	TERMINOS DE REFERENCIA	QS_23565
	LIMPIEZA INTERNA DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO	Hojas:
	SERVICIO DE LIMPIEZA PARA TANQUES DE ESTACIÓN HUMBERTO SUAREZ, LIMATAMBO Y PAMPATAMBO	HOJA 1 DE 13

1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL REQUERIMIENTO

1.1. ANTECEDENTES

El departamento de mantenimiento estaciones de YPFB Transporte S.A., tiene planificado realizar la limpieza interna de los tanques de almacenamiento de las estaciones Humberto Suarez, Limatambo y Pampatambo; en cumplimiento con el instructivo de trabajo ITM.001 y poder realizar algunas reparaciones metalmecánicas.

Esta actividad se realizará para poder realizar la inspección interna y reparación de los tanques, para de esta manera asegurar que los niveles de explosividad no afecten las actividades de reparación; cumpliendo de esta manera con los lineamientos de seguridad operativa.

A continuación, se detalla las características técnicas de los tanques que serán intervenidos:

TK-01 Estacion de Bombeo Humberto Suarez


- Tipo de tanque: soldado de techo fijo
- Capacidad almacenaje: 5.000 Bbls.
- Altura total del tanque: 9,02 metros
- Diámetro: 10,69 metros
- Producto: Crudo Natural

TK-02 Estacion de Bombeo Humberto Suarez

- Tipo de tanque: soldado de techo fijo
- Capacidad almacenaje: 5.000 Bbls.
- Altura total del tanque: 9,02 metros
- Diámetro: 10,69 metros
- Producto: Crudo Natural

TK-01 Estacion de Bombeo Limatambo

- Tipo de tanque: soldado de techo fijo
- Capacidad almacenaje: 4.500 Bbls.
- Altura total del tanque: 9,75 metros
- Diámetro: 9,69 metros

	TERMINOS DE REFERENCIA	QS_23565
	LIMPIEZA INTERNA DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO	Hojas:
	SERVICIO DE LIMPIEZA PARA TANQUES DE ESTACIÓN HUMBERTO SUAREZ, LIMATAMBO Y PAMPATAMBO	HOJA 2 DE 13

- Producto: Crudo Natural

TK-01 Estacion de Bombeo Pampatambo

- Tipo de tanque: soldado de techo fijo
- Capacidad almacenaje: 4.500 Bbls.
- Altura total del tanque: 9,75 metros
- Diámetro: 9,66 metros
- Producto: Crudo Natural

1.2. OBJETO DEL REQUERIMIENTO

Asegurar que la limpieza del tanque se ejecute cumpliendo las especificaciones técnicas y requisitos de seguridad de acuerdo al manual de contratista vigente.

2. ALCANCE, DETALLE Y CARACTERÍSTICAS


2.1. ALCANCE

Las especificaciones de este alcance describen las tareas específicas y los requerimientos para la ejecución de dichas tareas.

- Transferencia de producto a un tanque de la misma estación.
- Desconexión de válvulas.
- Apertura de entradas de hombre y mantenimiento.
- Extracción, transferencia de lodos y agua de limpieza de un tanque a otro tanque o a un camión cisterna para su traslado hasta un centro de tratamiento de lodos autorizado.
- Lavado y vaporizado del interior del tanque hasta que el nivel de LEL sea igual a 0%.

Para la presentación de propuestas los proponentes deberán presentar un procedimiento general de trabajo, el cual debe contener un detalle de cada una de las tareas, los tiempos duración y las capacidades técnicas operativas de los equipos que se utilizarán.

En caso de requerir tareas complementarias como adecuación de área de trabajo, tendido de mangueras, etc.; el contratista deberá hacerse cargo de su implementación para garantizar la buena ejecución de los trabajos.

