

	INFORME TECNICO DE COMPATIBILIZACION DEL REQUERIMIENTO	DATOS DEL FORMATO: Código : IT08-R1 Revisión : 02 Cláusula : 7.4
---	---	--

INFORME TECNICO DE COMPATIBILIZACION DEL REQUERIMIENTO N° 0016 -2025-PM

ADQUISICIÓN DE ACEITE HIDRÁULICO MINERAL DTE MEDIUM ISO VG46.

1. OBJETIVO

Compatibilizar el requerimiento del aceite hidráulico mineral DTE MEDIUM ISO VG46 usado como lubricante para los 07 cojinetes combinado superior de los grupos generadores de la Central hidráulica Santiago Antúnez de Mayolo y la unidad hidráulica de las 02 grúas limpiarejas de Presa Tablachaca.

2. DESCRIPCION DEL EQUIPAMIENTO EXISTENTE

EI ACEITE DTE MEDIUM ISO VG46 se utiliza en los sistemas de lubricación de los cojinetes de empuje de los grupos generadores de 120 MVA de la Central Hidroeléctrica de Santiago Antúnez de Mayolo y las grúas limpiarejas en Presa Tablachaca.

Las cantidades de aceite en cada equipo existente son las siguientes:

- 2.1 Cojinete combinado superior de una unidad de generación de la Central hidráulica SAM
Capacidad de tanque aceite hidráulico: 935 galones (17 cilindros aceite)
- 2.2 Unidad hidráulica de Grúa limpiareja en Presa Tablachaca por cada grúa
Capacidad de tanque hidráulico: 220 galones (04 cilindros aceite)

3. DESCRIPCION DEL REQUERIMIENTO

Nombre Comercial : Mobil DTE Medium
Fabricante : MOBIL
Presentación : Cilindro (55 gal)

Especificaciones Técnicas

- a) Grado ISO : 46
- b) Viscosidad cinemática a 40 °C (mm²/s) ASTM D445 : 44.5
- c) Viscosidad a 100 °C (mm²/s) ASTM D445 : 6.9
- d) Índice de Viscosidad, ASTM D 2270 : 98
- e) Punto de fluidez, °C ASTM D 97 : -15
- f) Punto de inflamación °C, ASTM D 92 : 221
- g) Densidad @ 15°C kg/l, ASMT D4052 : 0.860
- h) Prevención al Herrumbre, ASTM D 665, agua
 - Agua Destilada : Pasa
 - Agua de Mar : Pasa
- i) Separación del agua, ASTM D 1401, Min. a 3ml
 - Emulsión a 54 °C : 15
- j) Corrosión al cobre, ASTM D 130, 3 h @121°C : 1B
- k) Tiempo de liberación de aire, ASTM D3427, 50°C; min : 3

	INFORME TECNICO DE COMPATIBILIZACION DEL REQUERIMIENTO	DATOS DEL FORMATO: Código : IT08-R1 Revisión : 02 Cláusula : 7.4
---	---	---

4. SEDE

Centro de Producción Mantaro.

5. USO

En la Central Hidroeléctrica Santiago Antúnez de Mayolo se utiliza aproximadamente 935 galones de aceite por cada grupo de generación, haciendo un total de 6,545 galones.

En Presa Tablachaca se utiliza 220 galones de aceite por cada unidad hidráulica de la grúa limpiareja, haciendo un total de 440 galones.

Debido a la evaporación, pérdidas por filtrado para limpieza y pequeñas fugas existentes, se requiere en forma periódica hacer relleno para mantener el nivel de aceite de los cojinetes dentro de los valores permisibles.

El cambio total se realiza cuando el resultado del análisis químico lo indica o cuando ocurre contaminación por presencia de agua o de componentes metálicos producto del desgaste de los cojinetes y unidades hidráulicas de las grúas. Asimismo, cuando se realizan mantenimientos mayores y overhaul de los grupos generadores y grúas. Los rellenos se efectúan según el nivel alcanzado como consecuencia de las pérdidas naturales de funcionamiento.

6. JUSTIFICACION

Las buenas prácticas en mantenimiento y los fabricantes de aceites lubricantes recomiendan no mezclar tipos o marcas de aceites debido a que la diferencia o incompatibilidad de sus componentes pueden reaccionar químicamente perdiendo las propiedades de su diseño original, afectando en el desempeño de las funciones del equipo.

El porcentaje por volumen de aditivos utilizados en un aceite varía entre el 0,1 y el 30% por volumen. Adicionalmente, a los efectos beneficiosos que producen, los aditivos pueden tener efectos colaterales perjudiciales, especialmente si la dosis es excesiva o si ocurren reacciones entre ellos. Por esto, es responsabilidad del fabricante del aceite obtener un balance exacto entre los diferentes aditivos para que el desempeño del lubricante sea el óptimo y pueda ser verificado por medio de análisis de laboratorio bajo los estándares normados y pruebas de campo, que la combinación de los aditivos lograda no produce efectos colaterales indeseables.

Adicionalmente, el fabricante y proveedor del rediseño de los cojinetes guía y de empuje de los generadores, ha determinado como parte del diseño del nuevo sistema de cojinetes la utilización de aceite ISO VG 46, considerando sus propiedades fisicoquímicas como la viscosidad óptima, punto de fluidez y estabilidad térmica. El uso de otro tipo de aceite no solo sería contrario a las especificaciones técnicas del fabricante, sino podría afectar el desempeño y la vida útil de los componentes nuevos instalados.

Por otro lado, realizar la sustitución por otro tipo de aceite en el sistema, conlleva a realizar diversas pruebas previamente para asegurar la funcionalidad de este y de los equipos, sumado al incremento de tiempo en efectuar el cambio de aceite (mínimo 12 horas) utilizado para drenar completamente y

	INFORME TECNICO DE COMPATIBILIZACION DEL REQUERIMIENTO	DATOS DEL FORMATO: Código : IT08-R1 Revisión : 02 Cláusula : 7.4
---	---	--

eliminar todo residuo en el sistema, impactando en la disponibilidad de los grupos y por ende en la producción de la Central, así como de las grúas limpiarreas. Estas paradas generarían incumplimientos con el despacho comprometido con los clientes fijos y libres, asimismo por la importancia de capacidad de potencia que se dejaría de suministrar podría provocar cortes importantes de algunos clientes finales.

Por lo indicado es necesario mantener la estandarización del aceite de la línea Mobil.

7. PERIODO DE VIGENCIA

El periodo de vigencia de la compatibilización del requerimiento es de Dos (02) años. En el caso de variar las condiciones que determinaron la compatibilización del requerimiento dicha aprobación quedara sin efecto.

8. CONCLUSIONES

En conclusión, por las razones expuestas anteriormente y con la finalidad de garantizar la operatividad de las unidades de generación de la Central hidráulica Santiago Antúnez de Mayolo y la grúa limpiarreas de Presa Tablachaca se requiere y recomienda aprobar la compatibilización del requerimiento de la adquisición de aceite DTE MEDIUM ISO VG46 de la marca Mobil.



Ing. Luis Zavala Chuquitaype
Analista Mantenimiento Mecánico

Ing. Luis Hernán Rodríguez
Subgerente Producción del CPM

9. APROBACION

En vista de lo expuesto se aprueba la estandarización del **ACEITE DTE MEDIUM ISO VG46** de la marca Mobil.

Ing. Cesar Mino Jara
Gerente de Producción

Lima, 01 de agosto del 2025