



TÉRMINOS DE REFERENCIA

**MONTAJE DE FOSA DE TRATAMIENTO Y MEZCLA 560
M3 DE SUELOS EMPETROLADOS ACOPIADO EN LA
ESTACIÓN MONTEAGUDO (EVENTO MUYUPAMPA)**

ESTACIÓN MONTEAGUDO

**MARZO - 2024
SANTA CRUZ – BOLIVIA**

1. ANTECEDENTES

El 10 de septiembre de 2023 en la localidad de Muyupampa, Departamento de Chuquisaca, en la Kp 36+330 del Poliducto Camiri – Sucre (PCS) se produjo un derrame de hidrocarburos. El suelo impregnado con hidrocarburos (Diésel Oíl y Gasolina), fue retirado de la zona y enviado a la Estación Monteagudo del Sistema de Poliductos de YPFB TRANSPORTE S.A., en un volumen de aproximadamente 560 m³, para su confinamiento de forma temporal y su posterior tratamiento a través del método de biorremediación por biopilas.

De conformidad a normas internas de la empresa y en cumplimiento de normativa ambiental y regulatoria, YPFB Transporte S.A. tiene la obligación de realizar la biorremediación de todo el suelo afectado por el derrame de hidrocarburo sucedido.

2. OBJETIVOS.

Realizar la “Construcción e impermeabilización de una Fosa para el Tratamiento, de 560 m³ de suelos contaminados con hidrocarburos en la Estación Monteagudo del Sistema de Poliductos de YPFB TRANSPORTE S.A.

Proporcionar el personal y equipos necesarios para realizar el movimiento de suelo contaminado, como parte del tratamiento de suelo a ejecutar en la Estación Monteagudo del Sistema de Poliductos de YPFB TRANSPORTE S.A.

3. ALCANCE DEL TRABAJO

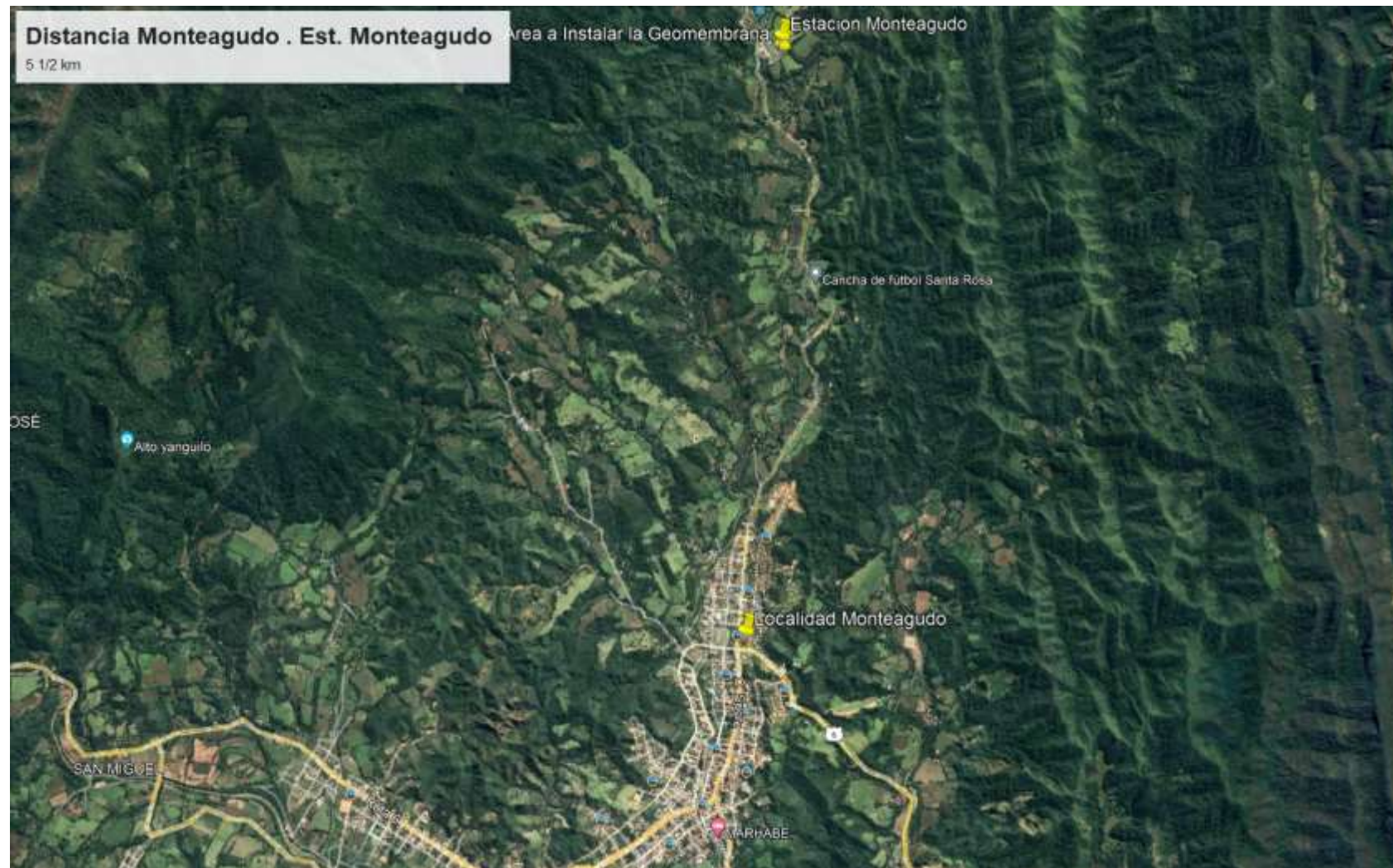
La contratista debe considerar los siguientes puntos:

Lugar del proyecto

El proyecto se desarrollará en la Estación Monteagudo del Sistema de Poliductos de YPFB TRANSPORTE S.A., ubicado en las afueras de la población de Monteagudo, Provincia Hernando Siles del Departamento de Chuquisaca, con la siguiente ubicación geográfica en UTM: 20 K 399438 E 7816395 S.

En la figura N°1 se presenta la ubicación de la Estación de Monteagudo y el área de confinamiento de los suelos empetrolados, donde también se instalará la fosa de tratamiento.

Figura 1. Croquis del área de La Estación Monteagudo y área de disposición temporal de suelo contaminado



Estacion Monteagudo

Acopio Temporal Suelo Contaminado



Equipo técnico

La empresa debe contar con experiencia certificada, mínima de 3 años en servicios relacionados con los objetivos mencionados.

La contratista debe contar con un responsable de obra, que se encargará de coordinar con la Supervisión de YPFB TRANSPORTE S.A. e instruir al personal para la adecuada ejecución de los trabajos a ser realizados en los predios de la Estación. Igualmente, se encargará de elaborar informes, reportes de avance y proporcionar la información para el documento final del proyecto.

El personal a cargo del movimiento de los suelos y el manejo del equipo pesado debe estar capacitado y certificado para las actividades y operaciones a desarrollar, además, de la documentación requerida por ley.

La empresa contratista deberá cumplir con lo establecido en los “Requisitos de GSSM y RSE para Contratistas”. Previo al inicio de las actividades, la contratista deberá presentar a YPFB TRANSPORTE, su carpeta de inicio, en el cual se adjuntarán todos los respaldos legales y técnicos, tanto del personal (Staff - Apoyo) como de los equipos y maquinarias.

