



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

|   |                  |
|---|------------------|
| ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL |                  |
| SUBDIRECCIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL                 |                  |
| <b>RECIBIDO</b>                                   |                  |
| 18 DIC. 2014                                      |                  |
| V°B° _____  | Hora: 13:00 P.M. |
| Firma: _____                                      |                  |

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

## INFORME N° 280 - 2014-OEFA/DE-SDCA-CIPASH

**PARA** : **CARLOS ALLEN GUILLÉN PANTIGOZO**  
Coordinador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

**DE** : **FRANCHESCA PINEDA TASAYCO**  
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

**ASUNTO** : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con código de Ficha OEFA F01904, ubicado en el Lote VII/VI (Ex Lote VI), en el distrito de Lobitos de la provincia Talara del departamento de Piura.

**FECHA** : San Isidro, 17 DIC. 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>.

### I. OBJETO

1. El presente Informe tiene por objeto comunicar que el pozo mal abandonado (con código PERUPETRO L\_369) y las emisiones gaseosas fugitivas, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F01904. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el Lote VII/VI (Ex Lote VI), en el distrito de Lobitos de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 04 de setiembre del 2014.

### II. MARCO NORMATIVO

2. 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.
3. 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.

<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.

4. 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, 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.
5. 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.
6. 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:

### III. IDENTIFICACIÓN DE PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA F01904

#### III.1 Revisión Documentaria

7. 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.
8. 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

<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.

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 2 006 y dicta otras medidas.

9. Asimismo, entre los años 2 009 y 2 010, 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 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.
10. De la revisión documentaria, se tiene que el pasivo ambiental evaluado corresponde a un pozo inactivo, considerado en el Estudio PERUPETRO como un pozo ATA con código de intervención 2A; es decir, un pozo con abandono temporal respecto al cual debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlo en producción o para incluirlo dentro de proyectos de recuperación mejorada. De acuerdo a dicho estudio, este pozo fue abandonado "por productor de petróleo"; es decir, que fue cerrado mientras se encontraba produciendo; el cual presenta un (01) intervalo perforado y no cuenta con tapones. Este pozo no cumple con la legislación de la época en la que fue elaborado el Estudio PERUPETRO. Asimismo, en dicho estudio figura como un pozo que no se encuentra adecuadamente abandonado (ver Anexo 6).
11. Según el registro de OSINERGMIN es un pozo con la tubería abierta y expuesta 1 m sobre la superficie del suelo, emana gas; hay presencia de suelo contaminado con hidrocarburo. El área de influencia corresponde a la plataforma del pozo L\_369, 50 m<sup>2</sup> de su entorno y las vías de acceso (ver Anexo 7).

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

#### III.2.1 Identificación del área

12. De lo revisado en el Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto de "Perforación de 3 022 pozos de desarrollo y Prospección Sísmica 2D de 59 km", aprobado por Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AAE, el área evaluada correspondiente al Lote VII/VI (ex Lote VI) – distrito de Lobitos, Pariñas y La Brea, presenta un clima cálido, muy seco tropical (árido tropical) con escasa precipitación, ubicado en una zona de vida de "Desierto superárido Tropical". En esta zona, la vegetación es muy escasa y se encuentra expuesta a una erosión eólica que se acentúa durante los meses de verano, debido a la presencia y acción combinada de los fuertes vientos provenientes del Sur y Sureste, así como por las altas temperaturas y una baja humedad relativa. La zona donde está ubicado el pozo es una extensa cuenca sedimentaria que se caracteriza por la existencia de varias subcuencas y extensas terrazas marinas escalonadas o "tablazos".
13. El área de influencia presenta un relieve característico de ambientes costeros litorales como colinas, planicies, valles, dunas y amplios sectores cubiertos por un manto de arenas eólicas. La red de drenaje es escasa, existiendo sólo pequeños afloramientos dispersos de tramos muy cortos que se pierden antes de llegar al litoral. Actualmente, los cauces de las quebradas se encuentran llenas de arena, lugar donde ha crecido la vegetación propia del lugar como el algarrobo, faique, sapote, espino, entre otros.

