



ETESA

**DEPTO. DE PROTECCION Y
COMUNICACIÓN**

x

Pruebas y Mediciones

Pruebas al Transformador TT-2

Subestación: Llano Sánchez

Fecha de Prueba: 22-Noviembre-2007

Informe Realizado por: Ing. Julio Ruíz C.

Fecha: 30-Noviembre-2007

Pruebas y Mediciones

PRUEBA DE RESISTENCIA DC DEL DEVANADO

S/E: LLANO SANCHEZ		Fecha: 22-Nov-07	
Equipo: TT-2		Temp.aceite: 30°C	
		Temp. Amb.: 24.9°C	
Tdeva (H): 26 °C		HR: 84%	
Tdeva (X): 0 °C			
Tdev(y): 0 °C			
TAP FIJO:			
TAP MOVIL=			
POSICION	LECTURA DE RESISTENCIA EN OHMS		
(Bobinas)		NORMAL	@ 20° C
		Ω	Ω
H1-H0		0.567	0.554
H2-H0		0.567	0.554
H3-H0		0.568	0.555
		Ω	Ω
X1-X0		0	0.00000
X2-X0		0	0.00000
X3-X0		0	0.00000
		Ω	Ω
Y1-Y2		0	0.000
Y2-Y3		0	0.000
Y3-Y1		0	0.000

OBSERVACIONES:

PRUEBA BUENA

LOS VALORES SON SIMILARES A LOS DE LA PRUEBA DEL 2006.

EQUIPO UTILIZADO: RESISTENCIA DE DEVANADO MULTIAMP, #S/N

Capacitancia y Factor de Potencia del Tanque

Fecha: 22-Nov-07 S/E: LL. SANCHEZ Equipo: TT-2 Serie: 111.148/U Marca: ANSALDO-COEM		Clima: NUBLADO Temp.aceite: 30 Humedad: 78% Ejecutado: RUIZ Temp.aire: 25°C F.C.: 0.8	
--	--	---	--

NUMERO	PRUEBA	VOLTAJE KV	MILI AMP	WATTS	%PF MEDIDO	%PF CORR. @20°C	CAPACITANCIA (pF)
1	CH+CHL	10				0.00	4681.7
2	CH	10	17.65	0.727	0.41	0.33	
3	CHL	10				0.00	
4	CL+CHL	10				0.00	
5	CL	10				0.00	

Observaciones:

Prueba Buena

Los valores de capacitancia y Factor de Potencia se comportan como en las pruebas del 2006.

La corriente y los watts han aumentado considerablemente desde la última prueba, tener en cuenta para la siguiente prueba.

EQUIPO DE PRUEBA UTILIZADO: BIDDLE, DOBLE M4000, # S/N

Según la norma IEEE Std 62-1995 establece que :

PARA TRANSFORMADORES NUEVOS EL DF DEBE SER MENOR DE 0.5 %

PARA TRANSFORMADORES CON 15 AÑOS O MAS MENOR DE 1.5 %

S/E: LLANO SANCHEZ CLIMA: NUBLADO
 EQUIPO: TT-2 HUMEDAD: 78%
 FECHA: 22/11/07 TEMP. AMB.: 25°C

Temp. Aceite: 30°C
 F.C. = 0.84
 Temp. Promedio = 27.5°C
 PRUEBA POR: RUIZ

BUSHINGS	PRUEBA	SERIE #	CAP PLACA	%PF PLACA	m A	W	%PF MED.	%PF CORREGIDO	CAPACITANCIA (pF)
H1	C1	3051250195	408	0.27	1.668	0.041	0.25	0.21	442.46
H2	C1	3051250595	411	0.3	1.679	0.038	0.23	0.19	445.27
H3	C1	3677203495	409	0.31	1.68	0.04	0.24	0.20	445.57
H0	C1	36773695	412	0.32	1.62	0.032	0.20	0.17	429.62
H1	C2	3051250195	N/D	N/D	1.705	2.176	12.76	12.76	448.58
H2	C2	3051250595	N/D	N/D	1.514	0.615	4.06	4.06	401.25
H3	C2	3677203495	N/D	N/D	1.48	1.281	8.66	8.66	390.98
H0	C2	36773695	N/D	N/D	1.462	0.094	0.64	0.64	387.85

