	<b>TERMINOS DE REFERENCIA</b>	
	<b>PROYECTO: MTTTO POR CONDICIÓN TCs YABOG-GIJA</b>	Hojas:
	<b>TITULO: ANÁLISIS DE ACEITE NIVEL I y II</b>	

## 1. ANTECEDENTES Y OBJETIVO DEL REQUERIMIENTO

### 1.1 ANTECEDENTES

En el YABOG-GIJA, se tienen operando Turbocompresores SOLAR Centaur 40, 50 y Mars 100, que accionan un compresor centrífugo independientemente.

Como parte del programa de monitoreo de condición, es necesario hacer un análisis del aceite lubricante que utiliza cada unidad, para identificar oportunamente acciones proactivas-predictivas que minimicen la probabilidad de fallas potenciales.

Los análisis de aceite proveerán información necesaria, para definir acciones proactivas-predictivas, que deben ser encaradas como parte del proceso de mejora continua de la gestión de mantenimiento de las Unidades de Turbo compresión de YABOG-GIJA.


### 1.2 OBJETIVO DEL REQUERIMIENTO

Contratar a una empresa que provea el Servicio de Análisis de 9 muestras de Aceite, ocho (8) SOLAR Level I (para las Unidades de Compresión a definir) y un (1) SOLAR Level II (de un aceite nuevo) para los Turbocompresores del YABOG-GIJA de YPFB TRANSPORTE S.A., de acuerdo a las especificaciones definidas en el siguiente numeral.

## 2. ALCANCE

El servicio de Análisis de Aceite para las 9 muestras, ocho (8) SOLAR Level I y una (1) SOLAR Level II de un aceite Nuevo), se ejecutará de la siguiente manera:

- Provisión de frascos y etiquetas para la Toma Muestras: a cargo de la empresa que se adjudique el servicio.
- Toma de Muestras en Campo: a cargo de personal de YPFB TR.
- Análisis de las muestras: a cargo de la empresa que se adjudique el servicio cumpliendo con las especificaciones definidas en la tabla adjunta (Table 3: Service Level Testing Definition):

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA</b>	
	<b>PROYECTO: MTTTO POR CONDICIÓN TCs YABOG-GIJA</b>	Hojas:
	<b>TITULO: ANÁLISIS DE ACEITE NIVEL I y II</b>	

## SOLAR LEVEL I


Table 3: Service Level Testing Definition

Service Level				Test Name	Test Method
Standard (Level I)	Advanced (Level II)	New oil (Level III)	Custom (Level IV)		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Color	ASTM D1500 Visual observation
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Odor	Organoleptic
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Viscosity at 104 deg F (40°C)	ASTM D445
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Elemental Analysis (21 Elements)	ASTM D5185
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	TAN	ASTM D664 / D974
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Varnish Potential (MPC)	ASTM D7843
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Water Content	ISO 12937 / ASTM D6304
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Particle Count	ISO 4406
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Remaining Useful Life Evaluation Routine (RULER)	ASTM D6971

## SOLAR LEVEL II

Table 3: Service Level Testing Definition

Service Level				Test Name	Test Method
Standard (Level I)	Advanced (Level II)	New oil (Level III)	Custom (Level IV)		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Color	ASTM D1500 Visual observation
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Odor	Organoleptic
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Viscosity at 104 deg F (40°C)	ASTM D445
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Elemental Analysis (21 Elements)	ASTM D5185
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	TAN	ASTM D664 / D974
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Varnish Potential (MPC)	ASTM D7843
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Water Content	ISO 12937 / ASTM D6304
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Particle Count	ISO 4406
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Remaining Useful Life Evaluation Routine (RULER)	ASTM D6971
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rotating Pressure Vessel Oxidation Test (RPVOT)	ASTM D2272
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Foaming Characteristics	ASTM D892
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Air Release	ASTM D3427
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ultra-Centrifuge	(not ASTM test yet)

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA</b>	
	<b>PROYECTO: MTTO POR CONDICIÓN TCs YABOG-GIJA</b>	Hojas:
	<b>TITULO: ANÁLISIS DE ACEITE NIVEL I y II</b>	

### 3. CARACTERÍSTICAS GENERALES

- La empresa adjudicada, proporcionará los envases y etiquetas para la toma de muestras, las veces que sea necesario.
- La cantidad de lubricante requerido por la empresa que se adjudique el servicio, debe estar especificada en la propuesta.
- Las tomas de muestras están a cargo de personal de YPFB TRANSPORTE S.A.
- La empresa que se adjudique el servicio, debe demostrar que el laboratorio que realice los análisis está certificado bajo la norma ISO 17025.
- La empresa adjudicada, deberá recoger las muestras de las oficinas de YPFB TRANSPORTE S.A., ubicada en Santa Cruz de la Sierra, Avenida Doble Vía La Guardia, Km 7 1/2 S/N, en un lapso no mayor a 2 días, una vez que personal de YPFB TRANSPORTE S.A. haya realizado la notificación.
- Los resultados deben ser entregados con un informe que incluya; Diagnóstico, interpretación y recomendaciones de parámetros fuera de rango, de cada muestra analizada por personal certificado en gestión de lubricación (**que tenga residencia y disponibilidad de atención a consultas en oficinas de YPFB TRANSPORTE S.A. Santa Cruz-Bolivia**).

### 4. TIEMPO DE ENTREGA DE SERVICIO

Las fechas aproximadas para la ejecución de éste servicio, serán coordinadas con el contratista adjudicado, previo envío de la orden de proceder. Los plazos deben responder al siguiente detalle:

- 1) Provisión de recipientes para la recolección de muestras: Máximo hasta 2 días calendario, una vez recibida la **primera (1ra) orden de proceder**.
- 2) Recolección de muestras: Máximo 5 días calendario. Esta actividad está a cargo de YPFB Transporte S.A. y no deberá afectar el servicio del proveedor adjudicado.
- 3) Entrega de resultados: Máximo hasta 25 días calendario, una vez recibida la **segunda (2da) orden de proceder**, cuando YPFBTR cuente con las muestras tomadas.

### 5. FORMA DE PAGO

De acuerdo a políticas establecidas, el pago será a los 20 días hábiles, posterior a la presentación de la factura – Pago por el Total a la Conclusión.