

## TERMINOS DE REFERENCIA PARA EL SERVICIO DE: ANÁLISIS DE MUESTRAS DE HIDROCARBUROS LÍQUIDOS

### 1. OBJETIVO.

Establecer los requisitos técnicos exigidos por YPFB Transporte S.A. que debe cumplir la Empresa Ofertante para la realización del Servicio de Análisis de Muestras de Hidrocarburos Líquidos.

### 2. ALCANCE.

Este documento describe los requisitos técnicos que el Ofertante debe cumplir, para la realización de Análisis de Muestras de Hidrocarburos.

### 3. LOCACIÓN DEL LUGAR DE TRABAJO.

Instalaciones de Laboratorio propias del Ofertante, en la cual se dedican a realizar servicios de análisis de hidrocarburos líquidos.

### 4. CANTIDAD Y TIPO DE MUESTRAS A SER ANALIZADAS.

Las muestras de hidrocarburos líquidos a ser analizadas son las que se detallan a continuación:

N°	Cantidad	Tipo de Muestra
1	30	Crudo Natural
<b>Total</b>	30	

### 5. PARÁMETROS DE CALIDAD A DETERMINAR MEDIANTE EL ANÁLISIS EN LABORATORIO.

De acuerdo a los **Términos y Condiciones Generales del Servicio Líquidos (TCGS Líquidos) Anexo A**, los parámetros necesarios a determinarse son los que se detallan a continuación:

#### 5.1. Parámetros de Calidad para Petróleo Crudo según los TCGS.

PRUEBA	Método	Método Alternativo
Tensión Vapor Reid	ASTM-D323	ASTM-D6378
Agua y Sedimentos	ASTM-D1796	ASTM-D4377 / ASTM-D 473
Contenido de Sales	ASTM-D3230	
Azufre total	ASTM-D1266	ASTM-D4294 / ASTM D 5453
Punto de Ecurrimiento	ASTM-D97	

## 5.2 Parámetros Requeridos para la Caracterización del Petróleo Crudo.

PRUEBA	Método	Método Alternativo
Gravedad API @ 60°F (*)	ASTM-D1298	ASTM-D4052
Gravedad Especifica @ 60°F (*)	ASTM-D1298	ASTM-D4052
Viscosidad Cinemática @ 68 °F (**)	ASTM-D445	ASTM-D7042

(\*) Ambos parámetros no se encuentran dentro de lo exigido en los TCGS Líquidos, pero son necesarios en la caracterización y tipo de Crudo (liviano, pesado).

(\*\*) Este parámetro tampoco se encuentra dentro de lo exigido en los TCGS Líquidos, pero es necesario para realizar las simulaciones hidráulicas en los ductos.

## 6. REPORTE DE ANÁLISIS DE LABORATORIO.

Para el reporte de los ensayos llevados en Laboratorio, tomar en cuenta las especificaciones mínimas y máximas y las unidades estipuladas en los TCGS Líquidos, con su Resolución Administrativa: RAR-ANH-DJ-UGJN 0694/2022 para el Petróleo Crudo y en lo requerido en el punto 5.2, detallada en la siguiente tabla:

PRUEBA	Especificación Máxima	Unidad
Gravedad API @ 60°F		
Gravedad Especifica @ 60°F		
Tensión Vapor Reid	12	psig
Agua y Sedimentos	0,5	% vol
Contenido de Sales	5	Lb/1000bbl
Azúfre total	0,05	% peso
Viscosidad Cinemática @ 68 °F		cSt
Punto de Ecurrimiento	25	°F

## 7. PLAZOS DE ENTREGA.

La Empresa Adjudicada deberá entregar el resultado de los análisis realizados, en un **plazo máximo de 20 días calendario** a partir de la **Orden de Proceder** en la cual se detallará la fecha de entrega de las muestras para su posterior análisis por parte de la Empresa Adjudicada.

## 8. RESPONSABILIDADES.

YPFB Transporte S.A. se responsabiliza de la entrega de las 30 muestras de petróleo crudo en sus propios recipientes para su análisis respectivo en las instalaciones de la Empresa Adjudicada posteriormente la Empresa Adjudicada debe hacer la devolución de los recipientes a YPFB Transporte en las mismas condiciones.



## **9. FORMA DE PAGO.**

El pago a la empresa Ofertante será realizado de acuerdo a procedimientos internos de YPFB Transporte S.A. “A 20 días después de la presentación de la factura por parte de la empresa Ofertante”.