



|   |  |   |   |   |                                       |
|---|--|---|---|---|---------------------------------------|
| <b>Cliente</b><br><b>Planta</b><br><b>Contacto</b><br><b>Procedencia</b><br><b>Fecha recepción</b><br><b>Fecha informe</b><br><b>Muestreo por</b> | <b>ENERFLEX SERVICES ARGENTINA SRL</b>   | <b>Equipo</b><br><b>Marca</b><br><b>Modelo</b><br><b>Nro de serie</b><br><b>Lubricante</b><br><b>Rótulo</b> | 308539  | <b>Componente</b><br><b>Volumen (L)</b><br><b>Agregado</b><br><b>Cambio lubricante</b><br><b>Cambio filtro</b><br><b>Nro. informe</b> | Motor a Gas - Caterpillar - G3512TALE |
|   | Total Austral S.A - RINCON DE LAS CENIZAS<br>Hernan Rodriguez<br>ENERFLEX SERVICES ARGENTINA SRL<br>08/01/2024<br>12/01/2024 - Realizado entre 09/01/2024 y 10/01/2024<br>Realizado por el cliente |   | Enerflex<br>Tandem<br>-<br>CASTROL Duratec LFG 40 |   | -<br>-<br>Sí<br>Sí<br>24010681        |

### INFORME (052826 v.1 - Final)

|   | Fecha                  | Horas/Km   |  |
|---|------------------------|--|--|
| 1 | 24010681<br>26/12/2023 | <b>Equipo</b> 19157hs  | La viscosidad elevada con respecto al aceite informado. El valor de oxidación está por encima del limite superior del rango admisible. La sulfatación en el limite superior. La nitración se encuentran dentro del rango normal. El TBN es bajo. Valor de acidez (TAN) muy alto. No se detecta contaminación compatible con polvo ambiente. No se detecta contaminación con agua reportable. No se detecta contaminación con glicol reportable. Los valores de desgastes se encuentran en plomo reportable. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. Dado que la oxidación, la sulfatación y acidez son elevado y la reserva alcalina (TBN) es baja, se recomienda cambiar aceite. A fin de observar la evolución tome una muestra a las 250 Hs. |
|   |                        | <b>Componente</b> 19157hs  |  |
|   |                        | <b>Lubricante</b> 1980hs   |  |
| 2 | 23120540<br>21/11/2023 | <b>Equipo</b> 18302hs  | La viscosidad corresponde al aceite informado. Los valores de oxidación en el limite superior del rango, nitración y sulfatación se encuentran dentro del rango normal. El TBN es bajo. Valor de acidez (TAN) alta. No se detecta contaminación compatible con polvo ambiente. No se detecta contaminación con agua reportable. No se detecta contaminación con glicol reportable. Los valores de desgastes se encuentran elevados en plomo. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. Se recomienda cambiar aceite y verificar el origen de desgaste de plomo, posiblemente debido a carga muy baja o muy elevada. A fin de observar la evolución tome una muestra a las 250 Hs.   |
|   |                        | <b>Componente</b> 18302hs  |  |
|   |                        | <b>Lubricante</b> 1124hs   |  |
| 3 | 23110071<br>23/10/2023 | <b>Equipo</b> 17632hs  | La viscosidad corresponde al aceite informado. Los valores de oxidación, nitración y sulfatación se encuentran dentro del rango normal. El TBN es aceptable. Valor de acidez (TAN) aceptable. No se detecta contaminación compatible con polvo ambiente. No se detecta contaminación con agua reportable. No se detecta contaminación con glicol reportable. Los valores de desgastes se encuentran elevados en plomo. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. Se recomienda verificar el origen de desgaste de plomo, posiblemente debido a carga muy baja o muy elevada. A fin de observar la evolución tome una muestra a las 250 Hs.  |
|   |                        | <b>Componente</b> -hs  |  |
|   |                        | <b>Lubricante</b> 455hs  |  |
| 4 | -                      | <b>Equipo</b> --<br><b>Componente</b> --<br><b>Lubricante</b> -- |  |

### 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 | 1  | <1 | <1 | 4  | <1 | 13 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 2  | 1579 | <1 | 330 | 268 | - | -  | 0.1    | -    | 476.5 | ND     | 31.90 | 14.10 | 27.20 | 5   | 2.00 | 6.00 | 5.00  |
| 2 | 5  | <1 | 2  | 5  | 1  | 34 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 2  | <1 | <1 | <1 | 3  | 1761 | <1 | 392 | 329 | - | -  | 0.1    | -    | 584.5 | ND     | 24.50 | 11.50 | 23.60 | 1   | 2.60 | 3.19 | 2.40  |
| 3 | 3  | <1 | 1  | 5  | <1 | 42 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 1  | <1 | <1 | <1 | 3  | 1580 | 1  | 341 | 291 | - | -  | 0.1    | -    | 573.0 | ND     | 17.00 | 8.50  | 19.00 | 2   | 3.40 | 1.50 | 4.90  |
| 4 | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -    | -  | -   | -   | - | -  | -      | -    | -     | -      | -     | -     | -     | -   | -    | -    | -     |

|   | ISO 4406 | >4 | >6 | >10 | >14 | >21 | >38 | >70 | >100 | Filtr | FP | V40   | V100  | IV  |
|---|----------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|----|-------|-------|-----|
| 1 | -        | -  | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -     | -  | 158.1 | 16.42 | 109 |
| 2 | -        | -  | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -     | -  | 140.6 | 14.89 | 106 |
| 3 | -        | -  | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -     | -  | -     | 14.12 | -   |
| 4 | -        | -  | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -     | -  | -     | -     | -   |

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