

ITESA Soluciones de energía		PROTOCOLO DE PRUEBAS TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCION TRIFASICO				F-AC-03-01									
TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCION TRIFASICO						Versión 02									
CLIENTE : ENEL DISTRIBUCION PERU S.A.A.						ACEITE : X									
OBRA :						OT : 37001294									
CARACTERISTICAS DE LA MAQUINA															
Marca :	ITESA	Potencia :	630	KVA :	Montaje :	EXTERIOR									
Número de Serie :	37001294	Relac. Transformación :	20000 / 230	V :	Nivel Aislamiento AT :	24 / 50 / 125 KV									
Tipo :	T3DI	Relac. Corriente :	18.19 / 1581.5	A :	Nivel Aislamiento BT :	1.1 / 3 KV									
Año de fabricación :	2022	Grupo de Conexión :	Dyn5		Bil Exterior :	170 KV									
Norma IEC. :	60076	Tcc (%) :	4.78	% :	Peso del aceite :	535 L									
Frecuencia :	60 Hz	Taps :	+ 1 x 2.5 % - 3 x 2.5 %		Peso total :	1795 Kg									
Refrigeración :	ONAN	Altitud m.s.n.m :	1000												
1.- MEDIDA DE LA RESISTENCIA DE AISLAMIENTO :															
T amb. = 25 °C															
DENOMINACION		AT - BT		AT - Masa		BT - Masa									
M - Ohmios		38400 M - Ohm.		32600 M - Ohm.		16000 M - Ohm.									
VDC		5000 VDC		5000 VDC		1000 VDC									
2.- MEDIDA DE LA RELACION DE TRANSFORMACION, VERIFICACION DE LA POLARIDAD Y GRUPO ( 20000 / 230 ) :															
POS.	RELACION	RELACION MEDIDA	ERROR DE	RELACION MEDIDA	ERROR DE	RELACION MEDIDA	ERROR DE	GRUPO							
COM.	TEORICA	U-V / n-u	RELACION (%)	V - W / n - v	RELACION (%)	W - U / n - w	RELACION (%)								
1	154.378	154.420	-0.03	154.420	-0.03	154.420	-0.03	Dyn5							
2	150.613	150.610	0.00	150.610	0.00	150.610	0.00	Dyn5							
3	146.848	146.910	-0.04	146.910	-0.04	146.910	-0.04	Dyn5							
4	143.082	143.120	-0.03	143.120	-0.03	143.120	-0.03	Dyn5							
5	139.317	139.320	0.00	139.320	0.00	139.320	0.00	Dyn5							
3.- MEDIDA DE LA RIGIDEZ DIELECTRICA DEL ACEITE :															
		T amb. ( °C )		NORMA		KV		ACEITE							
		25		IEC 60156		> 50		NYNAS DISTRO DT-11							
4.- PRUEBA EN VACIO :															
POS.	VOLTIOS CV = 1			AMPERIOS CA = 1			WATIOS CW = 1								
COM.	u - v	v - w	w - u	u	v	w	W1	W2	TOTAL						
3	230	233	231	5.20	4.01	4.75		1234	1234						
5.- MEDIDA DE LA RESISTENCIA DE LOS ARROLLAMIENTOS :															
ARROLLAMIENTO DE BT				ARROLLAMIENTO DE AT											
T amb. = 25 °C				T amb. = 25 °C											
FASES	TENSION	CORRIENTE	RESISTENCIA	FASES	TENSION	CORRIENTE	RESISTENCIA								
u - n	0.38 mV	1 A	0.38 mΩ	U - V	5.820 V	1 A	5.82 Ω								
v - n	0.39 mV	1 A	0.39 mΩ	V - W	5.800 V	1 A	5.80 Ω								
w - n	0.40 mV	1 A	0.40 mΩ	W - U	5.800 V	1 A	5.80 Ω								
6.- PRUEBA EN CORTOCIRCUITO :															
T amb. = 25 °C															
POS.	VOLTIOS CV = 1			AMPERIOS CA = 1			WATIOS CW = 1			Pcu	Tcc				
COM.	U - V	V - W	W - U	U	V	W	W1	W2	TOTAL	WATTS	(%)				
3	948.1	954.1	952.1	18.01	18.19	18.37		6222.5	6222.5	6228.48	4.76				
7.- PRUEBA DE TENSION INDUCIDA :						8.- PRUEBA DE TENSION APLICADA :									
VOLTIOS		Hz.	Amp.	SEGUNDOS	AT / BT - M		50 KV	10.48 A	60 Seg.						
460		120	2.70	60	BT / AT - M		3 KV	1.20 A	60 Seg.						
9.- VERIFICACION DIMENSIONAL :						MEDIDAS DEL DISEÑO :									
						MEDIDAS TOMADAS :									
ALTURA : 1580 mm ANCHO : 1380 mm LARGO : 800mm						ALTURA : 1550 mm ANCHO : 1410 mm LARGO : 800 mm									
10.- RESUMEN :															
			CALCULADO			MEDIDO			GARANTIZADO			TOLERANCIA (%)			
Pfe a Vnom, Fnom ( Watts )						1219.82			-----			+ 15			
Pcu a 75 °C, Inom ( Watts )						6756.06			-----			+ 15			
Tcc a 75 °C (%)						4.78			-----			+ - 10			
Io a Vnom, Fnom (%)						0.29			-----			+ 30			
Pcu a 20 °C, Inom ( Watts )						6175.68			-----						
Tcc a 20 °C (%)						4.76			-----						
OBSERVACIONES : * Todas las pruebas se realizaron según NORMA IEC 60076 quedando de manera CONFORME todos los resultados.															
DPTO. DE VALIDACION Y PRUEBAS				DPTO. TECNICO				SUPERVISOR				18/05/2022			
SALA DE PRUEBAS				Revisado Por :											
Fecha : 18/05/2022				Fecha : 18/05/2022											