


<b>JORPA INGENIERÍA S.A.</b> Servicios de Ingeniería Fonos: (2) 29598900 - 29598913 Dresden N° 4672-4688 San Miguel – Santiago CHILE 1/1	RL-012B Versión 2019 Rev-01  <b>CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS ACEITE MINERAL EN EQUIPOS CLASE &gt;69 A &lt;230 kV</b>	
---	---	---

<b>EMPRESA:</b> TRANSELEC S.A.				<b>FECHA:</b> 29/04/2019	
<b>ID. EQUIPO:</b> Autotransformador TAG 4 ACEC N° 12TF15608-41752				<b>EQUIPO / DIAGNÓSTICO</b> 4 44742	
<b>POT. MÁXIMA:</b>	42	MVA	FECHA MUESTREO: 27/03/2019		
<b>VOLTAJE:</b>	154/110/13,8	kV	FECHA RECEPCIÓN: 29/03/2019		
<b>LUGAR:</b>	S/E Cardones		FECHA ANÁLISIS: 24/04/2019		
<b>DIAGNÓSTICO ANTERIOR:</b>	28079		AÑO FABRICACIÓN: 1952		
<b>FECHA:</b>	27/05/2015		ULTIMO DESGASIFICADO: No informado		
N° ORDEN DE TRABAJO:	5401		REGIMEN DE CARGA: 0 %		
TIPO DE EQUIPO:	Hermético con bolsa de goma		TEMPERATURA ACEITE: No informado °C		
LUGAR DE MUESTREO:	Nivel inferior estanque		HUMEDAD RELATIVA 48 %		
VOL. MUESTRA:	1000	mL	VOL. ACEITE ESTANQUE: 18000 L		
PRUEBA	UNIDAD	MÉTODO ASTM	RESULTADO	LÍMITES NUEVO ANTES DE ENERGIZAR	LÍMITES EN SERVICIO
Humedad	mg/kg	D 1533-12	5	≤ 10	≤ 25
Rigidez dieléctrica 2.0 mm.	kV	D 1816-12	62	≥ 55	≥ 47
Tensión interfacial	mN/m	D 971-12	21	≥ 38	≥ 30
Número neutralización	mgKOH/g	D 974-14	0,07	≤ 0,03	≤ 0,15
Factor de potencia 100 °C	%	D 924-15	6,970	≤ 0,4	≤ 5
Resistividad volumétrica 100 °C	ohm*cm	D 1169-11	3,8E+11	≤ 0,40	≤ 5
Densidad	g/mL	D 1298-12	0,880	-	-
Color	-	D 1500-07	L2,5	-	-
Saturación	%	-	-	-	-
H/PS	%	-	-	< 1,0	-
Aspecto visual		D 1524-15	claro y brillante amarillo oscuro	claro y brillante	claro y brillante
<b>OBSERVACIONES:</b> - Tensión interfacial fuera de límite para aceite en servicio. - Muestra tomada por Transelec S.A., a transformador fuera de servicio. - El % de saturación relativa del aceite no pudo ser estimado debido a que la T° del líquido aislante no fue informada. - Restos de muestra con descarte inmediato. Bibliografía: C57.106-2015 "IEEE Guide for acceptance and Maintenance of Insulating Oil in Equipment"					
<b>SITUACIÓN ACTUAL:</b> - Aceite en condiciones para servicio. - Aceite con degradación moderada.			<b>ACCIÓN A SEGUIR:</b> - Analizar al cabo de un año.		

