



<b>Ciudad</b> <b>Planta</b> <b>Contacto</b> <b>Procedencia</b> <b>Fecha recepción</b> <b>Fecha informe</b> <b>Muestreo por</b>	<b>BENITO ROGGIO E HIJOS SA-TECSAN ING. AMBIENTAL SA</b>		<b>INFORMACION PROVISTA POR EL CLIENTE</b>					
	NORTE III		<b>Equipo</b>	5439		<b>Componente</b>	Motor	
	Nahuel Egües		<b>Marca</b>	Caterpillar		<b>Volumen (L)</b>	-	
	BENITO ROGGIO E HIJOS SA-TECSAN ING. AMBIENTAL SA		<b>Modelo</b>	D8T2		<b>Agregado</b>	-	
	12/06/2024		<b>Nro de serie</b>	MB800306		<b>Cambio lubricante</b>	Sí	
14/06/2024 - Realizado entre 12/06/2024 y 14/06/2024		<b>Lubricante</b>	YPF 15W40		<b>Cambio filtro</b>	Sí		
Realizado por el cliente		<b>Rótulo</b>	35558		<b>Nro. informe</b>	24061025		

### INFORME (062955 v.1 - Final)

	Fecha	Horas/Km		
1	24061025	<b>Equipo</b> 21341hs	<p>La viscosidad es muy bajo con respecto al aceite informado. Los valores de oxidación, nitración y sulfatación se encuentran dentro del rango normal. El TBN es aceptable. Metales de aditivos, aceptable. No se detecta contaminación con agua reportable. No se detecta contaminación compatible con polvo ambiente reportable. No se detecta contaminación con glicol reportable. Se detecta alta contaminación con combustible. Hollín observado, aceptable. Desgaste ferroso, hierro normal. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. Desgaste no ferroso, se encuentran dentro del rango normal. Se recomienda cambiar aceite por baja viscosidad y contaminación con combustible. A fin de observar la evolución tome una muestra a las 200 Hs.</p>	
	09/06/2024	<b>Componente</b> -hs		
	35558	<b>Lubricante</b> 219hs		
2	24040681	<b>Equipo</b> 21122hs	<p>Por favor informar horas del aceite. La viscosidad es muy bajo con respecto al aceite informado. Los valores de oxidación, nitración y sulfatación se encuentran dentro del rango normal. El TBN es aceptable. No se detecta contaminación con agua reportable. No se detecta contaminación compatible con polvo ambiente reportable. No se detecta contaminación con glicol reportable. Se detecta alta contaminación con combustible. Desgaste ferroso, hierro normal. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. Desgaste no ferroso, se encuentran dentro del rango normal. Se recomienda cambiar aceite por baja viscosidad y contaminación con combustible. A fin de observar la evolución tome una muestra a las 200 Hs.</p>	
	09/04/2024	<b>Componente</b> -hs		
	35927	<b>Lubricante</b> 275hs		
3	24020367	<b>Equipo</b> 20847hs	<p>Por favor informar horas del aceite. La viscosidad es muy bajo con respecto al aceite informado. Los valores de oxidación, nitración y sulfatación se encuentran dentro del rango normal. El TBN es aceptable. No se detecta contaminación con agua reportable. No se detecta contaminación compatible con polvo ambiente reportable. No se detecta contaminación con glicol reportable. Se detecta alta contaminación con combustible. Desgaste ferroso, hierro normal. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. Desgaste no ferroso, se encuentran dentro del rango normal. Se recomienda cambiar aceite por baja viscosidad y contaminación con combustible. A fin de observar la evolución tome una muestra a las 200 Hs.</p>	
	29/01/2024	<b>Componente</b> -hs		
	35512	<b>Lubricante</b> 191hs		
4	24010012	<b>Equipo</b> 2386hs	<p>La viscosidad corresponde al aceite informado. Los valores de oxidación, nitración y sulfatación se encuentran dentro del rango normal. El TBN es aceptable. No se detecta contaminación con agua reportable. No se detecta contaminación compatible con polvo ambiente reportable. No se detecta contaminación con glicol reportable. Se detecta contaminación con combustible. Los valores de desgastes se encuentran dentro del rango normal. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. A fin de observar la evolución tome una muestra en el próximo cambio de aceite o PM.</p>	
	20/12/2023	<b>Componente</b> -hs		
	1048	<b>Lubricante</b> 310hs		

### DATOS ANALÍTICOS:

	Fe	Cr	Mo	Al	Cu	Pb	Sn	Ag	Ni	V	Ti	Si	Na	K	B	Mg	Ca	Ba	Zn	P	S	Cl	Hollín	Comb	Agua	Glicol	Ox	NOx	SOx	PQI	TBN	TAN	pH In
1	7	<1	29	8	3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	9	1	<1	352	73	2969	<1	1028	896	-	-	0.1	-	<0.05	ND	13.70	5.90	20.10	0	8.50	-	-
2	8	<1	35	5	2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	5	3	<1	71	734	1682	<1	1210	1051	-	-	0.4	-	<0.05	ND	10.80	4.90	16.40	0	10.10	-	-
3	5	<1	39	<1	2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	9	2	1	387	7	24	<1	1082	983	-	-	0.1	-	<0.05	ND	13.20	5.40	19.60	1	9.40	-	-
4	8	<1	46	8	4	<1	<1	<1	<1	<1	<1	10	<1	1	427	12	4148	<1	1102	1147	-	-	0.2	-	<0.05	ND	11.70	5.40	19.60	7	10.00	-	-

	ISO 4406	>4	>6	>10	>14	>21	>38	>70	>100	Filtr	FP	V40	V100	IV
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57.75	8.981	133
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67.74	9.998	131
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65.31	9.99	137
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93.84	13.08	138

METODOS Y UNIDADES							
<b>Elementos</b> (µg/g)	ASTM D5185	<b>Agua KF</b> (µg/g)	ASTM D6304	<b>Sulfatación</b> (abs/0.1mm)	ASTM E2412	<b>Conteo Partículas</b>	ASTM D7647
<b>Hollín</b> (%)	ASTM E2412	<b>Glicol</b> (%)	ASTM E2412	<b>PQI</b>	Analex PQI	<b>Filtración</b> (mg/100mL)	ISO 4405
<b>Combustible</b> (%)	Interno	<b>Oxidación</b> (abs/0.1mm)	ASTM E2412	<b>TBN</b> (mg KOH/g)	ASTM D2896	<b>Viscosidad</b> (mm²/s - cSt)	ASTM D7279
<b>Agua Crackle</b> (%)	Interno	<b>Nitración</b> (abs/0.1mm)	ASTM E2412	<b>TAN</b> (mg KOH/g)	ASTM D974	<b>Índice de viscosidad</b>	ASTM D2270

**Especificación suministrada por el cliente.** 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. Toda información surgida a partir del análisis de la muestra en cuestión, es de carácter confidencial entre el cliente y el Laboratorio. 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.

\*\*\*FIN DE INFORME\*\*\*

Firma:

Jorge Palma  
Consultor Técnico-Senior