


<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> 03/05/2019	
<b>ID. EQUIPO:</b> Autotransformador TAG ATR-9 ABB N° 89390				<b>EQUIPO / DIAGNÓSTICO</b> 4033 44928	
<b>POT. MÁXIMA:</b>	90	MVA	FECHA MUESTREO: 05/04/2019		
<b>VOLTAJE:</b>	220/115/13,2	kV	FECHA RECEPCIÓN: 08/04/2019		
<b>LUGAR:</b>	S/E Pan de Azúcar		FECHA ANÁLISIS: 02/05/2019		
<b>DIAGNÓSTICO ANTERIOR:</b>	28746		AÑO FABRICACIÓN: 2005		
<b>FECHA:</b>	06/08/2015		ULTIMO DESGASIFICADO: 03/2006		
Nº ORDEN DE TRABAJO:	5471		REGIMEN DE CARGA: 29 %		
TIPO DE EQUIPO:	Hermético con bolsa de goma		TEMPERATURA ACEITE: 33,2 °C		
LUGAR DE MUESTREO:	Nivel inferior estanque		HUMEDAD RELATIVA 62 %		
VOL. MUESTRA:	1000	mL	VOL. ACEITE ESTANQUE: 45244 L		

PRUEBA	UNIDAD	MÉTODO ASTM	RESULTADO	LÍMITES NUEVO ANTES DE ENERGIZAR	LÍMITES EN SERVICIO
Humedad	mg/kg	D 1533-12	4	≤ 10	≤ 25
Rigidez dieléctrica 2.0 mm.	kV	D 1816-12	68	≥ 55	≥ 47
Tensión interfacial	mN/m	D 971-12	39	≥ 38	≥ 30
Número neutralización	mgKOH/g	D 974-14	<0,02	≤ 0,03	≤ 0,15
Factor de potencia 100 °C	%	D 924-15	0,140	≤ 0,4	≤ 5
Resistividad volumétrica 100 °C	ohm*cm	D 1169-11	5,2E+13	≤ 0,40	≤ 5
Densidad	g/mL	D 1298-12	0,862	-	-
Color	-	D 1500-07	L0,5	-	-
Saturación	%	-	3,60	-	-
H/PS	%	-	0,34	< 1,0	-
Aspecto visual		D 1524-15	claro y brillante amarillo claro	claro y brillante	claro y brillante

**OBSERVACIONES:**

- Muestra tomada por Transelec S.A.
- En base al % de saturación relativa del aceite, se estima que el aislamiento sólido se encuentra seco.
- 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>	<b>ACCIÓN A SEGUIR:</b>
- Aceite en buenas condiciones para servicio.	- 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

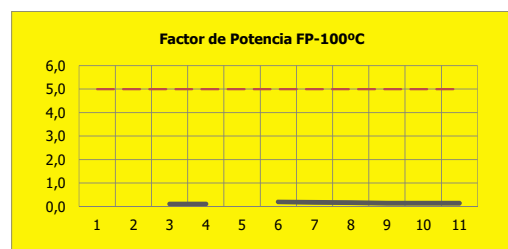
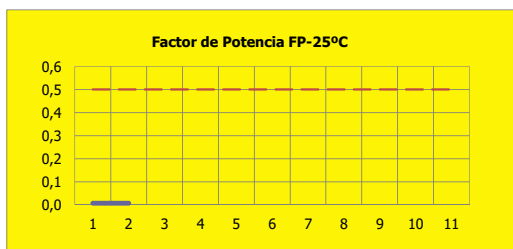
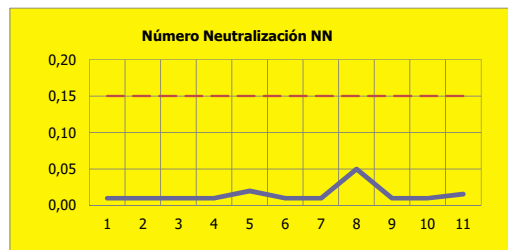
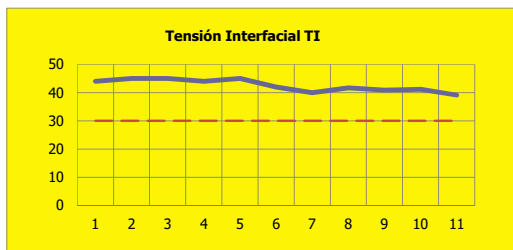
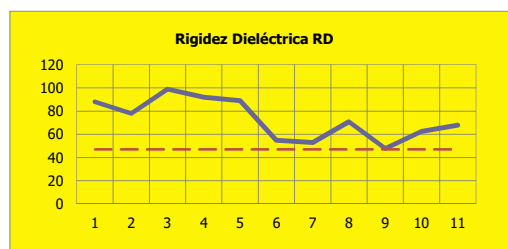
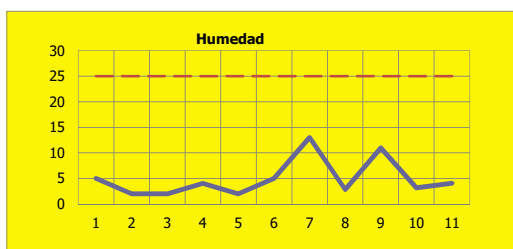
## ESTADÍSTICAS DE ANÁLISIS ANTERIORES



Equipo N° **4033**  
 Descripción Equipo: **Autotransformador TAG ATR-9 ABB N° 89390**  
 Potencia (MVA): **90**  
 Voltaje (kV): **220/115/13,2**

### Datos análisis anteriores:

Análisis >	44928	28746	25520	22013	19895	18279	8394
Fecha >	05/04/2019	06/08/2015	07/08/2014	03/09/2013	10/12/2012	17/04/2012	25/07/2007
<b>Humedad</b>	4	3	11	3	13	5	2
<b>RD</b>	68	63	48	71	53	55	89
<b>TI</b>	39	41	41	42	40	42	45
<b>NN</b>	<0,02	<0,02	<0,02	0,05	<0,02	0,01	0,02
<b>FP - 25°C</b>	-	-	-	-	-	-	0,004
<b>FP - 100°C</b>	0,1396	0,144	0,144	0,162	0,174	0,196	-
<b>RV - 25°C</b>	-	-	-	-	-	-	4E+14
<b>RV - 100°C</b>	5,22E+13	2,89E+13	2,18E+13	1,91E+13	1,40E+13	1,00E+13	-
<b>Densidad</b>	0,862	0,861	0,863	0,862	0,861	0,861	0,864
<b>Color</b>	L0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
<b>T° del aceite</b>	33,2	37	no informado	no informado	-	-	-



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

**JORPA INGENIERÍA S.A.**