OBSERVACION :

LAS PRUEBAS DE C1 SALIERON SATISFACTORIAS. EN LAS PRUEBAS DE C2 SALIERON MUY ALTAS DEBIDO AL DETERIORO DEL TAP DE PRUEBA, ALGUNOS ESTÁN TODO CORROIDOS. HAY QUE BUSCAR LA FORMA DE ARREGLAR ESTE PROBLEMA.

Equipo Utilizado: DOBLE, M4000

443
 446
 446
 431

PRUEBA DE RESISTENCIA DE AISLAMIENTO

S/E: LL. SANCHEZ T.Aire: 24.9°C FECHA: 22/11/2007
EQUIPO: TT-2 Humedad: 84% Ejecutado por: RUIZ
TIPO: CONSERVADOR F.C. 1.98 F.C.1: 1.98
Taceíte1 30.00 Taceíte2 F.C.2: 0.0000

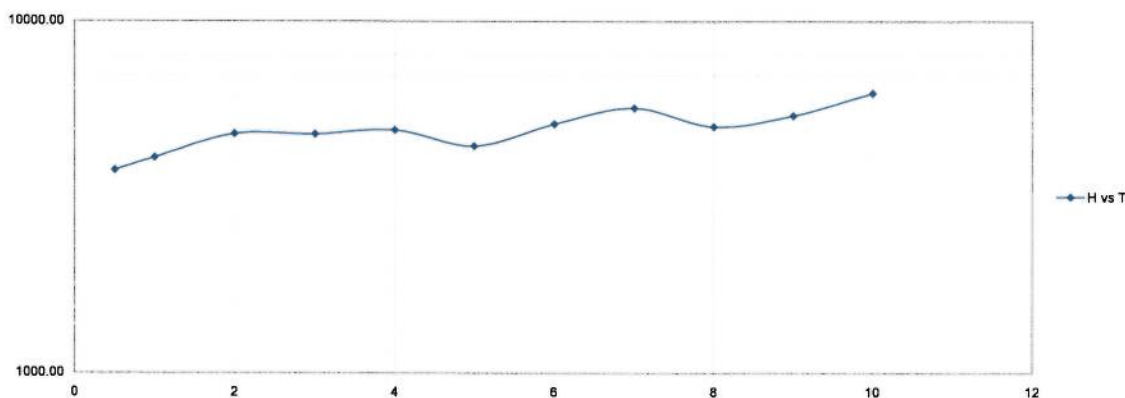
Voltaje de prueba: 5000 VDC

PRUEBA DE TIEMPO

Valores en MegaOhms

VALORES NO REFERIDOS			VALORES CORREGIDOS A 20°C			OBSERVACIONES
TIEMPO(min)	H vs T		TIEMPO(min)	H vs T		
0.5	1896		0.5	3754.08		I.P. = INDICE DE POLARIZACION I.A. = INDICE DE ABSORCION
1	2060		1	4078.80		
2	2404		2	4759.92		
3	2402		3	4755.96		
4	2465		4	4880.70		
5	2219		5	4393.62		
6	2568		6	5084.64		
7	2851		7	5644.98		
8	2525		8	4999.50		
9	2712		9	5369.76		
10	3146		10	6229.08		
R10/R1	1.53		R10/R1	1.53		I.P. I.A.
R1/R0.5	1.09		R1/R0.5	1.09		
EVAL.	REGULAR		EVAL.	REGULAR		

H vs T



Observaciones

Según la evaluación de la norma ANSI/IEEE C57.125-1991, para transformadores,
un valor del Índice de Polarización de menos de 1.0 es considerado malo.
de 1.0 a 1.1 se considera pobre.
de 1.1 a 1.25 cuestionable.
de 1.25 a 2.0 regular.
arriba de 2.0 es considerado bueno.

