

Laboratorio Lantos S.A. | Miembros de **WearCheck Internacional** | Representante exclusivo de **Noria** para Argentina y Uruguay
Cuit: 33-71124118-9 | Responsable Inscripto
Echeverría 3584, Ciudad Autónoma de Buenos Aires | C1430BTF, Argentina
Tel: +54 11 4551 2121 | info@lantos.com.ar | www.lantos.com.ar

08/03/2021

**SEÑORES: AES ARGENTINA GENERACION S.A. / Planta: CENTRAL HIDROELECTRICA CABRA CORRAL -
Area: TRANSFORMADORES**

RP N° 47, Km 26,
4421 - Cnel. Moldes - Salta

INFORME DE ENSAYO
Análisis 21025405

Información suministrada por el cliente:

TRAFO SERV AUXILIARES N°2 - Electrodine - N° 31493-17 [Cuba]

OBJETO DEL ESTUDIO

- Evaluar las propiedades del fluido aislante.
- Evaluar el estado eléctrico del transformador.

CÓDIGO DE ESTADO : REGULAR 

COMENTARIO

1. La rigidez dieléctrica del aceite es baja, inferior al límite mínimo admisible. Esta anomalía fue advertida en monitoreos anteriores.
2. El aceite es químicamente estable. No sufre envejecimiento.
3. Contiene inhibidor de oxidación.
4. Se detecta severa contaminación con agua: 33 ppm. En aumento, desde el monitoreo anterior.
 - Recomiéndase verificar el estado del filtro de venteo y renovar periódicamente el relleno de sílica-gel.
5. Se detectan vestigios de PCB. Satisface la legislación vigente.
6. El estado eléctrico interno del Transformador es normal. No se observan señales de falla.
7. No se observan pérdidas por disipación en el aceite.
8. El aceite y el Transformador son aptos para continuar en servicio, bajo vigilancia.

Laboratorio Lantos S.A. | Miembros de **WearCheck Internacional** | Representante exclusivo de **Noria** para Argentina y Uruguay
Cuit: 33-71124118-9 | Responsable Inscripto
Echeverría 3584, Ciudad Autónoma de Buenos Aires | C1430BTF, Argentina
Tel: +54 11 4551 2121 | info@lantos.com.ar | www.lantos.com.ar

- Recomiéndase deshidratar el aceite por recirculación y termo-vacío.
- 9.
10. Sugiere repetir un nuevo control en 6 meses.

Quedamos a disposición de AES ARGENTINA GENERACION S.A. para toda consulta.

Acción	Tipo	Plazo
Renovar silicagel en venteo	correctiva	corto
Tratamiento del aceite	correctiva	mediano a corto



Ing. Esteban Lantos
Presidente
MP 1973 CPIQ

Laboratorio Lantos S.A. | Miembros de **WearCheck Internacional** | Representante exclusivo de **Noria** para Argentina y Uruguay
Cuit: 33-71124118-9 | Responsable Inscripto
Echeverría 3584, Ciudad Autónoma de Buenos Aires | C1430BTF, Argentina
Tel: +54 11 4551 2121 | info@lantos.com.ar | www.lantos.com.ar

INFORME DE ENSAYO

Análisis 21025405

Información suministrada por el cliente:

Origen	TRAFO SERV AUXILIARES N°2 - Electrodine - N° 31493-17 - 160kVA [Cuba]
Lubricante	YPF TRANSFORMADOR 64
Muestra Extraída	Sin info (muestra extraída por el Cliente)
Informe Nro	002995-01 - Final
Muestra Recibida	17/02/2021
Realización de Ensayos	17/02/2021 al 02/03/2021

PROPIEDADES DIELECTRICAS

				<u>ESPECIFICACIÓN</u>
Tangente Delta a 90°C	IRAM 2340	x10 ⁻³	9,5	max 100,0
Rigidez Dieléctrica a 20 ± 5 °C (sin agitación)	IRAM 2341	kV	33	min 40

PROPIEDADES FÍSICAS

				<u>ESPECIFICACIÓN</u>
Densidad a 20°C	ASTM D4052	g/ml	0,8503	max 0,895
Densidad a 15°C	ASTM D4052	g/ml	0,8535	
Punto de Inflamación	ASTM D92	°C	184	min 135
Tensión Interfasial	ASTM D971	dyn/cm	35,0	min 28,0

ESTABILIDAD QUÍMICA

				<u>ESPECIFICACIÓN</u>
TAN	ASTM D664	mgKOH/g	0,05	max 0,15
TAN - pH inicial	ASTM D664		6,4	
TAN - Acidez mineral	ASTM D664		-	Negativo
Inhibidor de Oxidación	IEC 60666	g/100mL (%)	0,38	min 0,2 ; max 0,4

CONTAMINANTES

				<u>ESPECIFICACIÓN</u>
Agua (Karl Fischer)	ASTM D1533(a)	mg/kg (ppm)	33,5	max 30,0
Humedad en aislante sólido	Oomen	g/100g (%)	3,2	

