

	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 -2026-PM

ADQUISICIÓN DE ACEITE HIDRÁULICO MINERAL SAE DTE MEDIUM ISO VG68.

1. OBJETIVO

Compatibilizar el requerimiento del aceite hidráulico mineral DTE MEDIUM ISO VG68 usado en los sistemas de lubricación de los cojinetes de empuje, cojinetes guías, así como en los circuitos hidráulicos de mando para la regulación de velocidad y válvula esférica de las turbinas hidráulicas de los grupos generadores de 120 MVA y 82.5 MVA de las Centrales Hidroeléctricas de Mantaro y Restitución respectivamente. Adicionalmente se utiliza en las unidades hidráulicas de las compuertas de los vertederos y alivijs de Presa Tablachaca.

2. DESCRIPCION DEL EQUIPAMIENTO EXISTENTE

EI ACEITE SAE DTE MEDIUM ISO VG 68 se utiliza en los sistemas de lubricación de los cojinetes guía turbina y circuitos hidráulicos de mando de Reguladores de Velocidad y Válvula Esférica de los 07 grupos generadores de 120 MVA de la Central Hidroeléctrica de Santiago Antúnez de Mayolo y en los cojinetes de empuje y guía generador y guía turbina y circuitos hidráulicos de mando de Reguladores de Velocidad y Válvula Esférica de los 03 generadores de 82.5 MVA de las Central Hidroeléctrica Restitución, así como en las 08 unidades hidráulicas de los 04 alivijs y 04 vertederos de la Presa Tablachaca.

Las cantidades y volúmenes de aceite en cada equipamiento existente en SAM, RON y PRESA, son las siguientes:

- 2.1 Cojinete guía turbina y circuitos hidráulicos de mando de Reguladores de Velocidad y Válvula Esférica de una unidad de generación de la Central hidráulica SAM:
Capacidad de tanques aceite hidráulico de cada grupo generador SAM: 2,915 galones (53 cilindros aceite)
- 2.2 Cojinete de empuje y cojinetes guía turbina y guía generador y circuitos hidráulicos de mando de Reguladores de Velocidad y Válvula Esférica de una unidad de generación de la Central Hidráulica RON:
Capacidad de tanques de aceite hidráulico de cada grupo generador RON: 3,575 galones (65 cilindros aceite)
- 2.3 Centralitas hidráulicas de las compuertas de alivijs y otros de la Presa Tablachaca
Capacidad de tanques de aceite hidráulico de 110 galones en las compuertas de alivio y 110 galones en los vertederos: 880 galones (16 cilindros aceite)

3. DESCRIPCION DEL BIEN REQUERIDO

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

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

Especificaciones Técnicas

a) Grado ISO	:	68
b) Viscosidad a 40 °C (cSt)	:	65.1
c) Viscosidad a 100 °C (cSt)	:	8.7
d) Índice de Viscosidad ASTM D 2270	:	95
e) Punto de congelación °C ASTM D 97	:	-15
f) Punto de inflamación °C, ASTM D 92	:	223
g) Densidad @ 15°C kg/l, ASMT D4052	:	0.87
h) Prevención al Herrumbre, ASTM D 665, agua		
Agua Destilada	:	Pasa
Agua de Mar	:	Pasa
i) Punto de fluidez, °C	:	Máximo -7
j) Separación del agua, ASTM D 1401, Min. a 3ml Emulsión a 54 °C	:	20
k) Corrosión al cobre, ASTM D 130, 3 HRS @121°C	:	1B
l) Desaereación, ASTM D 3427, 500C. min	:	4

4. SEDE

Centro de Producción Mantaro.

5. DESCRIPCION Y USO DEL BIEN REQUERIDO

En la Central Hidroeléctrica Santiago Antúnez de Mayolo se utiliza aproximadamente 2,915 galones de aceite por cada grupo de generación, haciendo un total de 20,405 galones, en los 7 grupos generadores.

En la Central Hidroeléctrica Restitución se utiliza aproximadamente 3,575 galones de aceite por cada grupo de generación, haciendo un total de 10,725 galones, en los 3 grupos generadores.

En Presa Tablachaca se utiliza 110 galones de aceite por cada unidad hidráulica de compuerta de alivio y vertedero, haciendo un total de 880 galones, en las 04 Alivios y 04 vertederos.

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 DE LA COMPATIBILIZACION DEL BIEN REQUERIDO

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

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

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.

Además, el fabricante de los cojinetes guía y de empuje de los generadores y de las unidades hidráulicas de las compuertas de los vertederos y aliviós de Presa Tablachaca, han determinado como parte del diseño del nuevo sistema de cojinetes la utilización de **ACEITE SAE DTE HEAVY MEDIUM ISO VG 68**, 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 instalados.

Por otro lado, realizar la sustitución por otro tipo de aceite en los sistemas descritos, 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 eliminar todo residuo en el sistema, impactando en la disponibilidad de los grupos y por ende en la producción de la Central e indisponibilidad de las compuertas de los vertederos y aliviós. 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, con consecuencias económicas adversas para ELECTROPERU S.A.

Finalmente, y mediante Resolución Ministerial N° 075-2017-EF/15 Se establece al aceite lubricante para turbinas de centrales hidroeléctricas como insumo directamente vinculado a la producción de ELECTROPERU S.A. para los fines previos a la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

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 las Centrales hidráulicas Santiago Antúnez de Mayolo y Restitución, así como las compuertas de los vertederos y aliviós de Presa Tablachaca se requiere y recomienda aprobar la compatibilización del requerimiento de la adquisición de **ACEITE SAE DTE HEAVY MEDIUM ISO VG68** de la marca MOBIL.

 electroperu la energía de los peruanos	INFORME TECNICO DE COMPATIBILIZACION DEL REQUERIMIENTO	DATOS DEL FORMATO: Código : IT08-R1 Revisión : 02 Cláusula : 7.4
--	---	---



Ing. Juan Córdova Rosales
Especialista de Mantenimiento Mecánico y Civil

Ing. César Rivera Tena
Subgerente Producción del CPM (e)

9. APROBACION

En vista de lo expuesto se aprueba la estandarización del **ACEITE SAE DTE HEAVY MEDIUM ISO VG68** de la marca MOBIL.

Ing. Anddy Rodríguez Luna
Gerente General

Ing. Cesar Mino Jara
Gerente Producción

Lima, 02 de agosto del 2026