### III.2.2 Descripción del pasivo ambiental

14. En la visita realizada por el OEFA el 04 de setiembre del 2014, se observó el pozo inactivo ubicado en terreno habilitado tipo terraplén, el cual posee acceso vehicular directo. Se visualiza cabezal de pozo que emerge a una altura de 0,6 m desde la superficie del suelo y está compuesto por una brida de 16 plg que se encuentra unida al casing de 6 plg, el mismo que presenta 2 orificios laterales de 2 plg, uno tapado y el otro con un tubo abierto de 0,15 m. Asimismo, se observó que el pozo se encuentra expuesto al ambiente y que no cuenta con elementos de cierre que aseguren su hermetismo. Se percibieron olores característicos a hidrocarburos provenientes del pozo, además de suelo con presencia de hidrocarburos a nivel superficial en los alrededores (ver Anexos 1 y 2).
15. Para la evaluación del área circundante al pozo se realizó un recorrido y exploración del área en mención con la finalidad de determinar la presencia de suelo impregnado con hidrocarburos, estableciéndose de esa manera la ubicación de los puntos de muestreo de suelo, los resultados de las concentraciones de las Fracciones de Hidrocarburos F2 (C<sub>10</sub>-C<sub>28</sub>) y F3 (C<sub>28</sub>-C<sub>40</sub>) de los reportes de ensayo de laboratorio correspondientes a las muestras de suelo recolectadas no superan las concentraciones establecidas en el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de uso Agrícola aprobado por el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, evidenciando la presencia de suelo impregnado con hidrocarburos como se detalla en el Ítem III.3.
16. En ese sentido, de la revisión documentaria y evaluación in situ 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 Artículo 2° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM – Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos<sup>6</sup>.

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

#### III.3.1 Calidad del suelo

17. Producto del recorrido y exploración del área circundante al pozo, se ubicaron dos (02) puntos para la recolección de igual número de muestras puntuales 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 de Suelos" en el marco del Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo, aprobado con R.M. N° 085-2014-MINAM del Ministerio del Ambiente.
18. La descripción y ubicación de los puntos de muestreo de suelo; así como, los parámetros analizados en laboratorio se detallan en la Tabla 1 (ver Anexo 4).

<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."  
(...)

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

**Tabla 1: Puntos de Muestreo**

| Matriz | Código del punto de muestreo | Parámetros analizados  | Descripción  | WGS 84 ZONA 17M |           |
|--------|------------------------------|--|--|-----------------|-----------|
|        |                              |  |  | ESTE (m)        | NORTE (m) |
| Suelo  | F01904-SU01                  | FH F1(C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> )*<br>FH F2 (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )<br>FH F3 (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> ) | La muestra de suelo se tomó a 1,6 m de distancia del casing del Pozo y a una profundidad de 0,4 m de la superficie del suelo.  | 470559          | 9509161   |
| Suelo  | F01904-SU02                  | FH F1(C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> )*<br>FH F2 (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )<br>FH F3 (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> ) | La muestra de suelo se tomó a 5,5 m de distancia del casing del Pozo y a una profundidad de 0,35 m de la superficie del suelo. | 470564          | 9509159   |

\* De manera referencial, dado que el ECA considera la Fracción de hidrocarburos F1 (C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub>).

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub>).

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>).

19. 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 (ver Anexo 5):

**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  | F01904-SU01       | FH F1(C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> )*  | < 10      | mg/kg  | 200                     | No supera   | AGQ Perú S.A.C. | S-14/25970                                 |
| Suelo  | F01904-SU01       | FH F2 (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> ) | 523       | mg/kg  | 1 200                   | No supera   | AGQ Perú S.A.C. | S-14/25970                                 |
| Suelo  | F01904-SU01       | FH F3 (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> ) | 1 539     | mg/kg  | 3 000                   | No supera   | AGQ Perú S.A.C. | S-14/25970                                 |
| Suelo  | F01904-SU02       | FH F1(C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> )*  | < 10      | mg/kg  | 200                     | No supera   | AGQ Perú S.A.C. | S-14/25971                                 |
| Suelo  | F01904-SU02       | FH F2 (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> ) | 74,3      | mg/kg  | 1 200                   | No supera   | AGQ Perú S.A.C. | S-14/25971                                 |
| Suelo  | F01904-SU02       | FH F3 (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> ) | 205       | mg/kg  | 3 000                   | No supera   | AGQ Perú S.A.C. | S-14/25971                                 |

\* De manera referencial, dado que el ECA considera la Fracción de hidrocarburos F1 (C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub>).

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub>).

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>).

20. Los resultados obtenidos muestran la presencia de hidrocarburos en el suelo, correspondiente a la Fracción de hidrocarburos F2 y Fracción de hidrocarburos F3 de las muestras F01904-SU01 y F01904-SU02; sin embargo, sus concentraciones no superan el ECA<sup>7</sup> para Suelo de uso agrícola.

### III.3.2 Monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas

21. Durante la evaluación in situ, se percibió organolépticamente olores característicos a hidrocarburos originados por emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, por lo cual el 04 de setiembre del 2 014 se realizó el monitoreo para la detección de gases.
22. Para el monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas, se tomaron como referencia las recomendaciones del Manual Técnico OSHA: Technical Manual, Section II: Sampling,

<sup>7</sup> Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente  
 Artículo 31.- Del Estándar de Calidad Ambiental

31.1 El Estándar de Calidad Ambiental - ECA es la medida que establece el nivel de concentración o del grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, presentes en el aire, agua o suelo, en su condición de cuerpo receptor, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni al ambiente.

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

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>8</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.

23. 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          | F01904-EM01                  | La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en tres intervalos de tiempo de 5 minutos cada uno.                              | 470560          | 9509158   |
| Verificación en alrededores | F01904-VA01                  | Medición referencial, se realizó un recorrido en el área circundante alrededor del pozo en un radio de 1 a 3 m, con una duración de 10 minutos. | No aplica       | No aplica |

Fuente: Dirección de Evaluación.

24. De la medición realizada en campo se obtuvieron los siguientes resultados (ver Anexo 6).

**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 (mg/m <sup>3</sup> ) |      |       | COVs (mg/m <sup>3</sup> ) |      |       |
|                             |            |                | Min.  | Max. | Min.               | Max. | Min.                                  | Max. | Prom. | Min.                      | Max. | Prom. |
| F01904-EM01                 | 04/09/2014 | 12:36          | 0   | 40   | 20,9               | 20,9 | 0                                     | 0    | 0     | 0                         | 380  | 148   |
| F01904-VA01                 | 04/09/2014 | 12:21          | 0   | 0    | 20,9               | 20,9 | 0                                     | 0,1  | 0     | 0                         | 1    | 0,1   |

25. 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.
26. Los resultados obtenidos en boca de pozo (F01904-EM01) muestran la presencia de COVs y que el Límite Inferior de Explosividad (LEL) alcanza valores de hasta 40%, 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 concentraciones de H<sub>2</sub>S, no son consideradas relevantes en esta composición de gases pues no fueron detectadas.

<sup>8</sup> Porcentaje mínimo, en volumen de un gas que, mezclado con aire a temperatura y presión normales, forma una mezcla inflamable.



- 27. Los resultados obtenidos en los alrededores a la ubicación del pozo (F01904-VA01) muestran que se detectó presencia de COVs en su mínima cantidad, ni H<sub>2</sub>S; asimismo, los valores para el Límite Inferior de Explosividad (LEL) fue 0% y los niveles de oxígeno en esta área fueron los normales (20,9%), por lo que el peligro de inflamabilidad solo se centra en la boca del pozo.
- 28. La estimación del nivel de riesgo se realizará en función a la estructura del pozo mal abandonado y tomando de manera referencial los registros de las mediciones del equipo detector de gases realizados en las emisiones gaseosas fugitivas tomadas en la fuente de emisión y su área circundante.

**III.4 Estimación del Nivel de Riesgo**

- 29. 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.

**III.4.1 Salud**

**Identificación de peligros**

- 30. La presencia de suelo impregnado con hidrocarburo 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 la zona evaluada, podrían causar afectación en la salud de la población en caso de ser inhalados en forma continua y prolongada.

**Estimación de la probabilidad**

- 31. 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 |
|---|-------|
| Debido a la permanente presencia de suelo impregnado con hidrocarburo, a la presencia de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo y a las condiciones en las que se encuentra el pozo, se estima que ocurre de manera continua. | 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**

- 32. 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:

**Salud = C + 2(P) + E + Pobl.**

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

| Factores   | Escenarios  | Puntuación |
|--|---|------------|
| <b>Cantidad (C)</b>                                | De los resultados de laboratorio se tiene que las muestras no superan el estandar establecido, por lo que la estimación de la puntuación se realizará en base a la estructura del pozo, el cual presenta un peso menor a 5 toneladas.   | 1          |
| <b>Peligrosidad (P)</b>                            | Las emisiones gaseosas provenientes del pozo, según las mediciones del detector de gases tienen características combustibles y posiblemente inflamables con comportamiento no constante, en vista que la medición del LEL en la fuente de emisión reportó valores entre 0 y 40%. Cabe precisar que la peligrosidad debido a la presencia de COVs en la mezcla de gases no es considerada relevante por la ubicación del pozo. | 2* x (3)   |
| <b>Extensión (E)</b>                               | Durante la evaluación in situ, se observó que el pozo se encuentra aproximadamente a 575 metros de distancia de viviendas en la Periferia de la Localidad de Lobitos.   | 2          |
| <b>Población potencialmente afectada (Pobl.)**</b> | Hay presencia de viviendas asentadas próximas al área circundante del pozo (menos de 1 km), se observa poca población en los alrededores, por lo que se considera que la población afectada directamente es menor a 5.  | 1          |
| <b>Total</b>                                       |   | 10         |

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.

33. Para la puntuación de 10, le corresponde un valor numérico de 2 (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**

34. 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**

35. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5 x 2), el valor del riesgo para la salud es 10, que se interpreta como un nivel de riesgo MEDIO de acuerdo a los rangos establecidos en el siguiente cuadro:

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

**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.4.2 Seguridad de la población**

**Identificación de peligros**

36. 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.

**Estimación de la probabilidad**

37. 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 |
|---|-------|
| Debido a la permanente presencia de suelo impregnado con hidrocarburo, a la presencia de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo y a las condiciones en las que se encuentra el pozo, se estima que ocurre de manera continua. | 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**

38. 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:

$$\text{Seguridad de la población} = \Sigma (\text{Factores})$$

| Factores                    | Escenarios   | Puntuación |
|-----------------------------|--|------------|
| <b>Accesibilidad</b>        | Se observó que la población más cercana se encuentra aproximadamente a 575 metros del pozo, por lo que es necesario realizar un recorrido largo a pie en vía no demarcada. | 2          |
| <b>Potencial de colapso</b> | El cabezal del pozo emerge a una altura de 0,6 m desde la superficie del suelo.  | 1          |

| Factores                           | Escenarios   | Puntuación |
|------------------------------------|--|------------|
| Presencia de cercos                | El área del pasivo ambiental no se encuentra cercada ni con señalización.  | 4          |
| Potencial de incendios o explosión | Siendo la mezcla de gases provenientes del pozo de tipo combustible (LEL: 40%), presentes a través de emisiones gaseosas fugitivas y por las condiciones en las que se encuentran son considerados 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).

39. 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**

40. 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**

41. 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.

**III.4.3 Calidad del Ambiente**

**Identificación de peligros**

42. Existe presencia de hidrocarburos impregnados en el suelo a nivel superficial, que afecta la calidad del suelo y podría ser transportado hacia otras áreas debido a la acción de agentes naturales como las precipitaciones pluviales y/o el viento, 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, el cual representa un peligro potencial en el tiempo.

**Estimación de la probabilidad**

43. 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 |
|---|-------|
| Debido a la permanente presencia de suelo impregnado con hidrocarburo, a la presencia de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo y a las condiciones en las que se encuentra el pozo, se estima que ocurre de manera continua. | 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**

44. 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>     | De los resultados de laboratorio se tiene que las muestras no superan el estándar establecido, por lo que la estimación de la puntuación se realizará en base a la estructura del pozo, el cual presenta un peso menor a 5 toneladas.   | 1          |
| <b>Peligrosidad (P)</b> | Las emisiones gaseosas provenientes del pozo, según las mediciones del detector de gases tienen características combustibles y posiblemente inflamables con comportamiento no constante, en vista que la medición del LEL en la fuente de emisión reportó valores entre 0 y 40%. Cabe precisar que la peligrosidad debido a la presencia de COVs en la mezcla de gases no es considerada relevante por la ubicación del pozo. | 2* x (3)   |
| <b>Extensión (E)</b>    | Durante la evaluación in situ, se observó que el pozo se encuentra aproximadamente a 575 metros de distancia de viviendas en la Periferia de la Localidad de Lobitos.   | 2          |

| Factores               | Escenarios  | Puntuación |
|------------------------|---|------------|
| Calidad del Medio (CM) | No existe alteración de la calidad del componente suelo por presencia de Fracciones de Hidrocarburos. Las emisiones gaseosas no estarían afectando al componente ambiental aire, en vista de que existe una disminución radical de la concentración de COVs desde boca de pozo hacia los alrededores. | 1          |
| <b>Total</b>           |   | <b>10</b>  |

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.

45. Para la puntuación de 10, le corresponde un valor numérico de 2 (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

46. 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:

$$\text{Riesgo} = \text{Probabilidad} \times \text{Consecuencia}$$

47. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5 x 2), el valor del riesgo para la calidad del ambiente es 10, 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.

#### IV. CONCLUSIONES

48. Sobre la base de las consideraciones expuestas, es posible formular las siguientes conclusiones:
- (i) El pozo identificado con código PERUPETRO L\_369, que presenta emisiones gaseosas fugitivas, 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 impregnado con 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>); sin embargo, las concentraciones registradas no han superado el valor establecido en el Estándar de Calidad Ambiental para suelo de uso agrícola, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.
- (iii) El pozo mal abandonado (Pozo L\_369) y las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo descritas en la Ficha OEFA F01904, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, en la medida que cumplen con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburo establecido en el Artículo 2° de la Ley N° 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.

## V. RECOMENDACIÓN

- 49. 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.

## VI. ANEXOS

1. Registro fotográfico.
2. Ficha para la identificación de pasivo ambiental en el subsector hidrocarburo (OEFA).
3. Mapa de ubicación geográfica.
4. Reporte de Monitoreo de Suelo.
5. Informe de ensayo de laboratorio.
6. Reporte de Monitoreo de Emisiones Gaseosas Fugitivas.
7. Ficha de información de pozo (Fuente: Estudio PERUPETRO).
8. Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN.

Atentamente,

**FRANCHESCA PINEDA TASAYCO**  
Tercero Evaluador para la Identificación de  
Pasivos Ambientales del Subsector  
Hidrocarburos





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

# ANEXOS





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

# ANEXO 1

Registro fotográfico



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



Fotografía N° 1. Cabezal del pozo que emerge 0,6 m desde el nivel de suelo y que está compuesto por brida unida al casing.



Fotografía N° 2. Vista panorámica del pozo L\_369.

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



Fotografía N° 3. Toma de muestra de suelo en el punto F01904-SU01, ubicado a 1,6 m del Pozo L\_369.



Fotografía N° 4. Medición de emisiones fugitivas en boca de Pozo L\_369.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

## **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-sep-14 Hora de la visita: 12:36 Nombre del evaluador: Franchesca Pineda Tasayco Dirección / Unidad: OEFA - DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad: Lobitos Código PERUPETRO: L\_369 Estado Tiempo:  Lluvioso  Soleado  Nublado  
 Distrito: Lobitos (Descripción)  
 Provincia: Talara Cielo totalmente despejado con vientos de sur a norte.  
 Región: Piura

Lote  Nombre: VII/VI (Ex Lote VI)  
 Proyecto  Área de operación: L\_369  
 Otros

| Coordenadas UTM | Datum Geodésico: | Zona: | Norte:  | Este   | Altitud (m): | Precisión (m): |
|-----------------|------------------|-------|---------|--------|--------------|----------------|
|                 | WGS84            | 17    | 9509159 | 470562 | 19           | ± 3            |

Breve Descripción de la zona:

El área en evaluación se encuentra en zona de quebrada seca, con relieve predominantemente plano y con presencia de colinas bajas y elevadas, planicies, valles, dunas y amplios sectores cubiertos por un manto de arenas eólicas, sin un uso productivo actual. La escasa vegetación de la zona está dispersa, siendo característicos el algarrobo, faique, sapote, espino, entre otros. Corresponde a la zona de vida de desierto superárido premontano tropical y clima cálido muy seco.

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 type="radio"/> | Emissiones <input checked="" type="radio"/> | Restos de Residuos <input type="radio"/> | Otros: - |
|---------|--|---|--|---|--|----------|

Descripción del Pasivo Ambiental:

Pozo L\_369 inactivo ubicado en terreno habilitado tipo terraplén, el cual posee acceso vehicular directo. Se visualiza cabezal de pozo que emerge a una altura de 0,6 m desde la superficie del suelo y está compuesto por una brida de 16 plg que se encuentra unida al casing de 6 plg, el mismo que presenta 2 orificios laterales de 2 plg, uno tapado y el otro con un tubo abierto de 0,15 m. Asimismo, se observó que el pozo se encuentra expuesto al ambiente y que no cuenta con elementos de cierre que aseguren su hermetismo. Se percibieron olores característicos a hidrocarburos provenientes del pozo, además de suelo con presencia de hidrocarburos a nivel superficial en los alrededores.

Área afectada aprox. (m2): 113

Profundidad aproximada del área afectada (m): 0.4

III. ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

|                          |                                     |                                    |  |          |
|--------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|----------|
| Actividades económicas:  | Industrial <input type="checkbox"/> | Comercial <input type="checkbox"/> | Agropecuaria <input checked="" type="checkbox"/> | Otros: - |
| 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                            | 575                  | Periferia de la Localidad de Lobitos.             |
| Infraestructura vial                 | 16                   | Trocha carrozable.                                |
| Infraestructura urbana               | -                    | No se observó en un radio de 200 m.               |
| Áreas Agrícolas o Ganaderas          | -                    | No se observó en un radio de 200 m.               |
| Explotación forestal                 | -                    | No se observó en un radio de 200 m.               |
| Bosque y/o Vegetación Natural        | 18                   | Vegetación arbórea y arbustiva propia de la zona. |
| Especies y Ecosistemas en Protección | -                    | No se observó en un radio de 200 m.               |
| Otros                                | -                    | Ninguna.  |

Observaciones Ninguna.

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: Ninguna.  
 Distancia aproximada (m) No determinado. Volumen o caudal aproximado: No determinado.

*[Handwritten signature]*





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

Descripción del cuerpo de agua: Ninguna.

Uso del agua: Ninguna.

