


<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> 20/04/2020	
<b>ID. EQUIPO:</b> Autotransformador TAG ATR-2 ABB N° 89352				<b>EQUIPO / DIAGNÓSTICO</b> 3689 49959	
<b>POT. MÁXIMA:</b>	90	MVA	FECHA MUESTREO: 23/03/2020		
<b>VOLTAJE:</b>	220/115/13,2	kV	FECHA RECEPCIÓN: 03/04/2020		
<b>LUGAR:</b>	S/E Maitencillo		FECHA ANÁLISIS: 17/04/2020		
<b>DIAGNÓSTICO ANTERIOR:</b>	44650		AÑO FABRICACIÓN: 2005		
<b>FECHA:</b>	26/04/2019		ULTIMO DESGASIFICADO: 07/2006		
Nº ORDEN DE TRABAJO:	6610		REGIMEN DE CARGA:	No informado	%
TIPO DE EQUIPO:	Hermético con bolsa de goma		TEMPERATURA ACEITE:	40	°C
LUGAR DE MUESTREO:	Nivel inferior estanque		HUMEDAD RELATIVA	51	%
VOL. MUESTRA:	1000	mL	VOL. ACEITE ESTANQUE:	39306	L

PRUEBA	UNIDAD	MÉTODO ASTM	RESULTADO	LÍMITES NUEVO ANTES DE ENERGIZAR	LÍMITES EN SERVICIO
Humedad	mg/kg	D 1533-12	10	≤ 10	≤ 25
Rigidez dieléctrica 2.0 mm.	kV	D 1816-12	42	≥ 55	≥ 47
Tensión interfacial	mN/m	D 971-12	44	≥ 38	≥ 30
Número neutralización	mgKOH/g	D 974-14	<0,02	≤ 0,03	≤ 0,15
Factor de potencia 100 °C	%	D 924-15	0,474	≤ 0,4	≤ 5
Resistividad volumétrica 100 °C	ohm*cm	D 1169-11	1,3E+13	-	-
Densidad	g/mL	D 1298-12	0,874	-	-
Color	-	D 1500-07	L0,5	-	-
Saturación	%	-	6,9	-	-
H/PS	%	-	0,53	< 1,0	-
Aspecto visual		D 1524-15	claro y brillante amarillo claro	claro y brillante	claro y brillante

**OBSERVACIONES:**

- Rigidez dieléctrica fuera de límite para aceite en servicio.
- Muestra tomada por Transelec S.A.
- En base al % de saturación relativa del aceite, se estima que el aislamiento sólido se encuentra moderado a húmedo.
- 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 mínimas condiciones para servicio.	<b>ACCIÓN A SEGUIR:</b> - Analizar nuevamente para verificar valor de rigidez dieléctrica.
--	---

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

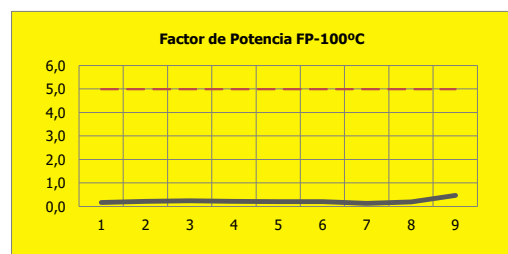
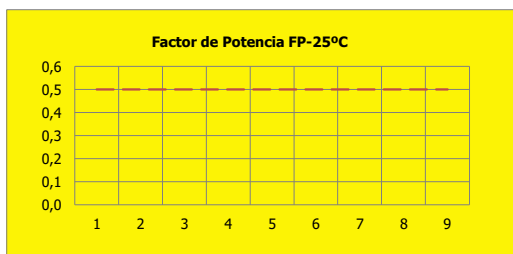
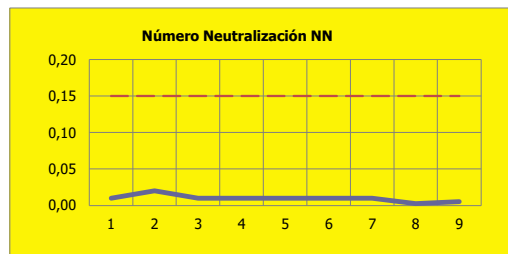
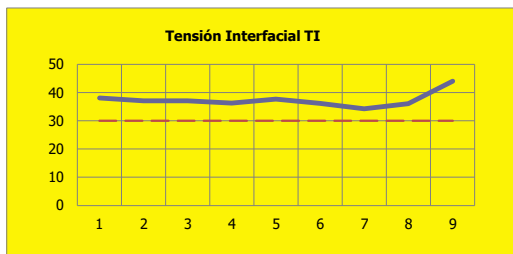
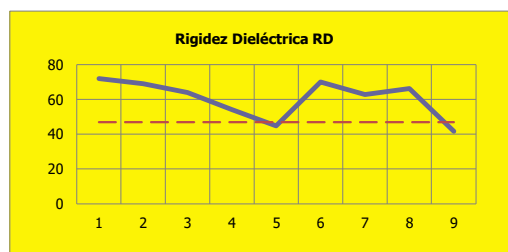
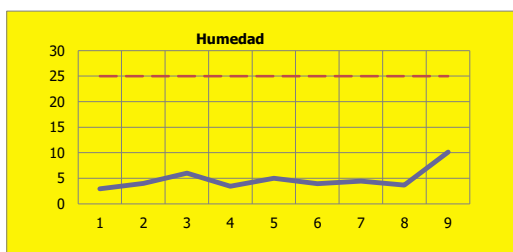
## ESTADÍSTICAS DE ANÁLISIS ANTERIORES



Equipo N° **3689**  
 Descripción Equipo: **Autotransformador TAG ATR-2 ABB N° 89352**  
 Potencia (MVA): **90**  
 Voltaje (kV): **220/115/13,2**

### Datos análisis anteriores:

Análisis >	49959	44650	31519	29919	25528	22016	19899
Fecha >	23/03/2020	08/04/2019	10/05/2016	20/11/2015	11/08/2014	03/09/2013	10/12/2012
<b>Humedad</b>	10	4	4	4	5	3	6
<b>RD</b>	42	66	63	70	45	54	64
<b>TI</b>	44	36	34	36	38	36	37
<b>NN</b>	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
<b>FP - 25°C</b>	-	-	-	-	-	-	-
<b>FP - 100°C</b>	0,4739	0,188	0,128	0,206	0,196	0,219	0,231
<b>RV - 25°C</b>	-	-	-	-	-	-	-
<b>RV - 100°C</b>	1,32E+13	1,54E+13	1,76E+13	1,04E+13	1,48E+13	1,64E+13	1,60E+13
<b>Densidad</b>	0,874	0,865	0,867	0,865	0,863	0,865	0,863
<b>Color</b>	L0,5	L0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
<b>T° del aceite</b>	40	34	no informado	40	no informado	-	-



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

**JORPA INGENIERÍA S.A.**