



DEPTO. DE PROTECCION Y COMUNICACIÓN

Pruebas y Mediciones

Pruebas a Transformador TT-2

Subestación: Llano Sánchez

Fecha de Prueba: 26-Mayo-2006

Informe Realizado por: Ing. Julio Ruíz C.

Fecha: 2-06-2006

*Fin
16-6-06*

Capacitancia y Factor de Potencia del Tanque



Fecha: 26-May-06 S/E: LL. SANCHEZ Equipo: TT-2 Serie: 111.148/U Marca: ANSALDO-COEM				Clima: SOLEADO Temp.aceite: 32 Humedad: 79% Ejecutado: RUIZ Temp.aire: 26.5°C F.C.: 0.94			
NUMERO	PRUEBA	VOLTAJE KV	MILI AMP	WATTS	%PF MEDIDO	%PF CORR. @20°C	CAPACITANCIA (pF)
1	CH+CHL	2.5	4.5	0.0355	0.325	0.00	4644
2	CH					0.31	
3	CHL					0.00	
4	CL+CHL					0.00	
5	CL					0.00	

Observaciones:

Prueba aceptable.

Valores Buenos, la capacitancia es parecida a los valores obtenidos en el 2005. El F.P. está bien

EQUIPO DE PRUEBA UTILIZADO: BIDDLE, 2.5 kV

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 %

CAPACITANCIA Y FACTOR DE POTENCIA DE LOS BUSHING



S/E: LLANO SANCHEZ

CLIMA: NUBLADO

TEMP. ACEITE: 32°C

EQUIPO: TT-2

HUMEDAD: 79%

F.C.=
 $T_{\text{Promedio}} = 29.25^{\circ}\text{C}$

1.045

FECHA: 26/05/06

TEMP. AMB.: 26.5°C

PRUEBA POR: RUIZ

BUSHINGS	PRUEBA	VOLTAJE KV	CAP PLACA	%PF PLACA	m A	mW	%PF MED.	%PF CORREGIDO	CAPACITANCIA (pF)
H1	C1	2.5	408	0.27	0.5	2.55	0.25	0.26	439.6
H2	C1	2.5	411	0.3	0.5	2.55	0.26	0.27	442.4
H3	C1	2.5	409	0.31	0.5	2.55	0.25	0.26	442
H0	C1	2.5	412	0.32	0.45	2.35	0.24	0.25	427
H1	C2	0.5	N/D	N/D	0.05	0	-0.01	-0.01	377.1
H2	C2	0.5	N/D	N/D	0.05	0.35	0.04	0.04	388.5
H3	C2	0.5	N/D	N/D	0.05	1.1	0.11	0.11	376.3
H0	C2	0.5	N/D	N/D	0.05	0.9	0.09	0.09	381.6

OBSERVACION :

Los valores de capacitancia C1 son bastante parecidos a los del 2005. los valores de C2 están bastante cercanos. Los valores de Factor de Potencia son muy buenos.

Equipo Utilizado: BIDDLE, 2.5 kV.

PRUEBA DE RESISTENCIA DE AISLAMIENTO



S/E: LL. SANCHEZ T.Aire: 27.2°C FECHA: 26-May-06
EQUIPO: TT-2 Humedad: 78% Ejecutado por: RUIZ
TIPO: CONSERVADOR F.C. 2.2761 F.C.1: 2.2761
Taceite1 32.00 Taceite2 F.C.2: 0.0000

