

**REPORTE PÚBLICO DEL INFORME N° 1637-2013 OEFA/DS-HID**

Asunto : Supervisión Especial efectuada al Lote X, operada por la empresa PETROBRAS ENERGIA PERU S.A.

Referencia : Informe de Supervisión Ambiental N° 1637 -2013 OEFA/DS -HID

**1. ANTECEDENTES**

1.1 La Dirección General de Hidrocarburos (DGH) del Ministerio de Energía y Minas (MEM), con opinión favorable de la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) y mediante Oficio N° 3555-99-EM/DGH del 16 de setiembre de 1999, aprobó los Límites de Intervención y Saneamiento y las Acciones de Remediación del Estudio Ambiental del Lote X.

En el mismo Oficio indica que se ha establecido el Límite de Intervención y Objetivo para las labores de remediación del Lote X en 10,000 ppm de TPH y que deberán remitir la ubicación de sus puntos de monitoreo así como la frecuencia de los mismos.

1.2 El Estudio Ambiental del Lote X en mención, consta de dos partes:

- Memoria-Estudio Ambiental Lote X El Alto-Perú Volumen Principal, del 18 de agosto de 1998.
- Estudio Ambiental Lote X El Alto-Perú Fase II del 22 de diciembre de 1998.

1.3 Mediante Concurso Privado de Precios N° 9900040-CP/PC-CING-001-200, se adjudicó a la empresa COSAPI S.A. el desarrollo del Proyecto "Servicio de Remediación de Suelos Empetrolados en el Lote X – El Alto – Talara".

1.4 La DGAA, mediante Oficio N° 116-2003-EM/DGAA del 22 de enero del 2003, emite opinión favorable con el informe N° 028-2003-DGAA/OAR, a la Modificación de Evaluación Ambiental para la Remediación del Lote X contenida en el Estudio de Análisis de Riesgo en el Lote X.

1.5 Mediante Concurso Privado de Precios N°: 7900001-CPP, se adjudicó a la empresa HAZCO el desarrollo del Proyecto: "Servicio de Remediación de Suelos Empetrolados en el Lote X – El Alto – Talara". Segunda Etapa.

1.6 Mediante Carta PEP-GCIA-OPE-016-2009, con fecha 09 de enero del 2009, la empresa PETROBRAS ENERGIA PERU S.A., solicitó al OSINERGMIN efectuar la verificación de los trabajos de Remediación Ambiental ejecutados en el Lote X.

1.7 El OSINERGMIN, del 08 al 19 de noviembre del 2010, realizó una Supervisión Especial a las locaciones remediadas en el Lote X, operada por la empresa Petrobras Energía Perú SA. En dicha supervisión no se realizó muestreos para el análisis de Hidrocarburos Totales de Petrleo (TPH).

1.8 Mediante documento PEP-GSMS-153-2011, de fecha 24 de junio de 2011, PETROBRAS ENERGIA PERU S.A., presentó al OEFA, los descargos a las



5



observaciones indicadas mediante Oficio N° 4972-2011-OS-GFHL/UPPD, en relación a la supervisión efectuada del 08 al 19 de noviembre del 2010.

- 1.9 El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (en adelante OEFA) efectuó una supervisión ambiental del 17 al 21 de octubre de 2011 del OEFA, indica, se visitaron 69 locaciones remediadas, correspondientes a la segunda etapa de remediación ejecutadas por HAZCO. No se realizó muestreo para análisis de TPH, lo que imposibilitó evidenciar contaminación en 15 de las 69 locaciones que presentaron indicios de suelos empetrolados.
- 1.10 Mediante documento DESO-291-2012, de fecha 12 de abril de 2012, PETROPERÚ S.A., a solicitud del OEFA, envió a este Organismo, copia de los Estudios Ambientales del Lote X, consistentes en:
  - Estudio Ambiental del Lote X conformado por dos documentos denominados: Memoria-Estudio Ambiental Lote X El Alto-Perú Volumen Principal, del 18 de agosto de 1998 y Estudio Ambiental Lote X El Alto-Perú Fase II del 22 de diciembre de 1998.
  - Estudio de Análisis de Riesgo en el Lote X Talara, Perú-Informe Final de agosto 2002. Dicho Estudio, modifica el Estudio Ambiental del Lote X con respecto a la profundidad de excavación y relleno.
- 1.11 El Informe Técnico Remediación Ambiental del Lote X, de fecha 31 de mayo de 2012, elaborado por OEFA, indica las recomendaciones establecidas en los estudios ambientales del Lote X y el total de locaciones evaluadas/intervenidas hasta la fecha, ejecutadas por la empresa Petrobras Energía Perú SA.
- 1.12 Del 22 al 26 de julio de 2013, la Dirección de Supervisión del OEFA programó una visita de supervisión especial al Lote X, a fin de obtener información de campo de las locaciones remediadas para elaborar el programa de supervisión a seguir.
- 1.13 Del 19 al 23 de agosto de 2013, la Dirección de Supervisión del OEFA programó la ejecución de un Plan de Acción para las actividades de remediación de los suelos empetrolados en el Lote X.
- 1.14 Del 24 al 27 de setiembre de 2013, la Dirección de Supervisión de del OEFA programó una visita de supervisión especial al Lote X, a fin de realizar la tomas de muestra de suelo, mediante la apertura de calicatas, para determinar la concentración de TPH y el tipo de Granulometría.
- 1.15 Mediante Carta PEP-GSMS-153-2013 (registro N° 30363) de fecha 09 de octubre de 2013, la empresa PETROBRAS presentó información complementaria al OEFA, en atención al requerimiento realizado durante la supervisión realizada los días 24 al 27 de octubre de 2013
- 1.16 Mediante Carta PEP-APLX-241-2013 (registro N° 32699) de fecha 29 de octubre de 2013, la empresa PETROBRAS solicita al OEFA la ampliación para la entrega del *Mapa del Lote X de las locaciones intervenidas en la zona de residentes (playa y poblados) y zona no residentes (quebradas y tablazo)*, en atención al requerimiento realizado durante la supervisión realizada los días 24 al 27 de octubre de 2013.