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

  
 Carola Núñez D.  
 Aprobó

  
 Cristian Aramburu R.  
 Revisó

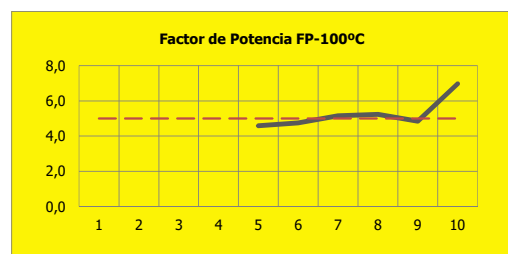
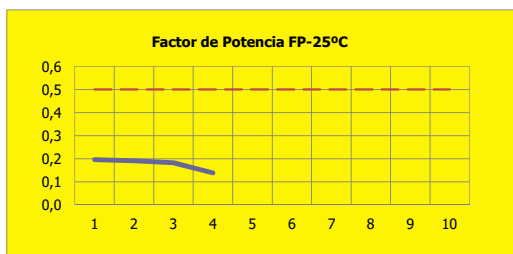
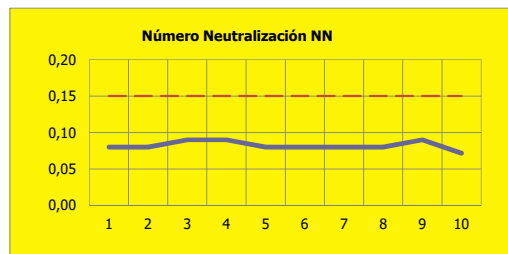
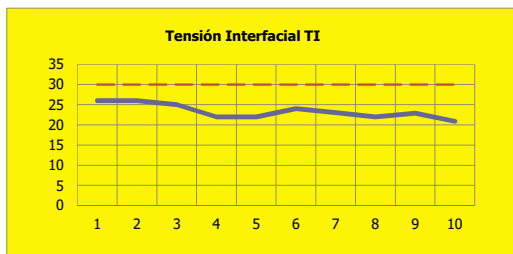
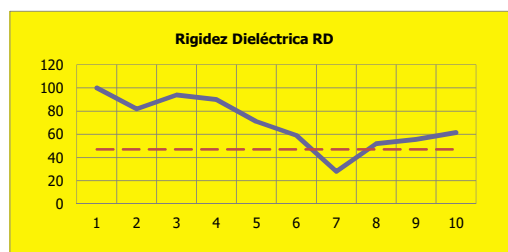
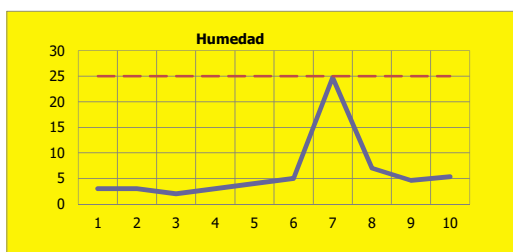
## ESTADÍSTICAS DE ANÁLISIS ANTERIORES



Equipo N° **4**  
 Descripción Equipo: **Autotransformador TAG 4 ACEC N° 12TF15608-41752**  
 Potencia (MVA): **42**  
 Voltaje (kV): **154/110/13,8**

### Datos análisis anteriores:

Análisis >	44742	28079	24172	21573	19365	16650	12840
Fecha >	27/03/2019	27/05/2015	09/05/2014	25/06/2013	11/09/2012	15/07/2011	17/12/2009
<b>Humedad</b>	5	5	7	25	5	4	3
<b>RD</b>	62	56	52	28	59	71	90
<b>TI</b>	21	23	22	23	24	22	22
<b>NN</b>	<0,02	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09
<b>FP - 25°C</b>	-	-	-	-	-	-	0,138
<b>FP - 100°C</b>	6,9701	4,850	5,235	5,151	4,755	4,585	-
<b>RV - 25°C</b>	-	-	-	-	-	-	2E+13
<b>RV - 100°C</b>	3,81E+11	5,65E+11	5,09E+11	5,00E+11	5,20E+11	5,30E+11	-
<b>Densidad</b>	0,880	0,880	0,880	0,879	0,884	0,884	0,881
<b>Color</b>	L2,5	3	3	3	2,5	2,5	2
<b>T° del aceite</b>	No informado	no informado	no informado	-	-	-	-



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

**JORPA INGENIERÍA S.A.**