

VILLAHERMOSA, CENTRO, TABASCO, A 1 DE OCTUBRE DE 2018.  
NÚMERO DE EXPEDIENTE: STI-OPS-008-2018

PROYECTO:	REACTIVACIÓN DE MINI REFINERÍA REFANTIOQUIA, S.A.S.
CLIENTE:	DISOLVENTES Y PETRÓLEOS DE ANTIOQUIA, S.A.S.
FECHA DE SOLICITUD:	1 DE OCTUBRE DE 2018

**OBJETIVO:** Reinicio de actividades productivas en Refiantioquia, previo estudio enfocado al análisis del estado actual de las instalaciones, estableciendo la validez de lo reportado en la información contable y determinando su idoneidad, conservación y capacidad de generar valor.

**VIGENCIA:** 2018 - 2022

**UBICACIÓN:** Medellín, Antioquia, Colombia.

**PLANTA FÍSICA:** La instalación industrial es una mini refinería de destilación y fraccionamiento atmosférico. Dependiendo de la forma como se cargue la planta, puede llegar a tener una capacidad nominal de procesamiento entre 3,500 bbl/d y 5,000 bbl/d. La instalación consiste de una unidad de procesamiento de crudos, una planta de blancos a Naphta Splitter; estas unidades, con capacidades nominales de 3,500 bbl/d y 1,500 bbl/d respectivamente, una unidad de desulfuración por solventes y una planta de bitumen.

Para la realización de la presente valoración se tomaron como bases fundamentales dos componentes:

1. Valor de la planta física.
2. Potencial para la generación de riqueza.

El valor de la planta física de la refinería fue obtenido con base en los Estados Financieros presentados por la empresa con corte a abril de 2018.

Adecuación de Terreno	USD 431,183.57	USD 431,183.57
Construcción Obra Civil Terreno	USD 184,152.41	USD 184,152.41
Unidad Destilación Atmosférica de Crudo	USD 614,794.13	USD 614,794.13
Unidad Destilación de Gasolina	USD 429,903.24	USD 415,647.75
Unidad Desulfuración – En Montaje	USD 368,784.03	USD 368,784.03



Industria 4.0

# FICHA TÉCNICA



STI

Pág. 2 de 10

Unidad Asfalto – En Montaje	USD 389,225.54	USD 389,225.54
Maquinaria y Equipo	USD 38,372.27	USD 38,372.27
Muebles y Enseres	USD 1,312.91	USD 1,312.91
Equipo de Computación y Comunicación	USD 3,486.19	USD 3,486.19
Intangibles-Bienes recibidos en arrendamiento	USD 14,186.06	USD 14,186.06
Depreciación acumulada	USD (37,639.20)	USD (25,075.09)
Adeudo de capital	USD (10,000,000.00)	USD (10,000,000.00)
Adeudo de terreno	USD (2,500,000.00)	USD (2,500,000.00)
<b>Propiedades, Planta y Equipo</b>	<b>USD (10,062,238.85)</b>	<b>USD (10,063,930.23)</b>

El valor de los equipos productivos de la planta que se establece en USD (10,063,930.23) (Valor de Propiedad, Planta y Equipo y obra civil).

Para la aproximación al valor de los equipos, se realizaron visitas a las instalaciones, las cuales no están operando, se analizó la información contable y se validó la formación del valor de la planta mediante el análisis indexado de los precios unitarios de la construcción. Con relación a los archivos base de ingeniería, se tuvo acceso únicamente a la información detallada de la parte eléctrica, por encontrarse el resto de la información en un archivo muerto.

POTENCIAL PRODUCTIVO: Producción física:

- Capacidad instalada diaria: 3500 BPD de Negros y 1500 BPD de Blancos
- Productos terminados a analizar: ULSD, Fuel Oil, Asfaltos, Gasolina Corriente, Gasolina Extra, Gasolina Especial
- Utilización de la planta de Negros: 95 %
- Utilización de la planta de Blancos: 57 %



Industria 4.0

A continuación, se establece la contribución por barril en USD por cada uno de los productos trabajados:

	2018	2019	2020	2021	2022
ULSD	USD 21.4				
Fuel Oil	USD 0.8				
Asfaltos	USD 9.6	USD 9.2	USD 8.9	USD 8.5	USD 8.2
Crudo comercialización	USD 5.3				
Gasolina corriente	USD 4.5				
Gasolina extra	USD 18.7				
Gasolina especial	USD 86.2				