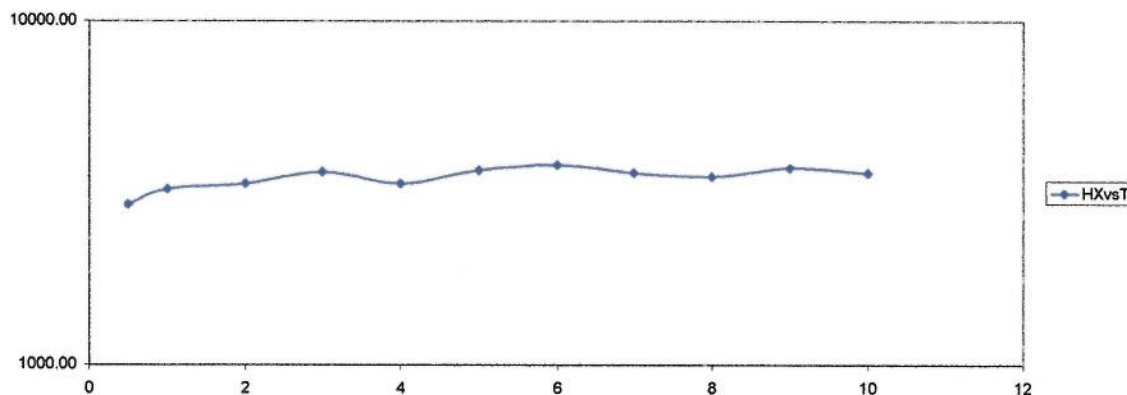
Voltaje de prueba: 5000 VDC

PRUEBA DE TIEMPO

Valores en MegaOhms

VALORES NO REFERIDOS			VALORES CORREGIDOS A 20°C			OBSERVACIONES
TIEMPO(min)	HvsT		TIEMPO(min)	HvsT		
0.5	1280		0.5	2913.41		I.P.= INDICE DE POLARIZACION I.A.= INDICE DE ABSORCION
1	1420		1	3232.06		
2	1470		2	3345.87		
3	1590		3	3619.00		
4	1470		4	3345.87		
5	1610		5	3664.52		
6	1670		6	3801.06		
7	1580		7	3596.24		
8	1540		8	3505.19		
9	1630		9	3710.04		
10	1580		10	3596.24		
R10/R1	1.11		R10/R1	1.11		← I.P. ← I.A.
R1/R0.5	1.11		R1/R0.5	1.11		
EVAL.	CUESTIONABLE		EVAL.	CUESTIONABLE		

HXvsT



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: MEGGER AZUL #6296

PRUEBA CUESTIONABLE

EL INDICE DE POLARIZACION Y LA RESISTENCIA DISMINUYERON BASTANTE CON RESPECTO AL AÑO PASADO. HAY QUE DARLE SEGUIMIENTO, CONFIRMAR CON OTRAS PRUEBAS. TOMAR EN CUENTA PARA LA SIGUIENTE MEDICION.

Prueba de Corriente de Excitación

S/E: LLANO SANCHI **Clima:** NUBLADO **Temp.aceite:** 32°C

Equipo: TT-2 **Humedad:** 79% **Ejecutada:** Ruiz

Fecha: 26/05/2006 **Temp.aire:** 26.5°C **TAP FIJO: NO TIENE**
TAP CHANGER: NO TIENE

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 H2-H0 H3-H0	UST-R UST-R UST-R	2.5 2.5 2.5	17.60 15.50 24.85	

OBSERVACIÓN:

PRUEBA BUENA

EL COMPORTAMIENTO DE LOS VALORES ES BUENO.

LOS VALORES NO SON IGUALES A LOS DEL 2005 POR CAMBIAR EL VOLTAJE DE PRUEBA.

EQUIPO USADO: POWER FACTOR BIDDLE, 2.5 KV

PRUEBA DE RESISTENCIA DC DEL DEVANADO

S/E:	LLANO SANCHEZ	Fecha:	26/05/2006
Equipo:	TT-2	Temp.aceite:	27.2°C
		Temp. Amb.:	32°C
Tdeva (H):	28 °C	HR:	78%
Tdeva (X):	°C		
Tdev(y):	°C		
		TAP FIJO:	NO TIENE
		TAP MOVIL=	NO TIENE

POSICIÓN	LECTURA DE RESISTENCIA EN OHMS		
(Bobinas)		NORMAL	@20° C
		Ω	Ω
H1-H0		0.568	0.551
H2-H0		0.569	0.552
H3-H0		0.57	0.553
		Ω	Ω
X1-X0			0.0000
X2-X0			0.0000
X3-X0			0.0000
		$m\Omega$	$m\Omega$
Y1-Y2			0.000
Y2-Y3			0.000
Y3-Y1			0.000

OBSERVACIONES:

PRUEBA SATISFACTORIA

Los valores son similares entre ellos, difieren ligeramente de las pruebas del 2005,

EQUIPO USADO: RESISTENCIA DE DEVANADO AVO(MultiAmp).



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: 26.9°C

FECHA: 26/05/2006

VOLT DE PRUEBA: 5 KV por 1 min.

FASE	FABRICANTE	SERIE	KV NOMINAL	TIPO PRUEBA	RESULTADO PRUEBAS
					1min. (GΩ)
H1	JOSLYN	96MS133	35	aislamiento	1.42
H2	JOSLYN	96MS132	35	aislamiento	1.08
H3	JOSLYN	96MS131	35	aislamiento	0.927

OBSERVACION: Valores muy diferentes a las pruebas del 2005. Puede deberse al equipo de prueba que usa un voltaje más bajo 2.5 kV.

EQUIPO UTILIZADO: BIDDLE, 2.5 kV.



ETESA PRUEBAS Y MEDICION



PRUEBA DE PERDIDAS EN PARARRAYOS

S/E: LLANO SANCHEZ

HUMEDAD: 78%

PRUEBA POR:

RUIZ

EQUIPO: TT-2

T. Amb: 26.9°C

FECHA: 26/5/2006

VOLT DE PRUEBA: 2.5 KV

FASE	FABRICANTE	SERIE	KV NOMINAL	TIPO PRUEBA	RESULTADO PRUEBAS	
					mA	Watts
A	JOSLYN	96MS133	35	GST	0.2	0.0387
B	JOSLYN	96MS132	35	GST	0.2	0.03955
C	JOSLYN	96MS131	35	GST	0.2	0.03925

OBSERVACION:

PRUEBA SATISFACTORIA
VALORES MUY PARECIDOS ENTRE ELLOS, NO PODEMOS COMPARAR CON
LAS PRUEBAS DEL 2005. ESTAMOS USANDO OTRO VOLTAJE DE PRUEBA.
EQUIPO UTILIZADO: BIDDLE, 2.5 kV.

EQUIPO UTILIZADO: BIDDLE, 2.5 kV