



<b>Cliente</b> Planta <b>Contacto</b> <b>Procedencia</b> <b>Fecha recepción</b> <b>Fecha informe</b> <b>Muestreo por</b>	<b>MSC Hochschule Mining hocplc</b> CAMIONETAS Leonardo Boutet - Juan Oro - Fernando Perez - Mauricio Moncada - Daniel Serrano - Marcos Fernandez MINERA SANTA CRUZ S.A 22/03/2024 26/03/2024 - Realizado entre 25/03/2024 y 25/03/2024 Realizado por el cliente		<b>INFORMACION PROVISTA POR EL CLIENTE</b>			
	<b>Equipo</b> <b>Marca</b> <b>Modelo</b> <b>Nro de serie</b> <b>Lubricante</b> <b>Rótulo</b>	Toro 6-19 Sandvik TOROLH307 SLHL 307DCNA OB 1429 Genérico 15W40	<b>Componente</b> <b>Volumen (L)</b> <b>Agregado</b> <b>Cambio lubricante</b> <b>Cambio filtro</b> <b>Nro. informe</b>	Motor - - No - - 24031372		

### INFORME (057184 v.1 - Final)

	Fecha	Horas/Km	
1	24031372 22/01/2024	<b>Equipo</b> 2590hs <b>Componente</b> -hs <b>Lubricante</b> 2590hs	La viscosidad corresponde al aceite informado. Los valores de oxidación, nitración y sulfatación se encuentran dentro del rango normal. No se detecta contaminación con agua reportable. No se detecta contaminación compatible con polvo ambiente reportable. No se detecta contaminación con glicol reportable. Desgaste ferroso, hierro normal. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. Desgaste no ferroso, se encuentran dentro del rango normal. A fin de observar la evolución tome una muestra en el próximo cambio de aceite o PM.
2	24020605 01/11/2023 LL10002189	<b>Equipo</b> -hs <b>Componente</b> -hs <b>Lubricante</b> 1671hs	La viscosidad corresponde al aceite informado. Los valores de oxidación, nitración y sulfatación se encuentran dentro del rango normal. No se detecta contaminación con agua reportable. No se detecta contaminación compatible con polvo ambiente reportable. No se detecta contaminación con glicol reportable. No 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.
3	23110116 03/10/2023 LL10002195	<b>Equipo</b> 1326hs <b>Componente</b> -hs <b>Lubricante</b> -hs	La viscosidad corresponde al aceite informado. Los valores de oxidación, nitración y sulfatación se encuentran dentro del rango normal. No se detecta contaminación con agua reportable. No se detecta contaminación compatible con polvo ambiente reportable. No se detecta contaminación con glicol reportable. 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.
4	23100072 12/09/2023 308881	<b>Equipo</b> 1100hs <b>Componente</b> -hs <b>Lubricante</b> -hs	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. No 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.

#### 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	4	<1	52	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	11	<1	1	470	7	4254	<1	1138	1174	-	-	0.2	-	<0.05	ND	8.60	4.70	16.30	0	-	-	-
2	14	<1	47	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	14	1	<1	448	9	4283	<1	1334	1217	-	-	0.4	-	<0.05	ND	8.90	5.40	17.00	1	-	-	-
3	3	<1	43	8	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	11	<1	<1	453	5	3798	<1	1069	1028	-	-	0.2	-	<0.05	ND	9.10	4.20	16.50	2	-	-	-
4	13	<1	48	9	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	13	<1	<1	448	9	4326	<1	1138	1122	-	-	0.3	-	<0.05	ND	7.60	3.80	14.40	0	-	-	-

	ISO 4406	>4	>6	>10	>14	>21	>38	>70	>100	Filtr	FP	V40	V100	IV
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.9	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.69	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.94	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.65	-

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</b>	ASTM D7647
<b>Hollín</b> (%)	ASTM E2412	<b>Glicol</b> (%)	ASTM E2412	<b>PQI</b>	Analex PQI	<b>Partículas</b>	ISO 4405
<b>Combustible</b> (%)	Interno	<b>Oxidación</b> (abs/0.1mm)	ASTM E2412	<b>TBN</b> (mg KOH/g)	ASTM D2896	<b>Filtración</b> (mg/100mL)	ASTM D7279
<b>Agua Crackle</b> (%)	Interno	<b>Nitración</b> (abs/0.1mm)	ASTM E2412	<b>TAN</b> (mg KOH/g)	ASTM D974	<b>Viscosidad</b> (mm²/s - cSt)	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