	TERMINOS DE REFERENCIA	QS_23565
	LIMPIEZA INTERNA DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO	Hojas:
	SERVICIO DE LIMPIEZA PARA TANQUES DE ESTACIÓN HUMBERTO SUAREZ, LIMATAMBO Y PAMPATAMBO	HOJA 3 DE 13

Nota: Los proponentes en caso de tener observaciones o sugerencias a las especificaciones técnicas descritas en el alcance de trabajo, deberá hacerlas conocer por escrito en su propuesta. Una vez adjudicado el proyecto cualquier modificación u observación no será aceptada.

2.2. DETALLES Y CARACTERÍSTICAS

2.2.1 Transferencia de producto

Para realizar la transferencia del producto el supervisor de YPFB Transporte S.A. designara un tanque o equipo dentro la misma estación.

Para la ejecución de esta actividad la empresa contratista deberá proveer todas las facilidades y herramientas como ser (mangueras de alta presión con acoples rápidos, accesorios de acople roscados o bridados, tuberías roscadas o bridadas, motobombas a diesel, bombas neumáticas, equipo de extracción, etc); y asegurar un volumen de transferencia de por lo menos 50 m³/dia.

El volumen de transferencia debe ser registrado diariamente por el personal encargado de la contratista y deberá ser revisado y aprobado por el supervisor de YPFB Transporte S.A. encargado de obra.

Desconexión de las válvulas del tanque


Se deberá realizar el aislamiento del tanque desconectando las líneas de entrada y salida de producto, y otras que conecten al tanque con el proceso de bombeo, alivios y drenajes de acuerdo al instructivo de cierre y etiquetado ITS.013.

YPFB Transporte S.A. solamente proveerá las bridas ciegas para esta actividad.

A continuación, se presenta un detalle de las conexiones de los tanques:

TK-01 Estacion de Bombeo Humberto Suarez

- ✓ Válvula de Entrada 4" ANSI 150 (Llegada de Chaco)
- ✓ Válvula de Entrada 4" ANSI 150 (Llegada de Patujusal - Penoco)
- ✓ Válvula de Salida 4" ANSI 150 (Salida a Chaco)
- ✓ Válvula de Salida 8" ANSI 150

	TERMINOS DE REFERENCIA		QS_23565
	LIMPIEZA INTERNA DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO	Hojas:	
		HOJA 4 DE 13	
		SERVICIO DE LIMPIEZA PARA TANQUES DE ESTACIÓN HUMBERTO SUAREZ, LIMATAMBO Y PAMPATAMBO	

- ✓ Válvula de Drenaje 2" ANSI 150

TK-02 Estacion de Bombeo Humberto Suarez

- ✓ Válvula de Entrada 4" ANSI 150 (Llegada de Chaco)
- ✓ Válvula de Entrada 4" ANSI 150 (llegada de Patujusal - Penoco)
- ✓ Válvula de Salida 4" ANSI 150 (Salida a Chaco)
- ✓ Válvula de Salida 8" ANSI 150
- ✓ Válvula de Drenaje 2" ANSI 150



Foto 1. Líneas de entrada y salida de producto Tanques Humberto Suarez

TK-01 Estacion de Limatambo

- ✓ Válvula de Entrada 3" ANSI 150 (llegada OCC Carrasco)
- ✓ Válvula de Entrada 3" ANSI 150 (recuperación)
- ✓ Válvula de Salida 3" ANSI 150
- ✓ Válvula de Drenaje 2" ANSI 150


	TERMINOS DE REFERENCIA	QS_23565
	LIMPIEZA INTERNA DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO	Hojas:
	SERVICIO DE LIMPIEZA PARA TANQUES DE ESTACIÓN HUMBERTO SUAREZ, LIMATAMBO Y PAMPATAMBO	HOJA 5 DE 13



Foto 2. Líneas de entrada y salida de producto Tanque Limatambo

TK-01 Estacion de Pampatambo

- ✓ Válvula de Entrada 3" ANSI 150 (llegada OCC Limatambo)
- ✓ Válvula de Entrada 3" ANSI 150 (Recuperación)
- ✓ Válvula de Salida 3" ANSI 150
- ✓ Válvula de Drenaje 2" ANSI 150

