

**CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS ACEITE  
MINERAL EN EQUIPOS CLASE >69 A <230 kV**



**EMPRESA:** TRANSELEC S.A.

**FECHA:** 05/05/2015

**ID. EQUIPO:** Transformador TR-1 SINDELEN N° 7408001

**EQUIPO / DIAGNÓSTICO**  
2191 27776

<b>POT. MÁXIMA:</b>	10,0	MVA	<b>FECHA MUESTREO:</b>	27/04/2015
<b>VOLTAJE:</b>	110/24-13,8	kV	<b>FECHA RECEPCIÓN:</b>	05/05/2015
<b>LUGAR:</b>	S/E Vallenar		<b>FECHA ANÁLISIS:</b>	05/05/2015
<b>DIAGNÓSTICO ANTERIOR:</b>	25523		<b>AÑO FABRICACIÓN:</b>	1974
<b>FECHA:</b>	08/08/2014		<b>ULTIMO DESGASIFICADO:</b>	no informado
<b>Nº ORDEN DE TRABAJO:</b>	1269		<b>REGIMEN DE CARGA:</b>	no informado %
<b>TIPO DE EQUIPO:</b>	con respiradero libre		<b>TEMPERATURA ACEITE:</b>	44 °C
<b>LUGAR DE MUESTREO:</b>	Nivel inferior estanque		<b>HUMEDAD RELATIVA</b>	42 %
<b>VOL. MUESTRA:</b>	1000	mL	<b>VOL. ACEITE ESTANQUE:</b>	18000 L

PRUEBA	UNIDAD	MÉTODO ASTM	RESULTADO	LÍMITES NUEVO ANTES DE ENERGIZAR	LÍMITES EN SERVICIO
Humedad	mg/kg	D 1533-12	11	<10	<25
Rigidez dieléctrica 2.0 mm.	kV	D 1816-12	62	>52	>47
Tensión interfacial	dinas/cm	D 971-12	17	>38	>30
Número neutralización	mgKOH/g	D 974-12	0,18	<0,015	<0,15
Factor de potencia 20°C	%	D 924-08	-	<0,05	<0,5
Factor de potencia 100°C	%	D 924-08	7,150	<0,40	<5
Resistividad volumétrica 20°C	ohm*cm	D 1169-11	-	-	-
Resistividad volumétrica 100°C	ohm*cm	D 1169-11	3,4 E+11	-	-
Densidad	g/mL	D 1298-12	0,886	-	-
Color		D 1500-07	3,5	<1	-
Aspecto visual		D 1524-10	claro y brillante marrón claro	claro y brillante	claro y brillante

**OBSERVACIONES:**

- Tensión interfacial, número de neutralización y factor de potencia fuera de límite para aceite en servicio.
- Muestra tomada por Transelec S.A.
- Restos de muestra con descarte inmediato.

Bibliografía: C57.106-2006 "IEEE Guide for acceptance and Maintenance of Insulating Oil in Equipment"

**SITUACIÓN ACTUAL:**

- Aceite en condiciones para servicio.
- Aceite con degradación fuerte.

**ACCIÓN A SEGUIR:**

- Regenerar o cambiar el aceite.

Este reporte de análisis no puede ser reproducido parcialmente sin la autorización por escrito de Jorpa Ingeniería S.A.