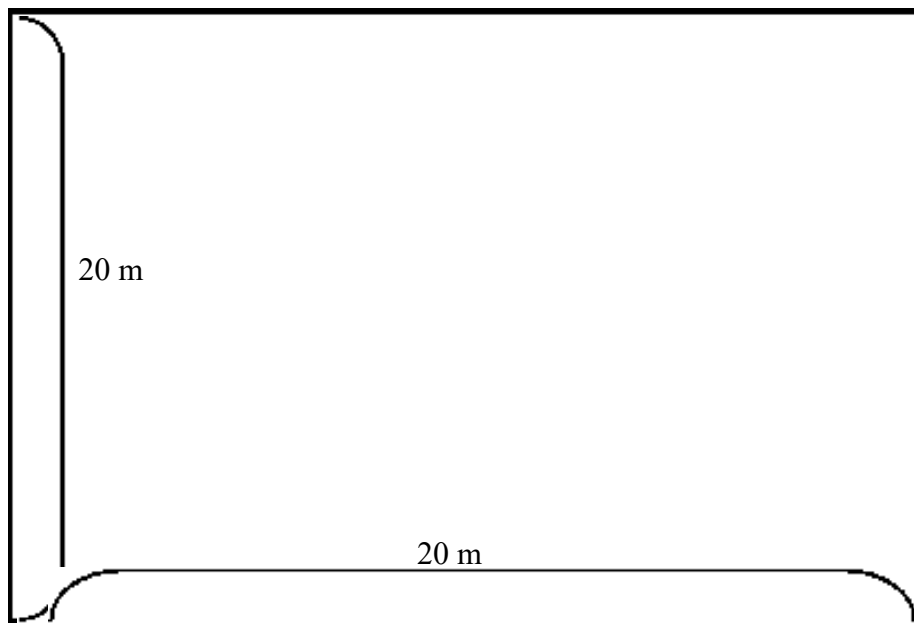
Actividades de construcción e impermeabilización de fosa de tratamiento

Se debe cotizar todas las actividades necesarias para la implementación de la fosa de tratamiento incluyendo su impermeabilización con una geomembrana de HDPE de 0,75 mm de espesor. Vale aclarar que la geomembrana será proporcionada por YPFB TRANSPORTE S.A. en sus almacenes de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, siendo la contratista responsable del traslado de la misma hasta el sitio de obra. La geomembrana ha ser entregada, tiene un largo de 126,5 x 7 metros de ancho.

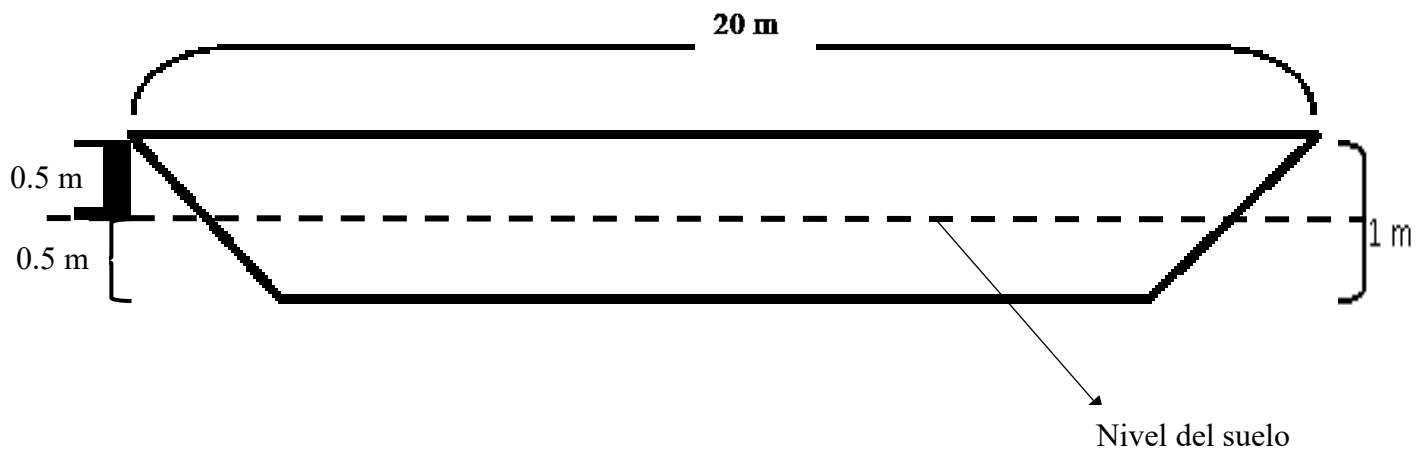
La empresa que se adjudique el servicio será la responsable de la habilitación del terreno, construcción de la fosa de tratamiento del suelo y montaje de la geomembrana (incluyendo su soldadura). La empresa mencionada deberá proporcionar la logística, el responsable de obra, personal de apoyo, equipos, herramientas y lo que fuera necesario para la ejecución de las actividades para la implementación de la fosa de tratamiento.