## 2. OBJETIVO

Presentar la información pública correspondiente a la supervisión ambiental, efectuada desde el día 22 al 26 de julio del 2013, a las instalaciones del Lote X de la empresa PETROBRAS ENERGIA PERU S.A., cuyos resultados constan en el Informe de Supervisión Ambiental N° -2013-OEFA/DS-HID.

## 3. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA SUPERVISADA

**Titular** : PETROBRAS ENERGIA PERU S.A.

### a. Ubicación.

El Lote X, operado por la Petrobras Energía Perú S.A. se ubica en la costa noroeste de la Provincia de Talara, Departamento de Piura, Región Grau. Limita al Este con el Lote II (Cia. Petrolera Monterrico) y el Lote XVI, al Norte con el Lote V (Cia. Graña y Montero Petrolera S.A.), al Sur con el Lote XV (Cia. Petrolera Monterrico) y al Oeste con el Lote Z 2-B (Cia. Savia S.A.).

La extensión del Lote X comprende un área total de 53,952 hectáreas..

### b. Descripción del Proyecto.

Las recomendaciones ambientales para las actividades de remediación de los suelos empetroados en el Lote X, fueron establecidas en el Estudio Ambiental del Lote X y en el Estudio de Análisis de Riego, aprobados por la autoridad competente.

El Estudio Ambiental (aprobado mediante Oficio N° 3555-99-EM/DGH del 16 de setiembre de 1999), establece que el parámetro hidrocarburo totales será el único parámetro que gobierne las actividades de remediación, asimismo indica que los Niveles de Intervención y Objetivo es 10,000 mg/kg de TPH. Así también determina el método de disposición de los suelos tratados (homogenizados) en mejoramiento de vías y el monitoreo del seguimiento del comportamiento de la contaminación.

El Estudio de Análisis de Riesgo (aprobado mediante Oficio N° 116-2003-EM/DGAA del 22 de enero del 2003), tiene como objetivo la definición de una profundidad mínima de excavación y relleno de forma que el riesgo que presentan las concentraciones de hidrocarburos en los suelos, sea aceptable para la salud humana.

#### Las Etapas del Proceso:

Recolección de suelo contaminado  
Transporte al recinto de mezclado (canchas de homogenización)  
Generación del "patrón colorimétrico"  
Preparación de la mezcla  
Disposición de la mezcla en los lugares predeterminados  
Monitoreo -control

#### Recolección del suelo contaminado:

Esta operación se realizará con maquinaria o manualmente, el proceso indica que se retirará el suelo contaminado hasta encontrar suelo limpio y respetando las profundidades de remediación indicadas en la Tabla 3.21.2 del Estudio Ambiental elaborado por Dames & Moore, pudiendo generarse depresiones en



*Handwritten signature or mark.*

algunos casos, las mismas que se rellenarán con material de la zona para devolver el perfil natural al suelo afectado, en caso que se requiera. En caso que la coloración del suelo no permita asegurar si requiere ser intervenido, se podrán realizar análisis que permitan determinarlo y de esta manera tener la certeza que se logren los valores de intervención y objetivo.

#### **Método para la creación del “Patrón Colorimétrico”:**

Para asegurar que la mezcla no contendrá concentraciones de hidrocarburos que puedan generar lixiviados y por ende, migración de los hidrocarburos dispuestos en la mezcla, se realizarán ensayos piloto en laboratorio, en las más desfavorables condiciones locales, con diversas concentraciones de hidrocarburos, y con cada tipo de tierra árida que se plantee utilizar, a fin de establecer, en cada caso, la concentración de hidrocarburos máxima recomendable.