Sergio Palacios V.  
Aprobó



Janet Méndez C.  
Revisó

Mauricio Muñoz A.  
Efectuó

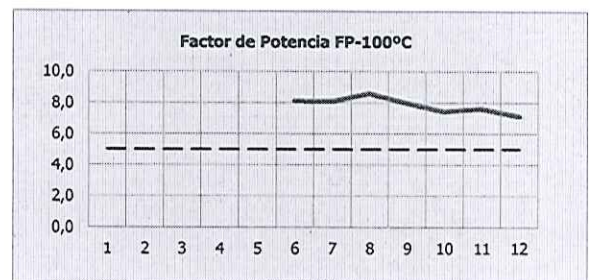
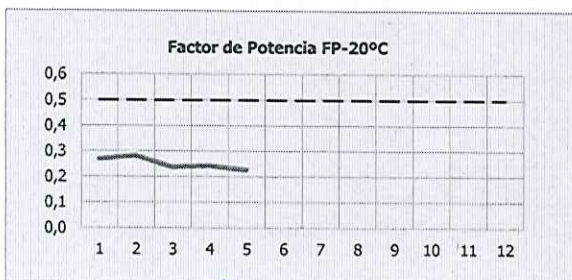
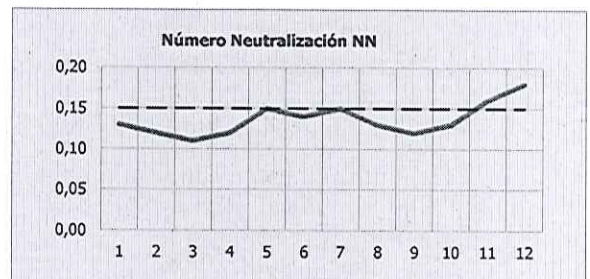
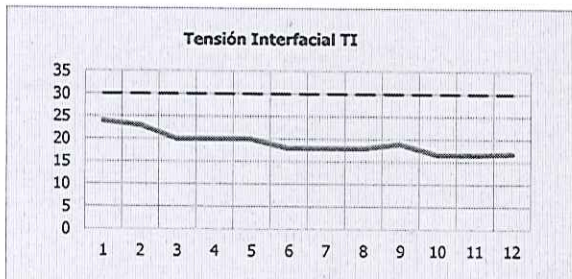
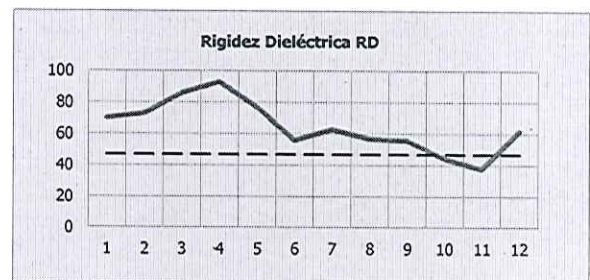
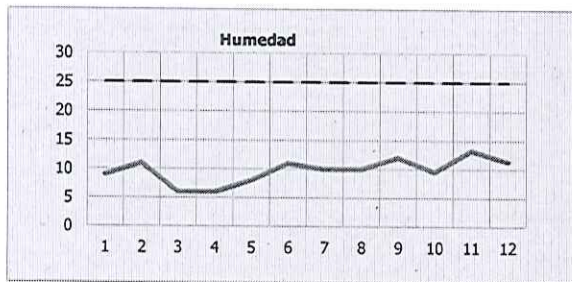
# ESTADÍSTICAS DE ANÁLISIS ANTERIORES



Equipo N° 2191  
 Descripción Equipo: Transformador TR-1 SINDELEN N° 7408001  
 Potencia (MVA): 10,0  
 Voltaje (kV): 110/24-13,8

## Datos análisis anteriores:

Análisis >	27776	25523	22006	19901	18283	16983	13896
Fecha >	05-05-2015	08-08-2014	22-08-2013	10-12-2012	17-04-2012	30-08-2011	11-05-2010
Humedad	11	13	10	12	10	10	11
RD	62	38	45	56	57	63	56
TI	17	17	17	19	18	18	18
NN	0,18	0,16	0,13	0,12	0,13	0,15	0,14
FP - 20°C	-	-	-	-	-	-	-
FP - 100°C	7,150	7,626	7,445	7,990	8,602	8,092	8,138
RV - 20°C	-	-	-	-	-	-	-
RV - 100°C	3,35E+11	3,25E+11	3,27E+11	3,00E+11	2,90E+11	2,60E+11	2,80E+11
Densidad	0,886	0,886	0,874	0,884	0,884	0,886	0,884
Color	3,5	3,5	4	4	4	4	3,5
T° del aceite	44	-	-	-	-	-	-



(\*) El eje inferior indica el análisis correlativo.

JORPA INGENIERÍA S.A.