Este servicio deberá ser cotizado como un monto global que incluye todo lo requerido en este título (llave en mano).

FIGURA 2. CROQUIS “ÁREA DE TRATAMIENTO ESTACIÓN MONTEAGUDO POLIDUCTO”



Area de landfarming



PROGRAMA DE TRABAJO - CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES / GESTION 2024

PROYECTO: EVENTO MUYUPAMPA KP 36+330 DEL POLIDUCTO CAMIRI – SUCRE (PCS)

RESPONSABLE YPFB TRANSPORTE: RICHARD CARDONA / FERNANDO PAZ

N°	ACTIVIDAD	GESTION 2024																							
		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6			
SEMANAS		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Movilización de Personal y equipo pesado hasta el área de trabajo	█	█									█	█												
2	Construcción de fosa impermeabilizada	█	█	█																					
3	Movimiento de suelos contaminado		█	█	█							█	█												
4	Desmovilización e equipos y personal			█	█							█	█												
5	Toma de Muestra			█	█			█	█			█	█			█	█								
6	Disposicion Final del suelo																								
Nota: Este conograma esta sujeto a cambios																									

Actividades del equipo y personal para el traslado y mezcla (aireado) de los suelos contaminados en la fosa de tratamiento.

Dentro de estas actividades, la empresa contratista deberá proporcionar el personal y equipos requeridos para ejecutar los siguientes trabajos:

Movimiento de los 560 m³ de suelos contaminados desde la fosa de confinamiento temporal hasta la fosa de tratamiento de suelos.

Mezcla del suelo contaminado dentro de la fosa de tratamiento, para lograr la oxigenación del sustrato, lo que favorecerá el proceso de remediación del suelo.

Disposición final de los suelos ya tratados en predios de la misma Estación Monteagudo del Sistema de Poliductos.

Para estas actividades la contratista deberá contemplar el siguiente equipo y personal, que serán requeridos de acuerdo a la etapa y necesidad en las tareas del proyecto:

ITEM	ACTIVIDADES	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO BS	Días/Hrs	Numero Entradas	Total (Bs)
1	Responsable de Obra	1	Jor		4	4	
2	Ayudante General	3	Jor		4	4	
3	Camión volqueta de 12 M3	1	Día		3	2	
4	Camioneta 4x4 tipo Hi-Lux doble cabina	1	Día		3	4	
5	Excavadora a oruga tipo Cat 320	1	Hora		20	4	
6	Movilización de Excavadora - Low Boy	1	Viaje		3	4	
7	Desmovilización de Excavadora - Low Boy	1	Viaje		3	4	

Todos estos equipos y personal, serán movilizados únicamente a requerimiento previo de YPFB TRANSPORTE S.A.

La contratista deberá elaborar antes de realizar las actividades, un Plan de Trabajo que involucre todas las labores o actividades necesarias a ser realizadas durante el tiempo que dure la construcción de la fosa de tratamiento incluyendo un plan de respuesta a emergencias.

La empresa adjudicada se encargará de trasladar el personal y todos los equipos y materiales necesarios para realizar los trabajos mencionados, siendo responsable de toda su logística, incluyendo alimentación, alojamiento y movilización del personal.

