se haya instalado.
b. Averia o perdida por descarga electrica, incendio o casos de la naturaleza.

5. Omision del comprador o usuario al no acatar las disposiciones legales de la localidad.

a. Sobre la construccion de redes o instalaciones electricas sin cumplir las normas
b. Sobre la instalacion o mal uso de la energia electrica.

CONDICIONES

Queda expresamente establecido que la responsabilidad de TEC TRANSFORMADORES S.A.S. esta limitada a lo arriba mencionado y que no aceptara o asumira reclamaciones por ningun otro concepto.

Para obtener el servicio de garantía, el usuario debe cumplir los siguientes requisitos:

1. Que el personal para su instalación sea calificado y lo suficientemente practico en esta labor, debidamente autorizado por la empresa de energía de la localidad.
2. Que el comprador situé el equipo defectuoso directamente en la fábrica. TEC TRANSFORMADORES S.A.S. no asumirá ningún costo por concepto de desmontaje, montaje, transporte, cargue y descargue del equipo.
3. Que los daños y desperfectos hayan sido notificado dentro del periodo establecido en esta garantía.
4. En caso que se presente una petición por posible garantía TEC TRANSFORMADORES S.A.S. se tomará como minimo un (1) día para el estudio del caso y dar el concepto pertinente.
5. Que el comprador conceda la oportunidad y el tiempo necesario, para realizar los trabajos que sean necesarios, a que haya lugar.
6. Es estrictamente necesario instalar pararrayos (DPS) tanto en Alta Tensión como en Media Tensión para no ser excluida la garantía y/o algun otro tipo de reclamación. (Aplica para equipos con tensión igual o superior a 30 kV/17,5 kV).

TEC TRANSFORMADORES S.A.S
NIT 901 528 063-1
313 547 2765 - 313 285 1692
Calle 29 N° 25 - 92 Barrio Porvenir
Villavicencio - Meta

FIRMA Y SELLO