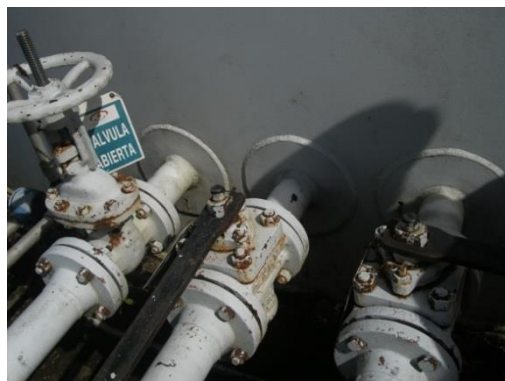


Foto 3. Líneas de entrada y salida de producto Tanque Pampatambo

2.2.2 Apertura entradas de hombre y de mantenimiento

Esta actividad contempla la apertura de las entradas de hombre que tengan el tanque que será intervenido.

La contratista deberá proveer todas las herramientas como ser llaves y herramientas de izaje necesarias para esta actividad.


	TERMINOS DE REFERENCIA	QS_23565
	LIMPIEZA INTERNA DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO	Hojas:
	SERVICIO DE LIMPIEZA PARA TANQUES DE ESTACIÓN HUMBERTO SUAREZ, LIMATAMBO Y PAMPATAMBO	HOJA 6 DE 13



Foto 4. Entrada de hombre y mantenimiento Tanques Humberto Suarez



Foto 5. Entrada de hombre Limatambo

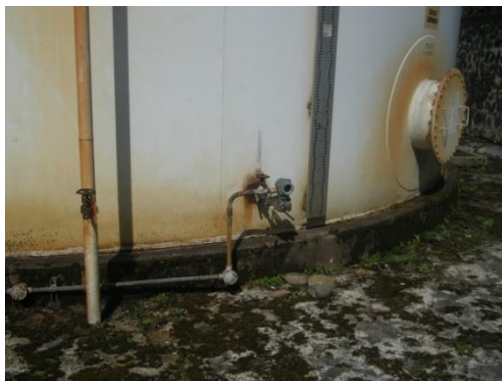



Foto 6. Entrada de hombre Pampatambo

	TERMINOS DE REFERENCIA	QS_23565
	LIMPIEZA INTERNA DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO	Hojas:
	SERVICIO DE LIMPIEZA PARA TANQUES DE ESTACIÓN HUMBERTO SUAREZ, LIMATAMBO Y PAMPATAMBO	HOJA 7 DE 13

Durante esta actividad la empresa contratista deberá proveer una geomembrana que será instalada en el área de la entrada de hombre antes de la apertura; esto con el fin de no contaminar el área de trabajo.

2.2.3 Extracción de lodos y agua contaminada

Se deberá extraer el 100% del volumen de lodo, agua de fondo del tanque y agua de limpieza y cargarlo en camiones cisternas; para su posterior traslado a un campo de tratamiento.

La empresa contratista debe cumplir con lo siguiente para la ejecución de esta actividad:

- ✓ Equipo o equipos de succión o extracción que aseguren una extracción de producto de 50 m3/día.
- ✓ Camión cisterna con capacidad mínima de 15 metros cúbicos.

2.2.4 Limpieza interior


La limpieza del tanque se deberá realizar por método de vaporizado o hidrolavado cinético con agua caliente y detergente industrial (H2D2 marca SPARTAN o similar) que asegure la limpieza total de las trazas de hidrocarburo en el interior, las condiciones para la recepción del tanque serán las siguientes:

- El tanque deberá quedar totalmente libre de gases inflamables y alcanzar un nivel de explosividad igual a 0% LEL, la prueba de aceptación se realizará 24 horas después de concluida la limpieza.
- La base y envoltente del tanque deberán quedar completamente limpios de residuos de hidrocarburos.
- El agua que se utilizará en la limpieza también deberá ser transportada al campo de tratamiento.

2.2.5 Traslado de lodos y agua contaminada

Para esta actividad la empresa contratista deberá transportar el volumen extraído a la planta de tratamiento de lodos (landfarming), ubicada en la población de cabezas cumpliendo los siguientes puntos.