Con base en lo anterior, los Residuales (Asfaltos/Bitumen y Fuel Oil) serán unidos en una sola casilla con una contribución de USD7 por barril, de esta manera el 64% de Residuales2 producto de la refinería serán compuestos de bitumen/asfalto u diluyentes para Fuel Oil. El bitumen deberá ser considerado como alternativa para los residuales, en escenarios de precios bajos, con crudo por debajo de USD 30/bbl. Por último, se omite la comercialización de crudo ya que no está incluida en la producción/ventas de la refinería en el análisis solicitado por el banco IncoBank. Según esto, la tabla de contribuciones es la siguiente:

	2018	2019	2020	2021	2022
ULSD	USD 21.4				
Residuales	USD 7.0				
Gasolina corriente	USD 4.5				
Gasolina extra	USD 18.7				
Gasolina especial	USD 86.2				

Cantidades de Producción:

Los parámetros base de producción parten de la siguiente tabla a base de la refinación de dos crudos: Moriche y Paloblanco.

	2018	2019	2020	2021	2022	Peso
ULSD	713	713	713	713	713	16 %
Residuales	2707	2797	2797	2797	2797	64 %
Gasolina corriente	66	66	66	66	66	2 %



# FICHA TÉCNICA



STI

Pág. 4 de 10

Gasolina extra	308	308	308	308	308	7 %
Gasolina especial	481	481	481	481	481	11 %

Cabe anotar que este volumen está establecido en base a una utilización de la planta de Negros del 95% y una utilización de la planta de Blancos del 57%. Se estima que la baja utilización de la planta de Blancos es basada en una alimentación en serie y no en paralelo de las unidades, en donde la capacidad de la planta de Blancos depende directamente de los condensados producidos en la Planta de Negros, cosa que limita a la refinería significativamente. Dicha limitación se podría eliminar al realizar un abastecimiento Independiente (en paralelo) de condensados (Naftas) para la producción de Gasolinas y centrar dicha producción en Gasolina Extra y Especiales, dos de los tres productos con mayor contribución. Lo anterior requeriría un aumento en el capital de trabajo para la compra de insumos, pero también se traduciría en un aumento en los ingresos y optimización de la rentabilidad sobre los activos.

## RESULTADOS:

A continuación, se realiza el ejercicio de ingresos y contribuciones de los productos para revelar la capacidad de generar valor de refinería con sus instalaciones actuales.

Totales de Contribución por día”

	2018	2019	2020	2021	2022
ULSD	USD 15,258.20				
Residuales	USD 19,579.00				
Gasolina corriente	USD 297.00				
Gasolina extra	USD 5,759.60				
Gasolina especial	USD 41,462.20	USD 41,462.29	USD 41,462.29	USD 41,462.29	USD 41,462.29
Total Contribución/Día	USD 82,356.00				

## INVERSIÓN PREOPERATIVA:

La inversión preoperativa se divide en dos partes:

- Capital para la puesta en marcha de la planta: USD 4,000,000.00
- Capital de Trabajo para producción: USD 6,000,000.00



Industria 4.0

La primera etapa de la inversión preoperativa se estima en tres semanas, para efectos prácticos y de seguridad, se estimará un mes en la proyección financiera. El valor de USD 4,000,000.00 será destinado para pagos de ítems esenciales para poner en marcha la planta entre los cuales están:

- Personal
- Pólizas (MinMinas – La Previsora)
- Mantenimiento
- Proveedores (vigilancia y otros)
- Licencias (Dewar MinInterior)

Posterior a la puesta en marcha de la planta luego de completar las actividades mencionadas, se iniciará la operación de la planta, para lo cual se estima un total de USD 6,000,000.00, que serán invertidos netamente en Capital de Trabajo, para poder completar una fase de operación preliminar de la planta que llevará cuatro meses hasta principios del 2019.

Considerar que, para sanear las finanzas de la empresa, adicionalmente se requiere cubrir los pasivos que en total suman USD (10,063,930.23).

Por lo que el capital total para la reactivación de la mini refinería es de USD 20,063,930.23.

A continuación fotografías del estado actual de la planta.