EQUIPO DE PRUEBA UTILIZADO: VANGUARD IRM-5000P, #56109

PRUEBA REGULAR

EL INDICE DE POLARIZACION ES REGULAR. LA RESISTENCIA DE AISLAMIENTO SALE MAS ALTA POSIBLEMENTE POR EL CAMBIO DE EQUIPO DE PRUEBA. SE TOMARA COMO REFERENCIA. LA RESISTENCIA SE COMPORTA DE FORMA IRREGULAR.

Prueba de Corriente de Excitación

S/E: LLANO SANCHEZ **Clima:** NUBLADO **Temp. Aceite:** 30°C

Equipo: TT-2 **Humedad:** 78% **Ejecutada:** RUIZ

Fecha: 22-Nov-07 **Temp. aire:** 25°C **TAP FIJO:**
TAP CHANGER:

Posicion del Tap	PRUEBA	DESCRIPCION DEL CIRCUITO	VOLTAJE kV	I _{exc} mA	WATTS
	H1-H2 H2-H3 H3-H1	UST-R UST-R UST-R			
	H1-H0	UST-R	10	33.918	305.38
	H2-H0	UST-R	10	31.979	296.58
	H3-H0	UST-R	10	47.381	417.86

OBSERVACIÓN:

PRUEBA BUENA

LOS VALORE SON PARECIDOS A LOS DE LAS PRUEBAS DEL 2005. EN EL 2006 SE UTILIZO OTRO VOLTAJE DE PRUEBA Y LOS VALORES NO CONCUERDAN.

EQUIPO USADO: POWER FACTOR, DOBLE M4000, 10 KV



ETESA
PRUEBAS Y MEDICION



PRUEBA DE PERDIDAS EN PARARRAYOS

S/E: LLANO SANCHEZ

HUMEDAD: 78%

PRUEBA POR:

EQUIPO: TT-2

T. Amb: 25°C

RUIZ

FECHA: 11/22/2007

VOLT DE PRUEBA: 10 KV

FASE	FABRICANTE	SERIE	KV NOMINAL	TIPO PRUEBA	RESULTADO PRUEBAS	
					mA	Watts
A	JOSLYN	96MS132	36	GST	0.222	0.487
B			36	GST		
C	JOSLYN	96MS131	36	GST	0.209	0.441

OBSERVACION:

LAS PERDIDAS HAN AUMENTADO CONSIDERABLEMENTE, PUEDE SER DEBIDO A LA HUMEDAD EN EL MOMENTO DE LA PRUEBA. TOMAR EN CUENTA PARA LA SIGUIENTE PRUEBA.
EL PARARRAYO H1 SE QUITÓ PARA PONERLO EN EL T-2.

EQUIPO UTILIZADO: POWER FACTOR Y CAPACITANCIA , DOBLE 4000



ETESA PRUEBAS Y MEDICION



PRUEBA DE RESIST. DE AISLAMIENTO EN PARARRAYOS

S/E: LLANO SANCHEZ

HUMEDAD: 78%

PRUEBA POR:
RUIZ

EQUIPO: TT-2

T. Amb: 25°C

FECHA: 11/22/2007

VOLT DE PRUEBA: 5 KV por 1 min.

FASE	FABRICANTE	SERIE	VOLT PRUEBA	TIPO PRUEBA	RESULTADO PRUEBAS
					1min. (GΩ)
H1	0	0	36	aislamiento	
H2	JOSLYN	96MS	36	aislamiento	
H3	JOSLYN	96MS13	36	aislamiento	
0	0	0	0		

OBSERVACION:

EQUIPO UTILIZADO:

