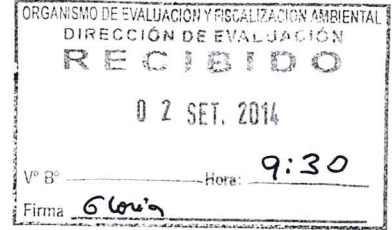


**INFORME N° 769 - 2014-OEFA/DE-SDCA**

**A :** JOSÉ IGNACIO PEÑA DE CÁRDENAS  
Director de Evaluación

**DE :** CARLOS ALLEN GUILLÉN PANTIGOZO  
Coordinador de la Unidad de Identificación de Pasivos Ambientales  
del Subsector Hidrocarburos

**LUCILA NATHALI PINTO CIEZA**  
Unidad de Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector  
Hidrocarburos

**ASUNTO :** Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con  
código de Ficha OEFA F00409, ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote  
VII), en el distrito de La Brea de la provincia Talara del  
departamento de Piura.

**FECHA :** San Isidro, 01 SET. 2014

El presente informe de identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos ha sido elaborado en el marco de la Ley N° 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos<sup>1</sup> y su Reglamento<sup>2</sup>, así como en aplicación de la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD<sup>3</sup>. El informe corresponde a un pozo mal abandonado con código de Ficha OEFA F00409, identificado por PERUPETRO como Pozo T1520, que presenta suelo contaminado en el área circundante al pozo y emisiones gaseosas, ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VII), en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 04 de junio de 2013 y complementado con una evaluación in situ el 03 de julio de 2014.

**MARCO NORMATIVO**

Mediante la Ley N° 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, se establecen las reglas aplicables a la gestión de los pasivos ambientales en las actividades del subsector hidrocarburos, con la finalidad de reducir o eliminar sus impactos negativos en la salud, la población, el ecosistema circundante y la propiedad.

2. El Artículo 2° de la citada Ley, define a los pasivos ambientales como aquellos pozos e instalaciones mal abandonados, los suelos contaminados, los efluentes, emisiones, restos o depósitos de residuos ubicados en cualquier lugar del territorio nacional, incluyendo el zócalo marino, producidos como consecuencia de operaciones en el subsector hidrocarburos, realizadas por parte de empresas que han cesado sus actividades en el área donde se produjeron dichos impactos.
3. El Numeral 6.3 del Artículo 6° del Reglamento de la Ley N° 29134, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2011-EM, dispone que la autoridad a cargo de la fiscalización y sanción del cumplimiento de las obligaciones ambientales contenidas en el Reglamento de la Ley N° 29134 es el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - OSINERGMIN, en tanto no se efectúe la transferencia de funciones de evaluación,

<sup>1</sup> Publicado en el diario oficial El Peruano el 17 de noviembre de 2007.

<sup>2</sup> Decreto Supremo N° 004-2011-EM.

<sup>3</sup> Directiva N° 001-2013-OEFA/CD - Directiva para la identificación de pasivos ambientales en el subsector hidrocarburos a cargo del OEFA y la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, aprobada con Resolución de Consejo Directivo N° 022-2013-OEFA/CD del 22 de mayo de 2013.



LPC





supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, de acuerdo a lo establecido en la Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley N° 29325 y el Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM.

4. Con la finalidad de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley N° 29325, y dentro del proceso gradual de transferencia de las funciones de las entidades del Gobierno Nacional con competencias en evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción ambiental, mediante Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM se aprobó el inicio del proceso de transferencia de las funciones de supervisión, fiscalización y sanción en materia ambiental del OSINERGMIN al OEFA, y posteriormente por medio de la Resolución Ministerial N° 042-2013-MINAM, publicada el 19 de febrero de 2013, el Ministerio del Ambiente precisó que el OEFA es competente para ejercer la función de identificación de pasivos ambientales de hidrocarburos, en el marco de lo establecido en la Ley N° 29134 y su Reglamento.
5. Asimismo, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 022-2013-OEFA/CD del 22 de mayo de 2013, se aprobó la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD - Directiva para la identificación de pasivos ambientales en el subsector hidrocarburos a cargo del OEFA y la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos.

A continuación se detallan las acciones desarrolladas:

## II. IDENTIFICACIÓN DE PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA F00409

### II.1 Revisión Documentaria

Entre los años 2001 y 2002, PERUPETRO S.A. (en adelante, PERUPETRO) realizó el estudio denominado "Pasivos Ambientales - Estudio de Pozos ATA, APA y DPA"<sup>4</sup> (en adelante, Estudio PERUPETRO), evaluándose un total de 8 944 pozos, los cuales fueron clasificados con un código de intervención<sup>5</sup>, para priorizar su abandono o considerarlo dentro de un programa de rehabilitación.

7. De acuerdo al Estudio PERUPETRO, 401 pozos fueron clasificados con los códigos 1A y 1B; sin embargo, se priorizaron los trabajos de abandono de 204 pozos ubicados en los campos del noroeste del Perú, así como los pozos ubicados en el sector Pirín y Ahuallane en Puno, en la medida que representaban un mayor peligro a la seguridad integral de las personas. La ejecución del programa de abandono técnico definitivo de dichos pozos estuvo a cargo de PETROPERÚ S.A. (en adelante, PETROPERÚ), según la autorización dispuesta en el Artículo 6° de la Ley N° 28880 - Ley que autoriza Crédito Suplementario en el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2006 y dicta otras medidas.
8. Asimismo, entre los años 2009 y 2010, el OSINERGMIN realizó trabajos de identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, identificándose 6 271 pozos, de los cuales 4 634 fueron considerados pasivos ambientales, de acuerdo a los informes números 19853-2009-OS-GFHL/UMAL, 7426-2010-OS-GFHL/UEEL y 13609-2010-OS-GFHL/UPPD del OSINERGMIN. Sin embargo, no todos los pozos identificados y evaluados cumplen con la

<sup>4</sup> Pozo ATA: Pozo con abandono temporal.  
Pozo APA: Pozo con abandono permanente.  
Pozo DPA: Pozo abandonado durante la perforación.

<sup>5</sup> 1A: Pozos que necesitan abandono permanente, por constituir un verdadero peligro a la seguridad integral de las personas.  
1B: Pozos que necesitan abandono permanente, porque potencialmente pueden contaminar el ambiente.  
1C: Pozos secos, productores de agua, que no contaminan el ambiente y no son un peligro para las personas.  
2A: Pozos que de alguna forma debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlos en producción o para incluirlos dentro de proyectos de recuperación mejorada.





definición de pasivo ambiental, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 2° de la Ley N° 29134 - Ley que regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.

9. De la revisión documentaria se tiene que el pasivo ambiental evaluado corresponde a un pozo inactivo que cuenta con casing pero sin plataforma; considerado en el Estudio PERUPETRO como un pozo ATA con código de intervención 2A; es decir, un pozo con abandono temporal respecto del cual debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlo en producción o para incluirlo dentro de proyectos de recuperación mejorada. Asimismo, figura en el registro del OSINERGMIN como pozo ATA con presencia de suelo impregnado con hidrocarburos en un área aproximada de 9 m<sup>2</sup> y presencia de residuos sólidos como resto de madera, concreto y trapos, lo que da indicios de extracción de hidrocarburo.

## II.2 Descripción del pasivo ambiental y área circundante

### II.2.1 Identificación del área

10. De la revisión del contenido correspondiente a la Línea Base del Estudio de Impacto Ambiental para el "Proyecto de Perforación de 3 022 Pozos de Desarrollo y Prospección Sísmica 2D de 59 km" en el lote VII/VI, aprobado mediante Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AEE con fecha del 02 de Agosto del 2012, el lote presenta un clima cálido muy seco tropical con escasa precipitación durante todas las estaciones con temperaturas promedio de 22°C. El relieve predominante es plano, levemente inclinado, suavemente ondulado y con cambios de relieve locales. La red de drenaje es escasa, existiendo sólo pequeñas quebradas intermitentes durante todo el año, con algunos pequeños afloramientos dispersos de tramos muy cortos que se pierden antes de llegar al litoral. Debido a la escasez de lluvias y las condiciones meteorológicas de la zona, las aguas subterráneas en el área de estudio no llegan a constituir un recurso aprovechable. El lote presenta tres clasificaciones de zona de vida, las cuales son Desierto Superárido Tropical, Desierto Perárido Tropical y Matorral Desértico Tropical.

11. El área evaluada caracterizada por su relieve llano y árido, con amplios sectores cubiertos por un manto de arenas eólicas, se puede observar algunas formas que incide sobre el relieve del área, entre ellas se tiene lomas y colinas, así como superficies depresionadas. Presencia de vegetación como faique, vichayo.

### II.2.2 Descripción del pasivo ambiental

12. Durante la visita del OEFA se observó el pozo inactivo y mal abandonado. No se observó la presencia de cabezal, el pozo posee el casing de 8,5. pulgadas de diámetro a nivel de la superficie del suelo. El pozo no presentaba tapones ni cualquier otro dispositivo que asegurase su hermetismo por lo que se percibieron olores característicos a hidrocarburos. En las áreas circundante al pozo se observó la presencia de restos de hidrocarburo.
13. En ese sentido, de la revisión de los antecedentes y las observaciones en campo se tiene que el pozo se encuentra mal abandonado, toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras para el abandono, conforme se establece en el Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.  
Artículo 2°.- Definiciones  
(...)  
"Abandono del Pozo: Trabajos que se efectúan para dejar herméticamente cerrado y en condiciones seguras un Pozo."  
(...)



### I.3 Identificación de contaminantes y toma de muestras

#### II.3.1 Calidad del suelo

- Debido a la presencia de suelo impregnado con hidrocarburo a nivel superficial, se realizó la toma de una muestra puntual de suelo para su correspondiente análisis en un laboratorio acreditado por INDECOPI. Para la toma de muestra se siguieron los criterios establecidos en la "Guía para Muestreo y Análisis de Suelo" del Ministerio de Energía y Minas del año 2000 en vista que el muestreo de suelo se realizó el 04 de junio de 2013.
- La descripción y ubicación de los puntos de muestreo de suelo; así como, los parámetros analizados en laboratorio se detallan en la Tabla 1.

Tabla 1: Puntos de Muestreo

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
SUELO	T1520	FH F2 (C10-C28) FH F3 (C28-C40)	Muestra puntual. Tomada a un metro del pozo. Profundidad de toma de muestra de 0,05 m a 0,10 m	471509	9482127

FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C<sub>10</sub>-C<sub>28</sub>).

FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C<sub>28</sub>-C<sub>40</sub>).

Los resultados obtenidos en laboratorio fueron comparados con el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de uso agrícola (Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM), dado que no se ha observado viviendas ni actividad industrial /extractiva en curso en los alrededores a la ubicación del pozo.

- Se obtuvieron los siguientes resultados de laboratorio (Los informes de ensayo se encuentran en el Anexo 4):

Tabla 2: Resultado de los análisis fisicoquímicos realizados

Matriz	Código de muestra	Parámetros analizados	Resultado	Unidad	ECA o norma referencial	% que se encuentra por encima del ECA o norma referencial	Laboratorio	Número de informe de ensayo de laboratorio
SUELO	T1520	FH F2 (C10-C28)	25 628	mg/Kg	1 200	2 035,66 %	SAG	071489-2013
SUELO	T1520	FH F3 (C28-C40)	16 336	mg/Kg	3 000	444,53%	SAG	071489-2013

FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C<sub>10</sub>-C<sub>28</sub>).

FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C<sub>28</sub>-C<sub>40</sub>).

- A continuación se realiza la estimación del nivel de riesgo en función del parámetro FH F2 debido a que presentó la mayor puntuación en la evaluación preliminar de estimación del nivel de riesgo entre los parámetros identificados FH F2 y FH F3. Estos resultados evidencian la presencia de suelo contaminado.

#### II.3.2 Monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas

- Durante la evaluación in situ, se percibió organolépticamente olores característicos a hidrocarburos originados por emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, por lo cual el 03 de julio de 2014 se realizó el monitoreo para la detección de gases asociados a la presencia del pozo.
- Para el monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas, se tomaron como referencia las recomendaciones del Manual Técnico OSHA: Technical Manual, Section II: Sampling, Measurement Methods and Instruments, Chapter 1 Personal Sampling For Air Contaminants,



Chapter 3 Technical Equipment: Direct-Reading Instrumentation for Air Contaminants, debido a la ausencia de una guía de monitoreo nacional para este tipo de emisiones. Se seleccionaron los siguientes parámetros de medición:

**Tabla 3: Parámetros de medición**

Matriz	Parámetros
Emisiones gaseosas fugitivas en boca de pozo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Porcentaje de oxígeno en aire (% O<sub>2</sub>).</li> <li>- Porcentaje de Límite Inferior de Explosividad<sup>7</sup> (Lower Explosive Limit - LEL).</li> <li>- Concentración de compuestos orgánicos volátiles (COVs).</li> <li>- Concentración de Sulfuro de hidrógeno (H<sub>2</sub>S).</li> </ul>

Fuente: Dirección de Evaluación.

21. La descripción y ubicación de los puntos de monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas se detallan en la Tabla 4.

**Tabla 4: Punto de monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas.**

Matriz	Código del punto de muestreo	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
			ESTE (m)	NORTE (m)
Emisiones Gaseosas	F00409-EM01	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en tres intervalos de tiempo de 5 minutos cada uno.	471509	9482127
Verificación en alrededores	F00409-VA01	Medición referencial, se realizó en un recorrido en el área circundante alrededor del pozo en un radio de 1 m, con una duración de 10 minutos	No aplica	No aplica

Fuente: Dirección de Evaluación.

De la medición realizada en campo se obtuvieron los siguientes resultados.

**Tabla 5: Resultado de los análisis realizados en campo.**

EQUIPO EMPLEADO			MultiRAE Lite – PGM6208 (Monitor de gases múltiple)									
CODIGO DE PUNTO DE MEDICION	FECHA	HORA DE INICIO	PARAMETROS									
			LEL (%)		O <sub>2</sub> (%)		H <sub>2</sub> S(ppm)			COVs (ppm)		
			MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	PROM	MIN.	MAX.	PROM
F00409-EM01	03/07/2014	11:58	0	88	20,2	20,9	0	0	0	20	245	187,8
F00409-VA01	03/07/2014	11:42	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	13	2,1

23. En vista que el monitoreo tuvo por finalidad detectar gases asociados a la presencia del pozo, los valores obtenidos por el equipo detector de gases son considerados referenciales.
24. Los resultados obtenidos en boca de pozo (F00409-EM01) muestran la presencia de COVs y que el Límite Inferior de Explosividad (LEL) se obtiene resultados de 88%, evidenciando que las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo están compuestas por gases con características combustibles y que bajo ciertas condiciones podrían constituir una zona inflamable en boca de pozo; las emisiones gaseosas fugitivas provenientes de este pozo podrían estar generando un aporte de metano al ambiente contribuyendo así con el efecto invernadero. Las concentraciones de H<sub>2</sub>S, no son consideradas relevantes en esta composición de gases pues no fueron detectadas.
25. Los resultados obtenidos en los alrededores a la ubicación del pozo (F00409-VA01) muestran que no son significativos en comparación con las mediciones obtenidas en boca de pozo.

<sup>7</sup> Porcentaje mínimo, en volumen de un gas que, mezclado con aire a temperatura y presión normales, forma una mezcla inflamable.



LR





## II.4 Estimación del Nivel de Riesgo

26. La estimación del nivel de riesgo del pasivo ambiental, se evaluó conforme a los lineamientos establecidos en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos aprobada por Resolución de Consejo Directivo N° 022-2013-OEFA/CD.

### II.4.1 Salud

#### Identificación de peligros

27. La presencia de suelo contaminado con hidrocarburos a nivel superficial, puede afectar la salud de la población en caso exista un contacto directo continuo y/o manipulación continua (sin la adecuada protección) con este suelo; asimismo, las emisiones de gases detectadas en boca del pozo, podrían causar afectación en la salud de la población en caso de ser inhalados en forma continua y prolongada.

#### Estimación de la probabilidad

28. La probabilidad de ocurrencia de peligros se evaluó in situ y en gabinete, conforme a los lineamientos de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, conforme al siguiente detalle:

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Se estima continua debido a que existe la presencia suelo contaminado con hidrocarburos y de emisiones gaseosas debido a que este pozo no presenta las condiciones adecuadas de abandono.	5

Fuente: Elaboración propia (Cuadro N° 1 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos).

#### Estimación de la consecuencia en la salud

29. La consecuencia en la salud, se evaluó in situ y en gabinete, conforme a los lineamientos establecidos en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, como se detalla a continuación:

$$\text{Salud} = C + 2(P) + E + \text{Pobl.}$$





Factores	Escenarios	Puntuación
<b>Cantidad (C)</b>	Sustancias con concentración mayor al ECA para suelo. Comparando con la norma la fracción media se encuentra a 2 035,67% por encima del ECA. ([Fracción media]= 25 628 mg/kg)	4
<b>Peligrosidad (P)</b>	Durante la evaluación in situ se observó suelo contaminado con hidrocarburo. Una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustibles. Las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, según las mediciones del detector de gases poseen características combustibles y posiblemente inflamables con comportamiento no constante, en vista que la medición del LEL en boca de pozo reportó valores entre 0 y 88%. Para esta puntuación se considera las características posiblemente inflamables de las emisiones gaseosas fugitivas.	2* x (3)
<b>Extensión (E)</b>	La población de Negritos se encuentra a 5 755 m de la zona evaluada.	1
<b>Población potencialmente afectada (Pobl.)**</b>	Por la distancia de casi 6 km a la que se encuentra la zona evaluada no habrá población afectada.	1
<b>Total</b>		12

Fuente: Elaboración propia (Cuadros números 2, 3, 4 y 5 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos).

\* La peligrosidad se multiplica por la constante 2 en la sumatoria de factores para el cálculo de la consecuencia.

\*\*La población potencialmente afectada ha sido determinada considerando un radio de hasta 1 km, dado que la mayor distancia en el factor extensión está referida a 1 km.



30. Para la puntuación de 12, le corresponde un valor numérico de 3 (Cuadro N° 11 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la salud.

**Estimación del nivel de riesgo en la salud**

31. De acuerdo a lo señalado en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, el cálculo para la estimación de riesgo para la salud, se realiza empleando la siguiente ecuación:

**Riesgo = Probabilidad x Consecuencia**

LRC

32. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5 x 3), el valor del riesgo para la salud es: 15, que se interpreta como un nivel de riesgo MEDIO de acuerdo a los rangos establecidos en el siguiente cuadro:





### Determinación del nivel de riesgo

Nivel de riesgo en función de la salud, seguridad de la población y calidad del ambiente	Rango del riesgo
Riesgo alto	16 – 25
Riesgo medio	6 – 15
Riesgo bajo	1 – 5

Fuente: Cuadro N° 14 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos.

#### II.4.2 Seguridad de la población

##### Identificación de peligros

33. Las condiciones en las que se encuentra el pozo y su área circundante pueden ocasionar daños a la integridad física de las personas producto de caídas y/o golpes. Asimismo, las emisiones de gases provenientes del pozo podrían originar amagos de incendio en la boca de pozo.

##### Estimación de la probabilidad

La probabilidad de ocurrencia de peligros se evaluó in situ y en gabinete, conforme a los lineamientos de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, tal como se detalla a continuación:

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Se estima continua debido a que existe la presencia suelo contaminado con hidrocarburos y de emisiones gaseosas debido a que este pozo no presenta las condiciones adecuadas de abandono.	5

Fuente: Elaboración propia (Cuadro N° 1 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos).

##### Estimación de la consecuencia en la seguridad de la población

35. La consecuencia en la seguridad de la población se evaluó in situ y en gabinete, conforme a los lineamientos establecidos en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, como se detalla a continuación:

**Seguridad de la población =  $\Sigma$  (Factores)**



Factores	Escenarios	Puntuación
Accesibilidad	Para acceder a la zona se requiere el traslado en vehiculo hasta cierto punto y luego un recorrido muy corto a pie.	2
Potencial de colapso	Solo se observa la boca del pozo a nivel del suelo y no se observa algun tipo de cimentación alrededor.	1
Presencia de cercos	En la zona en donde se encuentra el pozo no se evidencia una zona cercada ni la presencia de señalización.	4
Potencial de incendios o explosión	Durante la evaluación in situ, se observó a nivel superficial suelo contaminado con hidrocarburos, cuyas propiedades combustibles se encuentran neutralizadas por el medio. La mezcla de gases provenientes del pozo a través de emisiones gaseosas fugitivas poseen características combustibles y posiblemente inflamables (LEL: 0 a 88%). Por las condiciones en las que se encuentra el pozo que evidencia falta de sello hermético, estas emisiones gaseosas fugitivas son consideradas como residuos combustibles abandonados a la intemperie.	4
<b>Total</b>		<b>11</b>

Fuente: Elaboración propia (Cuadros números 7, 8, 9 y 10 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos).



Para la puntuación de 11, le corresponde un valor numérico de 3 (Cuadro N° 13 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la seguridad de la población.

**Estimación del nivel de riesgo en la seguridad**

37. De acuerdo a lo señalado en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, el cálculo para la estimación de riesgo para la seguridad de la población se realiza empleando la siguiente ecuación:

**Riesgo = Probabilidad x Consecuencia**

38. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5 x 3), el valor del riesgo para la seguridad de la población es: 15, que se interpreta como un nivel de riesgo MEDIO de acuerdo a los rangos establecidos en el siguiente cuadro:

**Determinación del nivel de riesgo**

Nivel de riesgo en función de la salud, seguridad de la población y calidad del ambiente	Rango del riesgo
Riesgo alto	16 – 25
Riesgo medio	6 – 15
Riesgo bajo	1 – 5

Fuente: Cuadro N° 14 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos.

LPC





### II.4.3 Calidad del Ambiente

#### Identificación de peligros

39. Se verificó la presencia de suelo cotaminado con hidrocarburo, que afecta la calidad del suelo y podría ser transportado hacia otras áreas, existiendo la posibilidad de afectar otros componentes ambientales. Asimismo, se detectaron emisiones gaseosas provenientes del pozo, que podrían contribuir con el efecto invernadero por el aporte a la atmósfera de gases como el metano.

#### Estimación de la probabilidad

40. La probabilidad de ocurrencia de peligros se evaluó in situ y en gabinete, conforme a los lineamientos de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, como se detalla a continuación:

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Se estima continua debido a que existe la presencia suelo contaminado con hidrocarburos y de emisiones gaseosas debido a que este pozo no presenta las condiciones adecuadas de abandono.	5

Fuente: Elaboración propia (Cuadro N° 1 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos).

#### Estimación de la consecuencia en la calidad del ambiente

41. La consecuencia en la calidad del ambiente se evaluó in situ y en gabinete, conforme a los lineamientos establecidos en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, como se detalla a continuación:

$$\text{Calidad del ambiente} = C + 2(P) + E + CM$$



Factores	Escenarios	Puntuación
<b>Cantidad (C)</b>	Sustancias con concentración mayor al ECA para suelo. Comparando con la norma la fracción media se encuentra a 2 035,67% por encima del ECA. ([Fracción media]= 25 628 mg/kg)	4
<b>Peligrosidad (P)</b>	Durante la evaluación in situ se observó suelo contaminado con hidrocarburo. Una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustibles. Las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, según las mediciones del detector de gases poseen características combustibles y posiblemente inflamables con comportamiento no constante, en vista que la medición del LEL en boca de pozo reportó valores entre 0 y 88%. Para esta puntuación se considera las características posiblemente inflamables de las emisiones gaseosas fugitivas.	2* x (3)
<b>Extensión (E)</b>	La población de Negritos se encuentra a 5 755 m de la zona evaluada.	1
<b>Calidad del Medio (CM)</b>	Sustancias con concentración mayor al ECA para suelo. Comparando con la norma la fracción media se encuentra a 2 035,67% por encima del ECA. Las emisiones gaseosas no estarían afectando al componente ambiental aire, en vista que las mediciones en el área circundante a 1 m de distancia muestran una radical disminución en las concentraciones de COVs respecto a las concentraciones en boca de pozo.	1
<b>Total</b>		12



Fuente: Elaboración propia (Cuadros números 2, 3, 4 y 6 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos).

\* La peligrosidad se multiplica por la constante 2 en la sumatoria de factores para el cálculo de la consecuencia.

42. Para la puntuación de 12, le corresponde un valor numérico de 3 (Cuadro N° 12 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la calidad del ambiente.

**Estimación del nivel de riesgo en la calidad del ambiente**

43. De acuerdo a lo señalado en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, el cálculo para la estimación de riesgo para la calidad del ambiente, se realiza empleando la ecuación:

**Riesgo = Probabilidad x Consecuencia**

44. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5 x 3), el valor del riesgo para la calidad del ambiente es: 15, que se interpreta como un nivel de riesgo MEDIO de acuerdo a los rangos establecidos en el siguiente cuadro:

2PC





### Determinación del nivel de riesgo

Nivel de riesgo en función de la salud, seguridad de la población y calidad del ambiente	Rango del riesgo
Riesgo alto	16 – 25
Riesgo medio	6 – 15
Riesgo bajo	1 – 5

Fuente: Cuadro N° 14 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos.

### III. CONCLUSIONES

45. Sobre la base de las consideraciones expuestas, es posible formular las siguientes conclusiones:

- (i) El pozo identificado con código PERUPETRO T1520 que presenta emisiones gaseosas, califica como un pozo mal abandonado que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras, de conformidad con lo establecido en el Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.
- (ii) En el área circundante al pozo, existe suelo contaminado por la presencia de hidrocarburos, según los resultados obtenidos en laboratorio para los parámetros Fracción de Hidrocarburos F2 (C<sub>10</sub>-C<sub>28</sub>) y Fracción de Hidrocarburos F3 (C<sub>28</sub>-C<sub>40</sub>); cuyas concentraciones han superado el valor establecido en el Estándar de Calidad Ambiental para suelo agrícola aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.
- (iii) El pozo mal abandonado, el suelo del área circundante al pozo y las emisiones gaseosas descritas en la Ficha F00409, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburo, en la medida que cumplen con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburo establecido en el Artículo 2° de la Ley 29134 - Ley que Regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.
- (iv) Los resultados de la estimación del nivel de riesgo de este pasivo ambiental determinan que, el nivel de riesgo para la salud es MEDIO, el nivel de riesgo para la seguridad de la población es MEDIO y el nivel de riesgo para la calidad del ambiente es MEDIO.



### IV. RECOMENDACIÓN

46. Conforme a las conclusiones expuestas, se recomienda remitir el presente Informe a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas, para su conocimiento y fines pertinentes.

### V. ANEXOS

1. Registro fotográfico.
2. Ficha para la identificación de pasivo ambiental en el subsector hidrocarburo (OEFA).
3. Mapa de ubicación geográfica.
4. Informe de ensayo de laboratorio y cadena de custodia.
5. Reporte de Monitoreo de Emisiones Gaseosas Fugitivas.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

6. Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO).
7. Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN.

Atentamente,



**PAOLA CHINEN GUIMA**  
Subdirectora de Calidad Ambiental



**CARLOS ALLEN GUILLÉN PANTIGOZO**  
Coordinador de la Unidad de  
Identificación de Pasivos Ambientales del  
Subsector Hidrocarburos

**LUCILA NATHALI PINTO CIEZA**  
Unidad de Identificación de Pasivos Ambientales  
del Subsector Hidrocarburos  
Dirección de Evaluación







PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

# ANEXOS







PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

# ANEXO 1

Registro fotográfico





"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"



Fotografía N° 1. Pozo T1520 inactivo con código PERUPETRO, no posee cabezal, el casing se encuentra a nivel del suelo.



Fotografía N° 2. Vista panorámica del área circundante al pozo T1520 caracterizada por su relieve llano y árido, con amplios sectores cubiertos por un manto de arenas eólicas





"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"



Fotografía N° 3. Medición en el punto F00409-EM01, ubicado en la fuente de emisión en boca del Pozo T1520.







PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

# ANEXO 2

Ficha para la identificación de pasivo ambiental en el subsector  
hidrocarburo (OEFA)





### FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita: 04-jun-13      Hora de la visita: 11:20      Nombre del evaluador: Méndez Mendoza, Francisco Javier      Dirección / Unidad: OEFA - DE

#### I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad: -      Código PERUPETRO: T1520      Estado Tiempo:  Lluvioso     Soleado     Nublado  
 Distrito: La Brea      (Descripción)  
 Provincia: Talara      Cielo nublado; con fuerte brisas.  
 Región: Piura

Lote       Nombre: VII  
 Proyecto       Área de operación: Pozo T 1520  
 Otros

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS84	17	9482127	471509	20	± 3

#### Breve Descripción de la zona:

El área evaluada caracterizada por su relieve llano y árido, con amplios sectores cubiertos por un manto de arenas eólicas, se puede observar algunas formas que incide sobre el relieve del área, entre ellas se tiene lomas y colinas, así como superficies depresionadas. Presencia de vegetación como faique, vichayo.

#### II. DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE PASIVO AMBIENTAL

Tipo de	Pozo Abandonado <input checked="" type="radio"/>	Instalaciones mal Abandonadas <input type="radio"/>	Suelos Contaminados con Efluente o Derrame <input checked="" type="radio"/>	Emisiones <input checked="" type="radio"/>	Restos de Residuos <input type="radio"/>	Otros: ---
---------	--	---	---	--	--	------------

#### Descripción del Pasivo Ambiental:

Pozo inactivo mal abandonado, sin cabezal con casing a nivel del suelo, de 8.5 pulgadas de diámetro interno. El pozo no presentan tapones ni otro dispositivo que asegure su hermetismo, ya que se percibe olores característico a hidrocarburo, además en el suelo circundante al pozo se observa restos de hidrocarburo.

Área afectada aprox. (m2): 4

Profundidad aproximada del área afectada (m): 0.15

#### III. ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Actividades económicas:	Industrial <input type="checkbox"/>	Comercial <input type="checkbox"/>	Agropecuaria <input type="checkbox"/>	Otros: 0
Actividades recreativas:	Natación <input type="checkbox"/>	Caza <input type="checkbox"/>	Campo deportivo <input type="checkbox"/>	Otros: ---

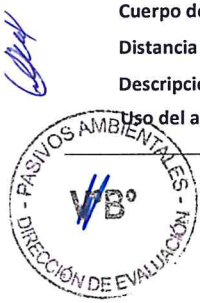
#### IV. SITUACIÓN DEL ENTORNO

Entorno	Distancia aprox. (m)	Descripción
Viviendas	5755	Límite de la ciudad de Negritos.
Infraestructura vial	122	Vía asfaltada, acceso para localidad de Miramar.
Infraestructura urbana	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda
Explotación forestal	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda
Bosque y/o Vegetación Natural	1	Vegetación propia de la zona.
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda
Otros		

#### Observaciones

#### V. SITUACIÓN DEL AGUA (En caso de existir impacto al agua, a una distancia de hasta 100 m)

Cuerpo de agua cercano: No      Nombre del cuerpo de agua: ---  
 Distancia aproximada (m) No determinado.      Volumen o caudal aproximado: No determinado.  
 Descripción del cuerpo de agua: No aplica  
 Uso del agua: No aplica





FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

Infraestructura encontrada (En caso de)	Campamentos, oficinas, talleres <input type="checkbox"/>	Caminos, pistas de aterrizaje, líneas férreas <input type="checkbox"/>	Líneas eléctricas <input type="checkbox"/>	Maquinaria pesada <input type="checkbox"/>
	Plantas de procesos abandonadas <input type="checkbox"/>	Generadores y transformadores eléctricos <input type="checkbox"/>	Otros ---	

Descripción de infraestructura: ---

Tipo de Residuo (En caso de existir)	Material de desbroce <input type="checkbox"/>	Chatarra <input type="checkbox"/>	Industrial <input type="checkbox"/>	Desmonte <input type="checkbox"/>	Escoria <input type="checkbox"/>	Construcción <input type="checkbox"/>	Otros: 0
--------------------------------------	---	-----------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	---------------------------------------	----------

Descripción de los residuos, en caso de existir (Volumen, etc.): No aplica

CALIDAD AMBIENTAL	CANTIDAD	Componente ambiental	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor a 1% hasta 10% sobre el ECA o norma referencial <input type="radio"/>	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor a 10% hasta 50% sobre el ECA o norma referencial <input type="radio"/>	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor a 50% hasta 100% sobre el ECA o norma referencial <input type="radio"/>	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor al 100% sobre el ECA o norma referencial <input checked="" type="radio"/>
		Infraestructura o residuos	Menor a 5 toneladas <input type="radio"/>	Entre 5 a 49 toneladas <input type="radio"/>	Entre 50 a 500 toneladas <input type="radio"/>	Mayor a 500 toneladas <input type="radio"/>
	Peligrosidad	Daños leves y reversibles <input type="radio"/>	Combustible <input type="radio"/>	Explosiva, inflamable, corrosiva <input checked="" type="radio"/>	Muy inflamable, muy tóxica, causa efectos irreversibles inmediatos <input type="radio"/>	
	Extensión	Presencia de población en un radio mayor a 1 km <input checked="" type="radio"/>	Presencia de población en un radio de 0,5 a 1 km <input type="radio"/>	Presencia de población en un radio menor de 0,5 km <input type="radio"/>	Presencia de población adyacente, localizada en el mismo lugar del pasivo <input type="radio"/>	
	Calidad del Medio	Pasivo ambiental que no afecte a los componentes ambientales <input checked="" type="radio"/>	Pasivo ambiental que se encuentre afectando en un componente ambiental, en al menos un parámetro establecido en el ECA o normal referencial <input type="radio"/>	Pasivo ambiental que se encuentre afectando en dos componentes ambientales, en al menos un parámetro por componente afectado establecido en el ECA o normal referencial <input type="radio"/>	Pasivo ambiental que se encuentre afectando dos o más componentes ambientales y dos o más parámetros por componente afectado establecido en el ECA o normal referencial <input type="radio"/>	

SALUD	Población afectada	Menor a 5 personas <input checked="" type="radio"/>	De 5 a 50 personas <input type="radio"/>	De 50 a 100 personas <input type="radio"/>	Más de 100 personas <input type="radio"/>
-------	--------------------	---	--	--	---

SEGURIDAD DE LA POBLACIÓN	Accesibilidad	Para llegar se requiere de un vehículo de transporte (bote, helicóptero, avión) <input type="radio"/>	En vehículo, seguido de distancia corta a pie (mayor a 1 km) <input checked="" type="radio"/>	Recorrido largo a pie en vía no demarcada (mayor de 1 km) <input type="radio"/>	Adyacente a áreas pobladas, corta distancia a pie (menos de 1 km) <input type="radio"/>
	Potencial de colapso	Instalaciones con cimentación deteriorada y con construcciones deterioradas a nivel del suelo (menor a 1,5 m) <input checked="" type="radio"/>	Instalaciones con cimentación deteriorada y con construcciones inestables de poca elevación (entre 1,5 y 2,5 m de altura) <input type="radio"/>	Instalaciones con cimentación deteriorada y con construcciones inestables y elevadas (mayor a 2,5 m de altura) <input type="radio"/>	Instalaciones con cimentación deteriorada y con construcciones inestables y elevadas, con potencial caída de escombros (mayor a 2,5 m de altura) potencial caída de escombros <input type="radio"/>
	Presencia de cercos	Zona afectada con cercos y señales, ambos deteriorados <input type="radio"/>	Zona afectada cercada y no señalizada <input type="radio"/>	Zona afectada no cercada pero señalizada <input type="radio"/>	Zona afectada no cercada ni señalizada <input checked="" type="radio"/>
	Potencial de incendios o explosivos	Existen residuos explosivos y/o combustibles cuyas propiedades se encuentran neutralizadas <input type="radio"/>	Existen residuos explosivos y/o combustibles almacenados en infraestructuras deterioradas <input type="radio"/>	Existen residuos explosivos y/o combustibles abandonados en áreas cercadas <input type="radio"/>	Existen residuos explosivos y/o combustibles abandonados a la intemperie <input checked="" type="radio"/>

*[Handwritten signature]*





**FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS**

Nº Muestras Recolectadas:	Aire	Agua superficial	Agua subterránea	Sedimento	Suelo	Efluentes	Emisiones
	0	0	0	0	1	0	1
Laboratorio / Número de informe de laboratorio:	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Laboratorios SAG / N°071489-2013	No aplica	FICHA N°074-EM

**Observaciones:** La población potencialmente afectada ha sido determinada considerando un radio de hasta 1 km, dado que la mayor distancia en el factor extensión está referida a 1 km.

Méndez Mendoza, Francisco Javier  
Unidad de Identificación de Pasivos  
Ambientales del Subsector Hidrocarburos  
Dirección de Evaluación





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

# ANEXO 3

Mapa de ubicación geográfica





471200

471600

472000

9482800

9482800

9482400

9482400

9482000

9482000

9481600

9481600



Pozo T1241

Pozo T1235

Pozo T1221

PASH F00409

Pozo T1853

Pozo T1215

Pozo T1208

Pozo T1194

Pozo T1530

Pozo T1058

Pozo T1209

Pozo T1200

Pozo T1511

Pozo T1195

Pozo T1206

LOTE VII

Pozo T1044

PIURA

Pozo T1604

Talara

Pozo T1184

Pozo T1076

Pozo T1115

La Brea

Pozo T1056

Pozo T1040

Pozo T153

Pozo T1067

**LEYENDA**





-  Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburo (PASH)
-  Posibles Pasivos Ambientales
-  Red vial
-  Lotes petroleros

Tabla de descripción: Datos del Pozo		
Ficha OEFA:	Código PERUPETRO:	Código en campo:
F00409	T1520	Pozo T1520



Departamento de Piura, Provincia Talara, Distrito de La Brea

**IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS**

Escala : 1 / 6 000  
Datum Horizontal WGS84  
Proyección Transversa de Mercator  
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 17

Elaborado: **SIG OEFA** Fecha: Enero 2014

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Imágenes satelitales Bing Maps. Lotes Petroleros PERUPETRO - Marzo 2013. Identificación de pasivos OSINERGMIN 2009 - 2010, PERUPETRO 2002.

471200

471600

472000







PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

# ANEXO 4

Informe de ensayo de laboratorio





SERVICIOS ANALÍTICOS GENERALES S.A.C.

**SAG**

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL SERVICIO NACIONAL DE ACREDITACIÓN  
INDECOPI - SNA  
CON REGISTRO N° LE-047



Registro N° LE - 047

## INFORME DE ENSAYO N° 071489-2013 CON VALOR OFICIAL

**RAZÓN SOCIAL** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA  
**DOMICILIO LEGAL** : CALLE MANUEL GONZALES OLAECHEA 247 LIMA - SAN ISIDRO  
**SOLICITADO POR** : SR. MARCO PADILLA  
**REFERENCIA** : PARA LA IDENTIFICACION DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUB SECTOR DE HIDROCARBUROS  
 : EN PIURA LOTE VII - LAGUNITOS SUR  
**PROCEDENCIA** : PIURA  
**FECHA DE RECEPCIÓN** : 2013-06-05  
**FECHA DE INICIO DE ENSAYOS** : 2013-06-05  
**MUESTREADO POR** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA

**I. METODOLOGÍA DE ENSAYO:**

Ensayo	Método	L.C.	Unidades
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )	EPA 8015 C, Rev 3. Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography. 2007	2.03	mg/kg
*Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	EPA 8015 D, Rev 4. Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography. 2003	2.03	mg/kg
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	EPA 8015 C, Rev 3. Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography. 2007	2.03	mg/kg

L.C.: Límite de cuantificación del método.

**II. RESULTADOS**

Producto declarado	Suelo	Suelo	Suelo	Suelo	
Matriz analizada	Suelo	Suelo	Suelo	Suelo	
Fecha de muestreo	2013-05-31	2013-05-31	2013-06-01	2013-06-01	
Hora de inicio de muestreo (h)	12:05	17:00	16:20	17:09	
Condiciones de la muestra	Conservada	Conservada	Conservada	Conservada	
Código del Cliente	T 2690	T 2608	T 1303	T 2687	
Código del Laboratorio	1306150	1306151	1306152	1306153	
Ensayos	Unidades	Resultados			
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )	mg/kg	7493	12543	26382	9885
*Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	7464	8870	16335	7189
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	13462	18236	39528	15699
Producto declarado	Suelo	Suelo	Suelo	Suelo	
Matriz analizada	Suelo	Suelo	Suelo	Suelo	
Fecha de muestreo	2013-06-01	2013-06-02	2013-06-03	2013-06-03	
Hora de inicio de muestreo (h)	17:45	14:20	10:55	12:05	
Condiciones de la muestra	Conservada	Conservada	Conservada	Conservada	
Código del Cliente	T 1783	T 1597	T 2177	T 1806	
Código del Laboratorio	1306154	1306155	1306156	1306157	
Ensayos	Unidades	Resultados			
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )	mg/kg	5889	16332	1298	2128
*Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	5255	15659	1057	2476
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	9320	29129	2230	4092

\* El método indicado no ha sido acreditado por INDECOPI-SNA.

Nota: Resultados de suelos reportados en base seca.

*[Firma]*  
Quim. Belbeth Fajardo León

\* El método indicado no ha sido acreditado por INDECOPI/SNA

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, (SMEWW)-APHA-AWWA-WEF, 22nd Edition 2012. - EPA: U.S. Environmental Protection Agency - ASTM: American Society for Testing and Materials - NTP: Norma Técnica Peruana  
 OBSERVACIONES: Esta prohibido la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de Servicios Analíticos Generales S. A. C. Se detallan los resultados en el presente informe.  
 Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perechibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendario de haber ingresado la muestra al laboratorio.  
 Página 1 de 2

NOTA: Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Av. Naciones Unidas N° 1565 Chacra Ríos Norte - Lima 01 - Perú Central Telefónica: 511-425-7227 / 425 8885 RPC: 994978442 Nextel: 98-109\*1133  
 Website: www.sagperu.com E-mail: sagperu@sagperu.com, laboratorio@sagperu.com





SERVICIOS ANALÍTICOS GENERALES S.A.C.

**SAG**

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL SERVICIO NACIONAL DE ACREDITACIÓN  
INDECOPI - SNA  
CON REGISTRO N° LE-047



Registro N° LE - 047

## INFORME DE ENSAYO N° 071489-2013 CON VALOR OFICIAL

**II. RESULTADOS**

Producto declarado	Suelo	Suelo	Suelo	Suelo	
Matriz analizada	Suelo	Suelo	Suelo	Suelo	
Fecha de muestreo	2013-06-03	2013-06-03	2013-06-03	2013-06-04	
Hora de inicio de muestreo (h)	12:20	13:20	11:05	12:06	
Condiciones de la muestra	Conservada	Conservada	Conservada	Conservada	
Código del Cliente	T 2156	S-1	T 1097	T 1864	
Código del Laboratorio	1306158	1306159	1306160	1306161	
Ensayos	Unidades	Resultados			
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )	mg/kg	11396	15993	710	11956
*Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	8171	12958	162	10328
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	18053.0	26171	816	18595
Producto declarado	Suelo	Suelo	Suelo	Suelo	
Matriz analizada	Suelo	Suelo	Suelo	Suelo	
Fecha de muestreo	2013-06-04	2013-06-04	2013-06-04	2013-06-04	
Hora de inicio de muestreo (h)	12:35	11:55	12:10	11:20	
Condiciones de la muestra	Conservada	Conservada	Conservada	Conservada	
Código del Cliente	T1194	T1235	T1215	T1520	
Código del Laboratorio	1306162	1306163	1306164	1306165	
Ensayos	Unidades	Resultados			
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )	mg/kg	25441	25465	39437	25628
*Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	22479	16397	33228	16336
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	46207	40616	70484	39113

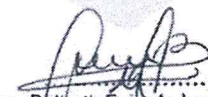
\* El método indicado no ha sido acreditado por INDECOPI-SNA.

Nota: Resultados de suelos reportados en base seca.

**III. PERIODO DE CONSERVACIÓN DE MUESTRAS:**

Ensayo	Tiempo de perecibilidad
TPH	14 días

Lima, 26 de Junio del 2013

  
Juim. Belbeth Fajardo León  
C.Q.P. 648  
Jefe de Emisión de Informes  
Servicios Analíticos Generales S.A.C.

\* El método indicado no ha sido acreditado por INDECOPI/SNA

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, (SMEWW)-APHA-AWWA-WEF, 22nd Edition 2012. - EPA: U.S. Environmental Protection Agency - ASTM: American Society for Testing and Materials - NTP: Norma Técnica Peruana  
OBSERVACIONES: Está prohibido la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de Servicios Analíticos Generales S.A.C. Solo es válido para las muestras referidas en el presente informe.  
Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendario de haber ingresado la muestra al laboratorio

Página 2 de 2

NOTA: Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Av. Naciones Unidas N° 1565 Chacra Rios Norte - Lima 01 - Perú Central Telefónica: 511-425-7227 / 425 6885 RPC: 994978442 Nextel: 98-109\*1133  
Website: www.sagperu.com E-mail: sagperu@sagperu.com, laboratorio@sagperu.com





CADEN DE CUSTODIA DE MONITOREO - DE AGUAS Y SUELOS

Cliente: O.E.F.A.

Contacto: MARCO PADILLA SANTOYO

Tel: 993227295

E-mail: p.s.ma.91@hotmail

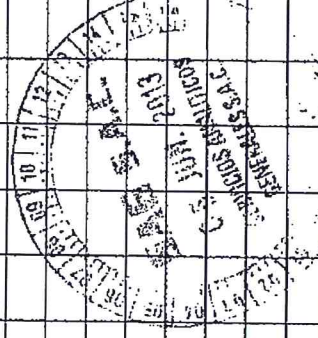
Lugar/Empresa/Planta/Proyecto: LOTE VII PURA

MUESTREADO POR SAG

MUESTREADO POR CLIENTE

071489-2013

PUNTO DE MUESTREO / CÓDIGO DEL CLIENTE	MUESTREO		TIPO DE MATRIZ	PARAMETROS IN SITU				ANÁLISIS DE LABORATORIO										CÓDIGO DE LABORATORIO	DATOS ADICIONALES						
	FECHA	HORA																							
T 2690	31/05/10	12:05	SUELO																					1306144	306150
T 2608	31/05/10	17:00	SUELO																					1306151	
T 1203	01/06/10	16:10	SUELO																					1306152	
T 2687	01/06/10	17:09	SUELO																					1306153	
T 1783	01/06/10	17:45	SUELO																					1306154	
T 1597	02/06/10	14:20	SUELO																					1306155	
T 2177	03/06/10	10:55	SUELO																					1306156	
T 1806	03/06/10	12:05	SUELO																					1306157	
T 2156	03/06/10	12:20	SUELO																					1306158	
S-1	03/06/10	13:20	SUELO																					1306159	
T 1097	03/06/10	11:05	SUELO																					1306160	
T 0864	04/06/10	12:06	SUELO																					1306161	
T 1194	04/06/10	12:35	SUELO																					1306162	
T 1235	04/06/10	11:55	SUELO																					1306163	
T 1215	04/06/10	12:10	SUELO																					1306164	
T 1520	04/06/10	11:20	SUELO																					1306165	



Nombre y firma del responsable del muestreo: MARCO PADILLA

A cuenta de OS 2450-OEFA

Representante: [Firma]

Remitido en laboratorio por: [Firma]

Fecha: 09/10/10

Página: 1 de 1







PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

# ANEXO 5

## Reporte de Monitoreo de Emisiones Gaseosas Fugitivas





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFAFICHA EMISIONES  
GASEOSAS  
N° 074-EM"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"**REPORTE DE MONITOREO AMBIENTAL EN EL MARCO DE LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS****1. DATOS GENERALES**

Actividad	Identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el Lote VII/VI (ex Lote VII) - Pozo con código PERUPETRO T1520. Ficha OEFA F00409
Localidad, distrito, provincia y departamento	Distrito de La Brea, Provincia Talara, Departamento Piura.

**2. DATOS DEL MONITOREO**

Fecha inicio (dd-mm-aa)	03 de Julio de 2014
Fecha fin (dd-mm-aa)	03 de Julio de 2014
Equipo Técnico	Juan Gamarra Rojas (Dirección de Evaluación)

**Puntos de monitoreo de Emisiones**

N°	Código punto de medición	Matriz	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
			Zona	Este	Norte	
	F00409-EM01	EMISIONES GASEOSAS	17	471509	9482127	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en tres intervalos de tiempo de 5 minutos cada uno.
	F00409-VA01	Verificación en alrededores	17	No aplica	No aplica	Medición referencial, se realizó en un recorrido en el área circundante alrededor del pozo en un radio de 1 m, con una duración de 10 minutos.

**Protocolo de monitoreo**

Debido a la ausencia de una guía de monitoreo nacional para emisiones fugitivas se tomaron las recomendaciones del manual técnico OSHA Technical Manual, Section II: Sampling, Measurement Methods and Instruments, Chapter 1 Personal Sampling For Air Contaminants, Chapter 3 Technical Equipment: Direct-Reading Instrumentation for Air Contaminants.







PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

## Parámetros de medición

Matriz	Parámetros de medición
EMISIONES GASEOSAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Compuestos Orgánicos Volátiles (COV<sub>s</sub>)</li> <li>❖ Nivel Inferior de Explosividad (LEL)</li> <li>❖ Oxígeno (O<sub>2</sub>)</li> <li>❖ Sulfuro de Hidrógeno (H<sub>2</sub>S)</li> </ul>

## 3. RESULTADOS Y PARAMETROS DE CAMPO

EQUIPO EMPLEADO			MultiRAE Lite – PGM6208 (Monitor de gases múltiple)									
CODIGO DE PUNTO DE MEDICION	FECHA	HORA DE INICIO	PARAMETROS									
			LEL (%)		O <sub>2</sub> (%)		H <sub>2</sub> S(mg/m <sup>3</sup> )			COVs (mg/m <sup>3</sup> )		
			MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	PROM	MIN.	MAX.	PROM
F00409-EM01	03/07/2014	11:58	0	88	20.2	20.9	0	0	0	20	245	187.8
F00409-VA01	03/07/2014	11:42	0	0	20.9	20.9	0	0	0	0	13	2.1

## OBSERVACIONES

Estado del tiempo se presentó con cielo nublado y vientos moderados a fuertes.

## 5. ANEXOS

	Sí	No
Registro fotográfico	X	
Copia de Certificado de Calibración de equipo.	X	
Tabla con registro detallado de datos.	X	

## FECHA

San Isidro, 21 AGO. 2014

Gamarra Rojas, Juan  
EVALUADOR



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Regulación Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

## ANEXO I

Registro Fotográfico.





"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"



Fotografía N° 1. Medición en el punto F00409-EM01, ubicado en la fuente de emisión en boca del Pozo T1520.



Fotografía N° 2. Mediciones en el F00409-VA01, se realizó en un recorrido en el área circundante alrededor del Pozo T1520 en un radio de 1 m, con una duración de 10 minutos.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

## ANEXO II

Copia del Certificado de Calibración.





## CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

CERTIFICADO N°:000316-MAB3Z174R1

### 1. DATOS DEL INSTRUMENTO

Equipo	Fabricante	Modelo	Serial N°
Monitor de gases múltiples	Rae Systems Inc.	MultiRAE Lite - PGM6208	MAB3Z174R1

### 2. DATOS DE LOS SENSORES INSTALADOS

Sensor	Serial N°	N° de Parte	Vencimiento	Rango	Resolución
Oxígeno	03420048R1	C03-0942-000	Marzo 2016	0 a 30.0%	0.1%
Gases Combustibles	03110179R1	C03-0911-000	Marzo 2016	0 a 100% LEL	1% LEL
Sulfuro de Hidrógeno	03AR0152R1	C03-0907-000	Marzo 2016	0 a 100 ppm	1 ppm
Gases de VOC	03A30146QC	C03-0912-003	Marzo 2015	0 a 1000 ppm	1 ppm

### 3. VERIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

Sensor	Valor Correcto	Indica	Error
Oxígeno	99.9% (puro N2) Nitrógeno	0.0 %	0.0 %
Oxígeno	18.0% O2 (±2%) Oxígeno	18.0 %	0.0 %
Oxígeno	19.0% O2 (±2%) Oxígeno	19.00%	0.0 %
Oxígeno	20.9% O2 (±2%) Oxígeno	20.9 %	0.0 %
Combustible	50% LEL (±5%) Metano	50%	0.0 %
Gases de VOC	100 ppm (±2%) Isobutileno	100 ppm	0.0 ppm
Sulfuro de hidrógeno	10 ppm (±2%) Sulfuro de Hidrogeno	10 ppm	0.0 ppm

### 4. CONDICIONES DEL LABORATORIO

Temperatura	Humedad Relativa	Presión Ambiental
23 °C	60 %	1003 hPa


### 5. EQUIPAMIENTO PARA EL BUMP TEST

Item	Fabricante	Model	Serial no.	Descripción
1.	Rae Systems Inc.	C-10	201212061	Regulador C-10 @ 1 L/min
2.	Rae Systems Inc.	CGA - 600	197032593	Regulador CGA- 600 @ 0.5L/min
3.	Rae Systems Inc.	600-0062-000	1496664 Cyl 39	Cilindro de Calibración O2 @ 0%
4.	Rae Systems Inc.	600-0061-001	1517811 Cyl 10	Cilindro de Calibración O2 @19%
5.	Rae Systems Inc.	600-0061-000	1514911 Cyl 76	Cilindro de Calibración O2 @ 20.9%
6.	Rae Systems Inc.	600-0002-000	1528479 Cyl 147	Cilindro de Calibración iC4H8 @ 100ppm VOC
7.	Rae Systems Inc.	600-0050-070	1527085 Cyl 59	Cilindro de Calibración O2@18% / CH4@50%LEL / CO@50ppm / H2S@10ppm

### DECLARACIÓN DE PRUEBAS & CONFORMIDAD

- De esta manera la empresa Grupo Ecológico & Instrumental S.A.C. declara que este instrumento ha sido verificado en su calibración y probado en el cumplimiento de los procedimientos del fabricante y cumple con todas las especificaciones dadas en el Manual (s) o los superan, respectivamente para la configuración habilitada para los sensores de VOC, H<sub>2</sub>S, LEL y O<sub>2</sub>.
- La verificación de la calibración se realizó con los gases patrones y es atribuible de referencia estándar.
- La información que aparece en esta ficha técnica se ha elaborado específicamente para este instrumento. Este formato se llena con la información del equipamiento y procedimientos que permitan la verificación integral de aseguramiento de la calidad de los datos suministrados en este documento.

Especialista Certificado: Darwin Chang



Lima, Fecha: 30-06-2014  
Vence: 30-12-2014



GRUPO ECOLÓGICO & INSTRUMENTAL S.A.C

www.grecolperu.com  
Dirección: Jr. Atusparia 150 Dpto. 301-302 Lima 39 - Perú. ☎  
E-mail: ventas@grecolperu.com  
Nextel: 626\*8988 Telf.: (+51) (01) 622-5141







PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

### ANEXO III

Registro de datos.





