



MANUAL DE PROCESOS DE APOYO
PROTOCOLO DE PRUEBAS PARA TRANSFORMADORES

PROTOCOLO
N° A-5305-15

Cliente: CENTRALES ELECTRICAS DE NARIÑO S.A. E.S.P. Pedido No: Diseño No:
Oferta No: Transformador: REPARACION Marca: RYMEL N° Serie: 2014101041 N° Empresa:

Potencia (kVA): 25.0 Fases: 1 Frecuencia(Hz): Refrigeracion: ONAN Tension Serie(kV): 15/1.2
NBA AT/BT (kV): 95 Calentamiento Devanado (°C): 65 Clase Aislamiento: Ao Alt. Diseño: 1000 MSNM
Fecha Fabricacion: 2014

Valores Nominales - Derivados	Tension(V)	Despacho(V):	Derivaciones:	Corriente(A):	Despacho(A):
Primario:	13200		(+1-3)*2.5%	1,89	
Secundario:	240		(+1-3)*2.5%	104.17	

| Resultado de ensayos a: 29 °C Posición conmutador: 2 |

MINERAL	LUB TROIL TIPO II	40	Metodo: ASTM 877
---------	-------------------	----	------------------

2) RESISTENCIA DE AISLAMIENTO:	Tiempo de Lectura(s)	Tensión de Prueba(V)	AT contra Tierra(G)	BT contra Tierra(G)	AT, BT y Tierra(G)
	60	5000/500	60.0	60.0	80.0

3) RELACION DE TRANSFORMACION:	Fase - Fase:	Fase - Neutro:	Polaridad:	Grupo de Conexión:
13200 / 240			SUSTRACTIVA	li0

Posición	Tensión Derivacion	Fase U	Fase V	Fase W	Nominal	Mínima	Máxima
1	13530	56,385	0.0	0.0	56,375	56,093	56,657
2	13200	55,000	0.0	0.0	55,000	54,725	55,275
3	12870	53,615	0.0	0.0	53,625	53,357	53,893
4	12540	52,235	0.0	0.0	52,250	51,989	52,511
5	12210	50,850	0.0	0.0	50,875	50,621	51,129

4) RESISTENCIA ENTRE TERMINALES:					Promedio	Material De Fabricacion
Primario:	U - V:	32.9	V - W:	0.0	32.9	COBRE
Secundario:	X - Y:	8.7	Y - Z:	0.0	8.7 m	COBRE

5) ENSAYO DE AISLAMIENTO:	TENSION APLICADA DURANTE 60 s	TENSION INDUCIDA
	BT contra AT y Tierra(kV): 10	Tensión(V): 480
	AT contra BT y Tierra(kV): 34.5	Frecuencia(Hz): 414
		Tiempo(s): 17

6) ENSAYO SIN CARGA:	Tension(V)	Ix(A)	Iy(A)	Iz(A)	Io Promedio(%)	Io Garantizado(%)	Po Medido(W)	Po Garantizado(W)
	240	5.95	5.95	0.0	5.71	2.5	100.0	114.0

7) ENSAYO DE CORTOCIRCUITO:		MEDIDAS	REFERENCIADAS A 85°C	GARANTIZADAS A 85 °C
Icc(A): 1.89	Pérdidas(W):	260.0	296.6	312.0
Vcc(V): 383.0	I²R: (W)	211.9	256.9	
	Impedancia (%):	0.0	2.99	3.45

8) REGULACION A PLENA CARGA Y F.P.:	2.64 % * 0.8	9) EFICIENCIA A PLENA CARGA Y F.P.:	98.06 % * 0.8
-------------------------------------	--------------	-------------------------------------	---------------

10) CARACTERISTICAS MECANICAS:	Masa Total(kg):	195	Volumen de líquido aislante(L):	50
--------------------------------	-----------------	-----	---------------------------------	----

11) DIMENSIONES EXTERNAS DEL TRANSFORMADOR (mm)	12) PINTURA:	Color: GRIS	Espesor(µm): 110
Frente: 380	Profundidad: 380	Altura: 550	

13) REFRIGERACION:	Numero de Elementos:	0	Largo(mm):	0	Ancho(mm):	0
--------------------	----------------------	---	------------	---	------------	---

OBSERVACIONES: Contiene Aceite Dielectrico Libre De PCB'S
CONTRATO N° 396-2015

FIRMA:	FIRMA:	FECHA: 31-ene-17
PROBADOR POR: ALEXANDER RANGEL	VoBo: ING. FRANCISCO RAMIREZ MONCADA	
MATRICULA N°: 88211057-08417	MATRICULA N°: NS 250-55476	