



Cliente		INFORMACION PROVISTA POR EL CLIENTE	
<b>Planta</b>	MSC Hochschild Mining hocplc PROYECTO SAN JOSÉ	<b>Equipo</b>	Toro 6-9
<b>Contacto</b>	Leonardo Boutet - Martín Cena - Marcos Fernandez - Daniel Serrano - Mauricio Moncada - Fernando Perez - Juan Oro - Juan Oro - Fernando Perez - Mauricio Moncada - Daniel Serrano - Marcos Fernandez	<b>Marca</b>	Sandvik
<b>Procedencia</b>	MINERA SANTA CRUZ S.A	<b>Modelo</b>	TOROLH307
<b>Fecha recepción</b>	15/12/2023	<b>Nro de serie</b>	L407D553
<b>Fecha informe</b>	20/12/2023 - Realizado entre 18/12/2023 y 18/12/2023	<b>Lubricante</b>	Genérico SAE 30
<b>Muestreo por</b>	Realizado por el cliente	<b>Rótulo</b>	LL10002042
		<b>Componente</b>	Transmisión
		<b>Volumen (L)</b>	-
		<b>Agregado</b>	-
		<b>Cambio lubricante</b>	-
		<b>Cambio filtro</b>	-
		<b>Nro. informe</b>	23120820

### INFORME (050841 v.1 - Final)

Fecha	Horas/Km		
23120820 01/11/2023 LL10002042	<b>Equipo</b> 250hs <b>Componente</b> 250hs <b>Lubricante</b> -hs	1	Por favor informar tipo de lubricante o nombre comercial del lubricante utilizado. La viscosidad corresponde al aceite informado, sobre el limite inferior de un SAE 30. Los valores de oxidación y nitración son normales. No se detecta contaminación con agua reportable. No se detecta contaminación con polvo ambiente reportable. Los valores de desgastes se encuentran elevados en plomo y reportables en aluminio. Densidad ferrosa gruesa (PQI) reportable. Se recomienda filtrar el sistema con filtros de alta eficiencia para disminuir la contaminación, por consiguiente el desgaste, y tomar una muestra en el próximo PM.
23090212 23/08/2023 308880	<b>Equipo</b> 3154hs <b>Componente</b> -hs <b>Lubricante</b> -hs	2	La viscosidad corresponde al aceite informado. Los valores de oxidación y nitración son normales. No se detecta acidez elevada (TAN). No se detecta contaminación con agua reportable. Se detecta contaminación con polvo ambiente reportable. El código ISO es elevado en partículas pequeñas. Los valores de desgastes se encuentran elevados en plomo y reportables en aluminio. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. Se recomienda filtrar el sistema con filtros de alta eficiencia para disminuir el código ISO, por consiguiente el desgaste, y tomar una muestra en el próximo PM.
23070460 30/06/2023 306016	<b>Equipo</b> 2707hs <b>Componente</b> -hs <b>Lubricante</b> -hs	3	La viscosidad corresponde al aceite informado. Los valores de oxidación y nitración son normales. No se detecta acidez elevada (TAN). No se detecta contaminación con agua reportable. No se detecta contaminación con polvo ambiente reportable. El código ISO es elevado en partículas pequeñas y grandes. Los valores de desgastes se encuentran reportables en plomo. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. Se recomienda filtrar el sistema con filtros de alta eficiencia para disminuir el código ISO, por consiguiente el desgaste, y tomar una muestra en el próximo PM.
-	<b>Equipo</b> -- <b>Componente</b> -- <b>Lubricante</b> --	4	

### 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	8	<1	7	8	3	50	<1	<1	<1	<1	<1	5	<1	1	76	12	3591	<1	986	919	-	-	-	-	<0.05	-	7.20	3.80	-	96	-	-	-
2	10	<1	11	10	1	32	<1	<1	<1	<1	<1	18	<1	<1	128	16	3856	<1	1003	969	-	-	-	-	<0.05	-	6.90	3.50	-	19	-	-	-
3	6	<1	9	7	<1	22	<1	<1	<1	<1	<1	12	<1	<1	121	12	3802	<1	917	921	-	-	-	-	<0.05	-	6.30	3.40	-	28	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

	ISO 4406	>4	>6	>10	>14	>21	>38	>70	>100	Filtr	FP	V40	V100	IV
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75.28	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68.34	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85.29	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### MÉTODOS 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> (mm <sup>2</sup> /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