El ensayo a realizar por el método EPA SW 846, consta de los siguientes pasos:

- ✓ Tomar muestras del suelo contaminado.
- ✓ Agregar tierras áridas de la zona hasta que el hidrocarburo alcance el 10, 8 y 6 % en volumen, dependiendo de las características de la tierra árida utilizada y del grado de contaminación que tenga el suelo empetrolado.
- ✓ Determinar el color de la muestra aceptable de acuerdo a la tabla de patrones “Munsell” que servirá para guía del personal operativo.
- ✓ Crear el patrón colorimétrico de comparación para el personal operativo.

#### **Recintos adecuados para la preparación de la “mezcla”:**

- ✓ No ser anegadizo.
- ✓ Tener posibilidades de acopio de material sin que provoque un impacto visual importante
- ✓ No estar dentro de un curso aluvional.
- ✓ Tener características de suelo arcilloso impermeable (natural o artificialmente).
- ✓ Tener fácil acceso para la maquinaria.
- ✓ Permitir distancias mínimas por zonas.
- ✓ Disponer de canteras cercanas para obtener las tierras áridas que se usarán en la mezcla

#### **Operación de mezclado:**

- ✓ Depositar los suelos empetrolados en una zona natural o artificialmente impermeable
- ✓ Agregar tierras áridas y mezclar hasta obtener el contraste colorimétrico del patrón de comparación preestablecido.

#### **Aplicación de la “mezcla” en caminos o diques:**

- ✓ Que la mezcla sea dispuesta en caminos existentes.
- ✓ Que se trate de caminos o vías en áreas no inundables.
- ✓ Que no estén ubicados en un curso aluvional.
- ✓ Que no presenten riesgo de desmoronamiento hacia sus laterales.
- ✓ Que no exista posibilidad de contaminación de la napa freática.
- ✓ Que permita realizar monitoreo en todos los puntos de la aplicación.



132





- ✓ La mezcla se colocará en capas que no superen los 10 cm de espesor y se compactará con máquina vial, respetando la sección parabólica de los caminos.

**Monitoreo:**

El monitoreo es una secuencia de análisis químicos realizados sobre muestras extraídas de los sitios donde se ha depositado la mezcla, que permite realizar el seguimiento del comportamiento de la contaminación, ya sea para determinar la migración de la contaminación o la degradación de la misma.

**4. DE LA SUPERVISIÓN****4.1 Cronograma de la Supervisión**

## 4.1.1 Modalidad de Supervisión

TABLA N° 1		
MODALIDAD DE SUPERVISIÓN	FECHA INICIO	FECHA FINAL
Supervisión de Gabinete	10/09/2013	15/09/2013
Supervisión de Campo	24/09/2013	27/09/2013

## 4.1.2 Instalaciones Supervisadas

TABLA N° 2				
INSTALACIONES SUPERVISADAS	COORDENADAS UTM SISTEMA WGS84		FECHA INICIO	FECHA FINAL
	ESTE	NORTE		
Pozo EA 1324	487543	9539055	25.09.2013	25.09.2013
Pozo EA 9603	483438	9535166	25.09.2013	25.09.2013
Pozo PB 255	483927	9536281	25.09.2013	25.09.2013
Pozo AA 9974	476659	9515069	26.09.2013	26.09.2013
Pozo AA 6544	480486	9515069	26.09.2013	26.09.2013
Carretera Ramal progresiva 1+000 central 5. Central.	479740	9528940	26.07.2013	26.07.2013
Carretera Ramal progresiva 0+900 - central 5. Central.	479844	9528953	26.07.2013	26.07.2013



*Handwritten mark*



## 5. RESULTADO DE LA SUPERVISIÓN

Las actividades desarrolladas durante la presente visita de supervisión se dio inicio con una capacitación de las normas de seguridad y ambiente de la empresa Petrobras (24/09/2013) y la planificación de los trabajos a desarrollar (identificación de las locaciones a inspeccionar, apertura de calicatas y la toma de muestras de suelo para determinar el TPH y Granulometría).

- Durante los días 25-26/09, se realizaron inspecciones guiadas por representantes de Petrobras a cinco 05 locaciones remediadas, de las cuales 04 corresponden a locaciones de pozos remediados, una locación de pozo no intervenida por ser considerada "sin contaminación", dos (02) tramos de carretera "mejorados" (lugares de disposición final de los suelos empetrolados previa homogenización).
- Durante el trabajo de campo participó personal de la Dirección de Evaluación, responsables de la toma de muestras de suelos para determinar el TPH y Granulometría en coordinación con un Laboratorio acreditado por INDECOPI.

El presente reporte público del Informe N° 1637 -2013 OEFA/DS-HID ha sido elaborado de conformidad con lo dispuesto en el numeral 7.2.1 de la Directiva N° 001-2012-OEFA/CD - "Directiva que promueve mayor transparencia respecto de la Información que administra el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA", aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 015-2012-OEFA/CD.

San Isidro,

**DELIA MORALES CUTI**

Directora de Supervisión

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA

2013