PERU

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

F00409-EM01													
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	OXY(%)	OXY(%)	OXY(%)	H <sub>2</sub> S(mg/m <sup>3</sup> )	H <sub>2</sub> S(mg/m <sup>3</sup> )	H <sub>2</sub> S(mg/m <sup>3</sup> )	VOC(mg/m <sup>3</sup> )	VOC(mg/m <sup>3</sup> )	VOC(mg/m <sup>3</sup> )
		(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)
1	03/07/2014 11:58:23	12	17	29	20.9	20.9	20.9	0	0	0	131	163	209
2	03/07/2014 11:58:53	0	10	20	20.9	20.9	20.9	0	0	0	20	111	180
3	03/07/2014 11:59:23	11	22	38	20.5	20.8	20.9	0	0	0	122	176	218
4	03/07/2014 11:59:53	18	30	46	20.5	20.6	20.9	0	0	0	163	200	230
5	03/07/2014 12:00:23	13	24	36	20.6	20.8	20.9	0	0	0	141	191	221
6	03/07/2014 12:00:53	26	30	47	20.5	20.8	20.9	0	0	0	194	204	228
7	03/07/2014 12:01:23	21	34	48	20.5	20.7	20.9	0	0	0	180	210	228
8	03/07/2014 12:01:53	25	35	48	20.5	20.6	20.7	0	0	0	197	215	232
9	03/07/2014 12:02:23	31	45	60	20.4	20.5	20.7	0	0	0	193	219	236
10	03/07/2014 12:02:53	15	43	59	20.4	20.5	20.9	0	0	0	160	221	245
11	03/07/2014 12:03:23	5	21	45	20.5	20.8	20.9	0	0	0	87	161	221
12	03/07/2014 12:03:53	23	43	57	20.5	20.6	20.9	0	0	0	189	220	240
13	03/07/2014 12:04:23	11	30	60	20.5	20.8	20.9	0	0	0	130	193	239
14	03/07/2014 12:04:53	12	26	41	20.9	20.9	20.9	0	0	0	132	184	212
15	03/07/2014 12:05:23	4	13	32	20.9	20.9	20.9	0	0	0	65	126	185
16	03/07/2014 12:05:53	24	33	56	20.4	20.8	20.9	0	0	0	178	202	224
17	03/07/2014 12:06:23	15	28	41	20.9	20.9	20.9	0	0	0	147	192	220
18	03/07/2014 12:06:53	13	25	44	20.5	20.8	20.9	0	0	0	130	180	217
19	03/07/2014 12:07:23	8	27	41	20.7	20.8	20.9	0	0	0	94	185	216
20	03/07/2014 12:07:53	11	20	31	20.9	20.9	20.9	0	0	0	116	168	207
21	03/07/2014 12:08:23	15	28	50	20.5	20.8	20.9	0	0	0	139	185	221
22	03/07/2014 12:08:53	16	23	33	20.9	20.9	20.9	0	0	0	143	177	198
23	03/07/2014 12:09:23	17	27	40	20.9	20.9	20.9	0	0	0	156	191	215
24	03/07/2014 12:09:53	12	26	39	20.9	20.9	20.9	0	0	0	126	186	213
25	03/07/2014 12:10:23	21	45	88	20.2	20.7	20.9	0	0	0	171	205	240
26	03/07/2014 12:10:53	22	41	68	20.4	20.6	20.9	0	0	0	189	220	243
27	03/07/2014 12:11:23	19	35	64	20.4	20.7	20.9	0	0	0	169	201	231
28	03/07/2014 12:11:53	22	38	64	20.4	20.6	20.7	0	0	0	186	210	237
29	03/07/2014 12:12:23	15	22	34	20.6	20.8	20.9	0	0	0	148	175	212
30	03/07/2014 12:12:53	13	19	28	20.9	20.9	20.9	0	0	0	130	162	190

F00409-VA01													
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	OXY(%)	OXY(%)	OXY(%)	H <sub>2</sub> S(mg/m <sup>3</sup> )	H <sub>2</sub> S(mg/m <sup>3</sup> )	H <sub>2</sub> S(mg/m <sup>3</sup> )	VOC(mg/m <sup>3</sup> )	VOC(mg/m <sup>3</sup> )	VOC(mg/m <sup>3</sup> )
		(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)
1	03/07/2014 11:42:23	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	2	12
2	03/07/2014 11:42:53	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	1	4
3	03/07/2014 11:43:23	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	1
4	03/07/2014 11:43:53	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	1	5
5	03/07/2014 11:44:23	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	1
6	03/07/2014 11:44:53	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	1	3
7	03/07/2014 11:45:23	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	2	7
8	03/07/2014 11:45:53	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	3	6
9	03/07/2014 11:46:23	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	3	10
10	03/07/2014 11:46:53	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	3	6
11	03/07/2014 11:47:23	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	2	4	8
12	03/07/2014 11:47:53	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	3	5
13	03/07/2014 11:48:23	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	3	10
14	03/07/2014 11:48:53	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	2	13
15	03/07/2014 11:49:23	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	3	12
16	03/07/2014 11:49:53	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	2	7
17	03/07/2014 11:50:23	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	3	5
18	03/07/2014 11:50:53	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	2	4
19	03/07/2014 11:51:23	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	2	7
20	03/07/2014 11:51:53	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	1	4







PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

# ANEXO 6

Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO)







## INFORMACIÓN DE POZO

<b>Pozo</b> T1520	<b>Área</b> Lagunitos	<b>Lote</b> VII
Coordenada Este	Coordenada Norte	
Cía Operadora Sapet		
Cía Perforación IPC		
Prioridad de Abandono	Profundidad total 1620	
Fecha de Perforación 06/04/1922	Profundidad efectiva 1620	
Fecha de Completación 07/07/1922		
Casing de Superficie e Intermedios 15", 10", 8"		
Profundidad de casing de Superficie e Intermedios 114'- 10', 1288'- 1110', 1511'- 10'		
Casing de producción y laines 6", 4"		
Profundidad de casing de producción y laines 1581'- 1465', 1620'- 1574'		
Intervalos Perforados 1620'- 1575', 1581'- 1465'		
Tope Cemento	Formaciones	Pariñas Superior
Tipo y Cantidad de Tapones		
Profundidad de tapones		
Tope de Tapones 0	Estado	Abandonado productor de petróleo
Intervalos abiertos	Fecha de último Estado	
Adecuadamente abandonado No	Último Servicio de Pozos	Limpió (Profundizó)
Cumple con Legislación No	Fecha Último Servicio de Pozos	02/07/1929
Impacto Ambiental y Seguridad		
Código Intervención 2A	Se encuentra entre Construcciones	
Estado del pozo ATA	Acceso	No
Identificado	Terraplèn	No
Rx Abandono <input type="checkbox"/>	Foto <input type="checkbox"/>	
Observaciones	Limp./Reb./Prof. No rec. csg. No tap. Ab.: No reg. Profundizó de 1586'- 1620'.	





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

# ANEXO 7

Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN





Número: 1026

Fecha: 17 de Agosto del 2010

**1. LOCALIZACIÓN**

Lote: VII

Área de Producción : Lagunitos

Distrito: Negritos

Provincia: Talara

Región: Piura

Identificación del Pozo según PERUPETRO : T1520

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)

Zona

Este

Norte

471509

9482131

17

**2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL**

Estado del Pozo: ATA

Descripción de los Componentes existentes del Pozo: El pozo cuenta con casing, sin plataforma.

Descripción de los Aspectos Ambientales: Flora: Presencia de Gramínea.

Contaminación Ambiental Por: Derrame de hidrocarburos (Suelo Impregnados de Hidrocarburo en una área aproximada de 9 m2, Presencia de Residuos sólidos (restos de madera, concreto y trapos).

Descripción de referencias y/o acceso al Pozo: Con acceso, Carretera Verdum Alto – Miramar..

Descripción del Aspecto Social: Indicios de presencia de pobladores para extracción de Hidrocarburo (huellas de carretas, baldes, galoneras y trapos impregnado de hidrocarburo, suelo impregnado con hidrocarburo resientes).

**3. REGISTRO FOTOGRÁFICO**

**4. CAUSA / ORIGEN**

Inadecuado abandono del pozo

**5. TIPOS DE PASIVOS AMBIENTALES (Marque con X el que corresponda).**

Pozos abandonados	X	Efluentes	
Instalaciones mal abandonadas		Emisiones	
Suelos contaminados	X	Restos o depósitos de residuos	X

**6. CATEGORÍA AMBIENTAL (Marque con X el que corresponda).**

Contaminación Ambiental	X	Aspectos de interés Humano	X
Aspectos Estéticos		Ecológico	

**7. TITULAR ACTUAL**

Sapet Development Inc. Sucursal Perú

**8. TITULAR (S) ANTERIOR (ES)**

IPCo (Fecha de Perforación 01/07/1922) Fecha de Abandono 01/04/1958

**9. RESULTADO DE MONITOREOS (En caso aplique) (Preliminar)**

NO APLICA

**10. OBSERVACIONES**
  
 CARLOS FRESTAL  
 INGENIERO GEOGRAFO  
 Reg. CP 11757