- Camiones cisterna que cumplan con los requisitos de YPFB Transporte S.A.

	TERMINOS DE REFERENCIA	QS_23565
	LIMPIEZA INTERNA DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO	Hojas:
	SERVICIO DE LIMPIEZA PARA TANQUES DE ESTACIÓN HUMBERTO SUAREZ, LIMATAMBO Y PAMPATAMBO	HOJA 8 DE 13

- La capacidad del camión cisterna deberá ser mínimamente 15 metros cúbicos, y se considera como viaje efectivo, cada camión con una carga no menor al 90% de su capacidad.
- La cantidad de camiones cisternas deberá garantizar la continuidad de trabajo considerando las distancias y tiempos de movilización de acuerdo a la restricción horaria de conducción.

2.2.6 Control de volúmenes

De manera referencial los tanques serán entregados con el siguiente volumen de producto, el cual puede sufrir variaciones de acuerdo a las condiciones operativas al momento de la intervención.

- TK-01 Estación Humberto Suarez – 300 Barriles en total (50 metros cúbicos) aproximadamente.
- TK-02 Estación Humberto Suarez – 300 Barriles en total (50 metros cúbicos) aproximadamente.
- TK-01 Estacion Limatambo – 300 Barriles en total (50 metros cúbicos)
- TK-01 Estacion Pampatambo – 300 Barriles en total (50 metros cúbicos)


Para poder realizar un control de volúmenes se realizará una medición de referencia, el día que se inicien los trabajos tomando esta medida como oficial para los cálculos de transferencia, extracción y transporte.

Los volúmenes trasferidos se calcularán con la siguiente formula:

$$\text{Volumen transferido} = \text{Volumen medido} - \text{Volumen de extracción}$$

Volumen medido es el volumen que se mide el día del inicio de las actividades, este dato deberá ser registrado por el personal de la empresa contratista de manera consensuada con el personal de YPFB Transporte S.A., para tener un control efectivo.

Volumen de extracción es el volumen que se cargue a los camiones cisternas, este volumen debe ser registrado y aprobado por el supervisor de YPFB Transporte S.A. que este encargado de obra.

	TERMINOS DE REFERENCIA	QS_23565
	LIMPIEZA INTERNA DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO	Hojas:
	SERVICIO DE LIMPIEZA PARA TANQUES DE ESTACIÓN HUMBERTO SUAREZ, LIMATAMBO Y PAMPATAMBO	HOJA 9 DE 13

La cantidad de agua que se utilice para la limpieza será considerada como agua contaminada de limpieza que deberá extraerse y transportar para su tratamiento. Este volumen será considerado como adicional y no deberá ser mayor a 15 m3.

2.2.7 Control de obra

Durante la duración de todo el trabajo la empresa contratista deberá presentar los informes diarios de avance, plasmado en un parte diario y una planilla con el control de volúmenes.

La contratista antes de realizar cualquier actividad tendrá que sostener una reunión previa de coordinación con el supervisor de YPFB TRANSPORTE S.A. responsable de obra.

2.2.8 Seguridad

Las empresas proponentes en todo momento deberán cumplir con los requisitos de Salud, Seguridad, Medio Ambiente y Social de acuerdo a los manuales vigentes.

- Reglamento de seguridad para contratistas – RC01 R10 vigente desde 31-05-2016.
- Reglamento de salud ocupacional para contratistas – RC02 R9 vigente desde 07-10-2013.
- Reglamento de protección ambiental para contratistas – RC03 R9 vigente desde 31-05-2016.
- Reglamento de aspectos sociales para contratistas – RC04 R8 vigente desde 31-05-2016.

3. CRONOGRAMA


Los trabajos están programados para ser ejecutados de acuerdo al siguiente detalle.