Dar cumplimiento a lo establecido en el documento "Requisitos de GSSM y RSE para Contratistas", así como normas de seguridad, salud, medio ambiente y RSE, establecidas por YPFB TRANSPORTE S.A., así como la legislación boliviana aplicable a la actividad.

Todos los trabajos a realizar estarán bajo la supervisión de personal de YPFB TRANSPORTE S.A.

5. FORMA DE PAGO

El desembolso se realizará de acuerdo a la siguiente forma:

N°	DETALLE	EVIDENCIA	PAGO
1	A la conclusión de la implementación de la fosa impermeabilizada y aprobación de informe de la implementación mencionada.	Reporte de implementación aprobado	Avance de obra
2	A la presentación del reporte de obra del primer ingreso.	Reporte de obra aprobado	Avance de obra
3	A la presentación del reporte de obra del segundo ingreso.	Reporte de obra aprobado	Avance de obra
4	A la presentación del reporte de obra del tercer ingreso.	Reporte de obra aprobado	Avance de obra
5	A la presentación del reporte de obra del cuarto ingreso y conclusión de los trabajos.	Reporte de obra aprobado e informe de conclusión del servicio	Avance de obra

6. ESTANDARES

Los trabajos deberán considerar los derechos y obligaciones establecidos en la Legislación boliviana.

Durante la realización de los trabajos la empresa deberá cumplir el documento “Requisitos de GSSM y RSE para Contratistas de YPFB TRANSPORTE S.A.”, en todos los aspectos relacionados al proyecto, especialmente en lo referente a permisos de trabajo, análisis de riesgos, uso de Equipo de protección Personal, certificación de equipos, maquinistas y conductores.

La contratista deberá presentar procedimientos específicos para las tareas que vaya a realizar los cuales deberán ser aprobados por YPFB Transporte S.A.

7. PROPUESTAS

Las empresas interesadas deberán incluir dentro de su propuesta:

- Plan de trabajo, donde se incluya las actividades, metodología y responsables.
- Experiencia acreditada de la empresa de por lo menos 3 años en servicios similares.
- Equipos y herramientas a utilizar para realizar el trabajo, incluyendo certificaciones correspondientes.
- Costos de los servicios, haciendo un detalle de los ítems más importantes.

8. PRODUCTOS O INFORMES

YPFB TRANSPORTE S.A. considera como productos o informes del servicio:

- Reportes diarios de obra e informe a la conclusión del trabajo de construcción de la fosa de tratamiento de suelo contaminado.
- Reportes diarios de obra e informe al finalizar cada ingreso de obra.
- La contratista deberá entregar en un informe final de todas las actividades realizadas durante el tiempo del servicio. Este deberá incluir todas las actividades, registros fotográficos de todos los trabajos ejecutados, comprobantes de la gestión de residuos, capacitaciones, etc. El informe, se deberá presentar en dos copias en físico de toda la información y una copia en digital en la cual debe estar el informe completo en un solo archivo PDF (ordenado y a color), y en otra carpeta todos los documentos finales en versión editable y no tener restricciones ni claves de bloqueo de ningún tipo.
- Se considerará finalizada las actividades de la construcción de la fosa de tratamiento, una vez la supervisión de YPFB TRANSPORTE S.A. verifique in situ los trabajos realizados por la contratista y de su conformidad a los mismos.
- Referente al movimiento de suelo contaminado, cada entrada será dirigida y finalizada por el supervisor de YPFB TRANSPORTE S.A., en función a lo planificado para el tratamiento de suelo.

9. PLAZO DEL SERVICIO

La empresa adjudicada deberá implementar la fosa impermeabilizada en un plazo máximo de 10 días calendario y desarrollará todas sus actividades en un plazo máximo de 170 días calendario, un total de 180 días calendario, en función a un cronograma establecido y a los requerimientos de YPFB TRANSPORTE S.A.

YPFB TRANSPORTE S.A. podrá requerir ingresos adicionales al área de tratamiento, siempre y cuando se encuentren dentro del total de horas máquina y hombre cotizadas para los 4 ingresos.