CROMATOGRAFÍA DE GASES

DISUELTOS EN EL AISLANTE

				<u>Valores admisibles (*)</u>
CG - Metano (CH4)	IEC 60567	µL/L (ppm)	4	max 100
CG - Etileno (C2H4)	IEC 60567	µL/L (ppm)	63	max 100
CG - Etano (C2H6)	IEC 60567	µL/L (ppm)	1	max 100
CG - Acetileno (C2H2)	IEC 60567	µL/L (ppm)	0	max 8
CG - Hidrógeno (H2)	IEC 60567	µL/L (ppm)	8	max 300
CG - Monóxido de Carbono (CO)	IEC 60567	µL/L (ppm)	390	max 600
CG - Dióxido de Carbono (CO2)	IEC 60567	µL/L (ppm)	3743	
CG - Oxígeno (O2)	IEC 60567	µL/L (ppm)	15100	
CG - Nitrógeno (N2)	IEC 60567	µL/L (ppm)	60100	
CG - Gases Combustibles	IEC 60567	µL/L (ppm)	466	

Laboratorio Lantos S.A. | Miembros de **WearCheck Internacional** | Representante exclusivo de **Noria** para Argentina y Uruguay
Cuit: 33-71124118-9 | Responsable Inscripto
Echeverría 3584, Ciudad Autónoma de Buenos Aires | C1430BTF, Argentina
Tel: +54 11 4551 2121 | info@lantos.com.ar | www.lantos.com.ar

CG - Gases Totales IEC 60567 mL/100mL (%) 7,9 max 13,0

(*) Estos límites no corresponden a la especificación IEC 60296. Son límites orientativos a partir de los cuales se considera señal de falla.

BIFENILOS POLICLORADOS

ESPECIFICACIÓN ()**

PCB ASTM D4059 mg/kg (ppm) 1

(**) En provincia de Buenos Aires: máx 2 ppm (OPDS), máx 50 ppm (OPDS 376/18). De acuerdo a la Ley Nacional N° 25670/02 "Presupuestos mínimos para la Gestión y Eliminación de los PCB'S" los aceites reciben la siguiente denominación de acuerdo a su contenido de PCB: • menor que 50 ppm: "libres de PCB" • más de 50 ppm:

"PCB" Ciertas jurisdicciones pueden tener requisitos más exigentes.



Ing. Esteban Lantos
Presidente
MP 1973 CPIQ

Se devuelve el remanente de muestras y elementos de Análisis para su disposición final, o en su defecto se conserva en el Laboratorio durante 3 meses.

Los datos informados se refieren a la muestra analizada, como fue recibida. El Laboratorio no se responsabiliza por la información suministrada por el cliente. Para cada determinación, la incertidumbre corresponde a la norma específica. Se autoriza solamente la reproducción total del presente informe. El Laboratorio no se responsabiliza por la Impresión ni uso posterior de la información del mismo.

Toda información surgida a partir del análisis de la muestra en cuestión, es de carácter confidencial entre el cliente y el Laboratorio, según la Ley N°24.766. No se divulgará ninguna información acerca de la misma, solo con el consentimiento del cliente. Cualquier otra información se considera información del propietario y se considerará confidencial. Ante requerimientos legales, el cliente será debidamente informado, excepto que dicha acción se encuentre prohibida por ley.

Se adjunta copia del certificado de acreditación ISO/IEC 17025: 2005. Ver alcance actualizado en www.oaa.org.ar

Versión Utilizada							
ASTM D86-20a	ASTM D92-18	ASTM D93-20	ASTM D95-13 (18)	ASTM D130-19	ASTM D1298-12b (17)	ASTM D1533-12	IRAM 2341-2007

***** FIN DEL INFORME *****



Organismo
Argentino de
Acreditación

Reconocido
internacionalmente
en los ámbitos
de ILAC, IAF e IAAC

Bartolomé Mitre 648, 1° piso cft.
(C1036 AAL) Bs. As. Argentina
Teléfonos: 54-11 4349-3962/3/4
info@oaa.org.ar | www.oaa.org.ar

CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE LABORATORIO DE ENSAYO

Otorgado al Laboratorio

LABORATORIO LANTOS S.A.

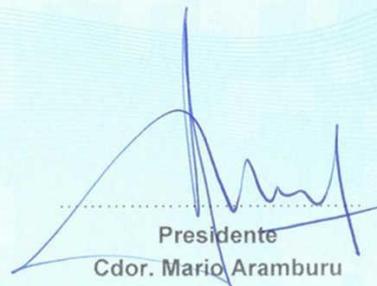
El Organismo Argentino de Acreditación acredita por el presente certificado que el Laboratorio Lantos S.A. cumple con los requerimientos establecidos por la Norma IRAM 301:2005 equivalente a la Norma ISO / IEC 17025:2005, los documentos del OAA para el proceso de evaluación y acreditación de laboratorios de ensayo y los documentos aplicables de ILAC, y reconoce su competencia para la realización de los ensayos detallados en el formulario F01-(DC-LE-01) adjunto, el cual es parte integrante del presente documento.

LABORATORIO DE ENSAYO Nº LE 059

Certificado válido desde
23 de febrero de 2016

La vigencia del presente certificado de acreditación deberá ser verificada en la página web del OAA: www.oaa.org.ar


Secretario
Ing. Gerardo Rodríguez


Presidente
Cdor. Mario Aramburu

Lugar y fecha de emisión: Buenos Aires, 04 de mayo de 2016.

Nota: la entidad se encuentra acreditada desde el (28/06/05) y el presente certificado no tendrá vigencia alguna sin el Alcance de la Acreditación, definido en el Formulario F01-(DC-LE-01) adjunto.