TK-01 Estacion de Bombeo Humberto Suarez

- Inicio segunda semana de Abril 2017
- Duración de actividad en campo 5 días calendario

TK-02 Estacion de Bombeo Humberto Suarez

- Inicio segunda semana de Junio 2017
- Duración de actividad en campo 5 días calendario

	TERMINOS DE REFERENCIA	QS_23565
	LIMPIEZA INTERNA DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO	Hojas:
	SERVICIO DE LIMPIEZA PARA TANQUES DE ESTACIÓN HUMBERTO SUAREZ, LIMATAMBO Y PAMPATAMBO	HOJA 10 DE 13

TK-01 Estacion de Bombeo Limatambo

- Inicio segunda semana de Agosto 2017
- Duración de actividad en campo 5 días calendario


TK-01 Estacion de Bombeo Pampatambo

- Inicio segunda semana de Octubre 2017
- Duración de actividad en campo 5 días calendario

4. EQUIPOS Y PERSONAL REQUERIDO

4.1. Equipos

- Equipo de succión (Bomba de vacío; camión Succionador; Bomba neumática)
- Equipo de transferencia (bomba con accionamiento neumático; bomba con motor a diésel)
- Manqueras de alta presión (250 metros lineales)
- 2 válvulas de bloqueo de 3 pulgadas de diámetro (conexión roscada o bridada)
- 2 válvulas de bloqueo de 4 pulgadas de diámetro (conexión roscada o bridada)
- 2 válvulas de antiretorno (check) de 3 pulgadas de diámetro (conexión roscada o bridada)
- 2 válvulas de antiretorno (check) de 4 pulgadas de diámetro (conexión roscada o bridada)
- Equipo de lavado de alta presión y temperatura (Hidrolavadora; bomba de alta presión)
- Equipo de aire asistido (Equipo con dos máscaras y todos sus accesorios)
- Herramientas menores
- Accesorios de conexión para acoplar a las conexiones de los tanques
- KIT de contención de derrames
- Geomembrana
- Equipo de izaje con capacidad de 1 tonelada
- Vehículo de apoyo para transporte de personal y herramientas menores

	TERMINOS DE REFERENCIA	QS_23565
	LIMPIEZA INTERNA DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO	Hojas: HOJA 11 DE 13
	SERVICIO DE LIMPIEZA PARA TANQUES DE ESTACIÓN HUMBERTO SUAREZ, LIMATAMBO Y PAMPATAMBO	

La capacidad y rendimiento de los equipos debe asegurar que las actividades se desarrollen de manera continua; para poder cumplir los tiempos estimados de ejecución.

4.2. Personal

- Un supervisor técnico
- Un supervisor de seguridad (con certificación SSMS 40)
- Un operador de equipos
- Tres ayudantes

Haciendo un total de 6 personas.

Todo el personal deberá demostrar experiencia documentada en trabajos de limpieza de tanques de almacenamiento de hidrocarburos.

5. EVALUACIONES


Los criterios de evaluación técnica para este servicio son los siguientes:

DESCRIPCIÓN	CRITERIO (CUMPLE / NO CUMPLE)
Especificaciones técnicas de los Términos de Referencia	
Especificaciones técnicas de equipos	
Personal con experiencia documentada	
Cumplimiento de políticas de SSMA	
Tiempo de ejecución	

6. PROPUESTA ECONOMICA

Las propuestas deberán tener una validez de oferta de mínimo 90 días.


La propuesta económica deberá ser presentada considerando un costo por jornada de día trabajado de los equipos y el personal requeridos.

	TERMINOS DE REFERENCIA	QS_23565
	LIMPIEZA INTERNA DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO	Hojas: HOJA 12 DE 13
	SERVICIO DE LIMPIEZA PARA TANQUES DE ESTACIÓN HUMBERTO SUAREZ, LIMATAMBO Y PAMPATAMBO	

La propuesta debe considerar los días de trabajo efectivo en campo según el cronograma descrito en el punto 3; más un día de movilización y un día de desmovilización a cada una de las estaciones.

La propuesta debe contemplar que el hospedaje y alimentación del personal es responsabilidad de la empresa contratista.

También se debe considerar un costo de Stand By (equipos y personal) por jornada sin actividades debido a condiciones operativas netamente.

