


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

| | | | | | |
|---|-------------------------|-----|-------------------------------------|-----------------------------|-------|
| EMPRESA: TRANSELEC S.A. | | | | FECHA: 03/05/2019 | |
| ID. EQUIPO: Autotransformador Fase-2 ACEC N° 12TF15608-44360 | | | | EQUIPO / DIAGNÓSTICO | |
| | | | | 10 | 44744 |
| POT. MÁXIMA: | 42 | MVA | FECHA MUESTREO: 27/03/2019 | | |
| VOLTAJE: | 154/110/13,8 | kV | FECHA RECEPCIÓN: 29/03/2019 | | |
| LUGAR: | S/E Cardones | | FECHA ANÁLISIS: 24/04/2019 | | |
| DIAGNÓSTICO ANTERIOR: | 30754 | | AÑO FABRICACIÓN: 1952 | | |
| FECHA: | 02/03/2016 | | ULTIMO DESGASIFICADO: 03/2005 | | |
| N° ORDEN DE TRABAJO: | 5401 | | REGIMEN DE CARGA: 0 % | | |
| TIPO DE EQUIPO: | con respiradero libre | | 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 | 22 | ≥ 38 | ≥ 30 |
| Número neutralización | mgKOH/g | D 974-14 | 0,08 | ≤ 0,03 | ≤ 0,15 |
| Factor de potencia 100 °C | % | D 924-15 | 4,710 | ≤ 0,4 | ≤ 5 |
| Resistividad volumétrica 100 °C | ohm*cm | D 1169-11 | 4,8E+11 | ≤ 0,40 | ≤ 5 |
| Densidad | g/mL | D 1298-12 | 0,881 | - | - |
| Color | - | D 1500-07 | 2,5 | - | - |
| Saturación | % | - | - | - | - |
| H/PS | % | - | - | < 1,0 | - |
| Aspecto visual | | D 1524-15 | claro y brillante amarillo oscuro | claro y brillante | claro y brillante |

OBSERVACIONES:

- Tensión interfacial fuera de límite para aceite en servicio.
- Muestra tomada por Transelec S.A.
- 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"

| | |
|--|---|
| 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.


Carola Núñez D.
Aprobó


Cristian Aramburu R.
Revisó

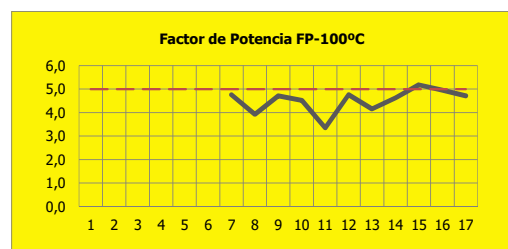
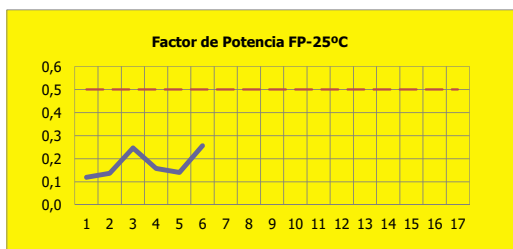
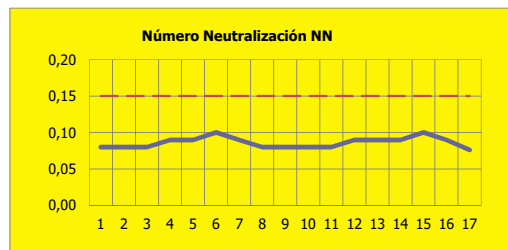
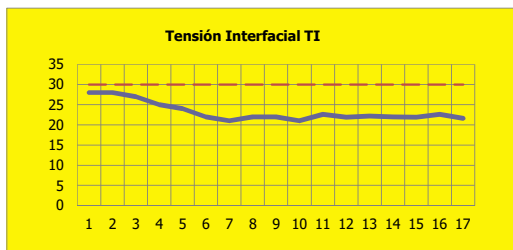
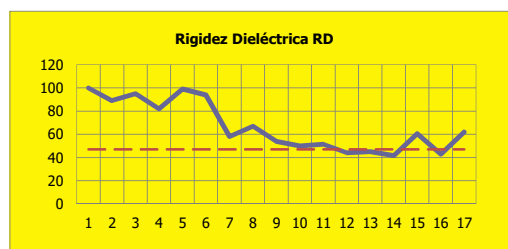
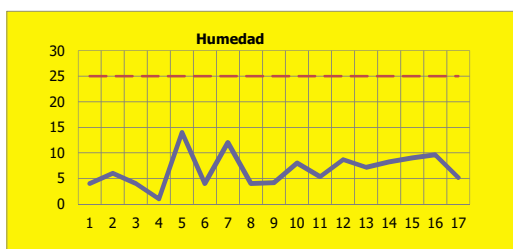
ESTADÍSTICAS DE ANÁLISIS ANTERIORES



Equipo N° **10**
 Descripción Equipo: **Autotransformador Fase-2 ACEC N° 12TF15608-44360**
 Potencia (MVA): **42**
 Voltaje (kV): **154/110/13,8**

Datos análisis anteriores:

| Análisis > | 44744 | 30754 | 30473 | 30329 | 30268 | 30264 | 28077 |
|----------------------|--------------|------------|------------|------------|------------|--------------|------------|
| Fecha > | 27/03/2019 | 02/03/2016 | 29/01/2016 | 08/01/2016 | 29/12/2015 | 29/12/2015 | 28/05/2015 |
| Humedad | 5 | 10 | 9 | 8 | 7 | 9 | 5 |
| RD | 62 | 43 | 61 | 42 | 45 | 44 | 52 |
| TI | 22 | 23 | 22 | 22 | 22 | 22 | 23 |
| NN | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,08 |
| FP - 25°C | - | - | - | - | - | - | - |
| FP - 100°C | 4,7095 | 4,961 | 5,184 | 4,630 | 4,159 | 4,764 | 3,349 |
| RV - 25°C | - | - | - | - | - | - | - |
| RV - 100°C | 4,79E+11 | 4,51E+11 | 4,72E+11 | 4,83E+11 | 5,29E+11 | 4,77E+11 | 6,55E+11 |
| Densidad | 0,881 | 0,882 | 0,881 | 0,881 | 0,880 | 0,882 | 0,880 |
| Color | 2,5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| T° del aceite | No informado | 55 | 28 | 32 | 38 | no informado | - |



(*) El eje inferior indica el análisis correlativo.

JORPA INGENIERÍA S.A.