	TERMINOS DE REFERENCIA	QS_23565
	LIMPIEZA INTERNA DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO	Hojas:
	SERVICIO DE LIMPIEZA PARA TANQUES DE ESTACIÓN HUMBERTO SUAREZ, LIMATAMBO Y PAMPATAMBO	HOJA 13 DE 13

PARTE ADMINISTRATIVA

1. FORMATO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPUESTAS ECONOMICAS.

1.1 FORMATO DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTA ECONÓMICA

El Contratista deberá presentar su propuesta económica de acuerdo a la planilla de cotización que se encuentran en el **Anexo-B**.

Las empresas interesadas deberán presentar sus Ofertas en el **Salón Guarayos del Centro de Convenciones FEXPOCRUZ**, Av. Roca y Coronado entre 3er y 4to Anillo, ciudad de Santa Cruz de la Sierra – Bolivia”, **hasta las 11:00 am horas del día Lunes 17 de Abril de 2017** debiendo llevar el siguiente rótulo:

Sres.

YPFB Transporte S.A.

Contratos y Servicios

INVITACIÓN COTIZACION: QS 23565

[NOMBRE Y DOMICILIO DEL PROPONENTE]

1.2 APERTURA DE PROPUESTA ECONÓMICA

La apertura de sobres de la presente Invitación será pública y se llevará a cabo como sigue:

Lugar.: Salón Guarayos del Centro de Convenciones FEXPOCRUZ, Av. Roca y Coronado entre 3er y 4to Anillo,

Ciudad: Santa Cruz de la Sierra

País: Bolivia

Fecha: Martes 18 de abril de 2017

Hora: 14:30


2. SEGUROS EXIGIDOS

La empresa que se adjudique la ejecución del servicio deberá presentar los siguientes seguros:

a) Responsabilidad Civil Límite mínimo de indemnización de USD 500.000 (Copia Legalizada/Original):

Incluyendo las siguientes Coberturas y Condiciones adicionales:

- ✓ Responsabilidad Civil Contractual

	TERMINOS DE REFERENCIA	QS_23565
	LIMPIEZA INTERNA DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO	Hojas: HOJA 14 DE 13
	SERVICIO DE LIMPIEZA PARA TANQUES DE ESTACIÓN HUMBERTO SUAREZ, LIMATAMBO Y PAMPATAMBO	

- ✓ Responsabilidad Civil Cruzada
- ✓ Responsabilidad Civil Contratistas y Subcontratistas
- ✓ Responsabilidad Civil de Automotor
- ✓ Responsabilidad Civil por Filtración , contaminación y polución
- ✓ Responsabilidad Civil patronal
- ✓ Incluir a YPFB Transporte S.A. como Asegurado Adicional
- Renuncia de subrogación a favor de YPFB Transporte S.A.
- Aviso de cancelación con 30 días de anticipación a YPFB Transporte S.A.

b) Seguro de Automotor (Copia Legalizada/Original):

Incluyendo las siguientes condiciones y coberturas

- ✓ Responsabilidad civil, con un límite mínimo de US\$ 30.000 por vehículo

c) Seguro de accidentes personales, incluyendo las siguientes condiciones y coberturas:

- ✓ Muerte accidental hasta US\$ 10.000
- ✓ Invalidez total permanente US\$ 10.000
- ✓ Gastos médicos hasta US\$ 2.000

3. CONSULTAS Y ACLARACIONES.

El plazo para pedir consultas y aclaraciones a los Términos de Referencia (TDR's) es de dos (2) día(s) hábil(es) previo a la presentación de Ofertas.

4. VISITA DE OBRA

No está contemplado realizar visita en obra.

5. REUNION DE ACLARACIONES

No se realizará reunión de aclaraciones.

6. VALIDEZ DE LA OFERTA.

La validez de la oferta deberá ser de 90 días.

7. FORMAS DE PAGO

La forma de pago establecido para este proceso será por avance, mediante abono en cuenta y previa presentación de la Prefactura, y conciliación de los informes presentados.