#### 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: Ninguna.

|                                      |   |                                   |                                     |                                   |                                  |                                       |          |
|--------------------------------------|---|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|----------|
| 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: - |
|--------------------------------------|---|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|----------|

Descripción de los residuos, en caso de existir (Volumen, etc.): Ninguna.

| 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 type="radio"/> |
|-------------------|---|---|---|---|---|--|
|                   |   | Infraestructura o residuos  | Menor a 5 toneladas <input checked="" 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 type="radio"/>                         | Presencia de población en un radio de 0,5 a 1 km <input checked="" 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 type="radio"/>  | Recorrido largo a pie en vía no demarcada (mayor de 1 km) <input checked="" 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*





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de  
Evaluación y  
Fiscalización Ambiental

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Código de Ficha

F01904

## 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         | 2                                 | 0         | 1                                 |
| Laboratorio / Número de Informe de laboratorio: | No aplica | No aplica        | No aplica        | No aplica | AGQ Perú / S-14/25970, S-14/25971 | No aplica | FICHA EMISIONES GASEOSAS N°167-EM |

**Observaciones:** Los resultados obtenidos muestran la presencia de hidrocarburos en el suelo, correspondiente a las Fracciones de Hidrocarburos F2 y F3; sin embargo, su concentración no supera el ECA para suelo de uso agrícola. La población potencialmente afectada ha sido determinada considerando un radio de hasta 1 km, dado que la mayor distancia en el factor de extensión está referida a 1 km.

Franchesca Pineda Tasayco  
Unidad de Identificación de Pasivos  
Ambientales del Subsector Hidrocarburos  
Dirección de Evaluación







PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

## **ANEXO 3**

Mapa de ubicación geográfica









PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

# ANEXO 4

Reporte de Monitoreo de Suelo





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

FICHA SUELO

N° 1297 - SU

"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 VI) – Pozo con código PERUPETRO L_369. |
| Localidad, distrito, provincia y departamento | Distrito de Lobitos, provincia Talara, departamento Piura.  |

**2. DATOS DEL MONITOREO**

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Fecha inicio (dd-mm-aa) | 04 - 09 -14   |
| Fecha fin (dd-mm-aa)    | 04 - 09 -14   |
| Equipo Técnico          | FRANCHESCA PINEDA TASAYCO (Dirección de Evaluación)<br>RAFAHEL VERA TTITO (Dirección de Evaluación) |

**Puntos de monitoreo de suelo**

| N° | Código punto muestreo | Matriz | Fecha    | Hora  | Coordenadas UTM<br>(Datum WGS84) |        |         | Descripción  |
|----|-----------------------|--------|----------|-------|----------------------------------|--------|---------|--|
|    |                       |        |          |       | Zona                             | Este   | Norte   |  |
| 1  | F01904-SU01           | SU     | 04/09/14 | 12:50 | 17                               | 470559 | 9509161 | La muestra de suelo se tomó a 1,6 m de distancia del casing del Pozo y a una profundidad de 0,4 m de la superficie del suelo.  |
| 2  | F01904-SU02           | SU     | 04/09/14 | 12:57 | 17                               | 470564 | 9509159 | La muestra de suelo se tomó a 5,5 m de distancia del casing del Pozo y a una profundidad de 0,35 m de la superficie del suelo. |

**Protocolo de monitoreo****GUÍA PARA MUESTREO DE SUELOS**

En el marco del Decreto Supremo N°002-2013-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo, aprobado con R.M. N° 085-2014-MINAM-Ministerio del Ambiente.

**Parámetros a analizar**

| Matriz | Parámetros a analizar   | Observaciones                                |
|--------|---|--|
| Suelo  | Fracción de Hidrocarburos F1 (C <sub>5</sub> -C <sub>10</sub> )<br>Fracción de Hidrocarburos F2 (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )<br>Fracción de Hidrocarburos F3 (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> ) | Análisis en Laboratorio TDR N° 2112-LAB-2014 |





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"

## Laboratorio

AGQ Perú S.A.C.

## 3. OBSERVACIONES

- El estado del tiempo en la zona se presentó soleado, con cielo totalmente despejado con vientos de sur a norte.
- Esta ficha no incluye los resultados analíticos del monitoreo ambiental, por cuanto aún no se cuenta con los reportes de laboratorio.

## 4. ANEXOS

|  | Sí | No |
|--|----|----|
| Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio | x  |    |
| Registro fotográfico de cada muestra                               | x  |    |

## FECHA

San Isidro, 20 OCT. 2014

FRANCHESCA PINEDA TASAYCO  
EVALUADORA





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 I

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio









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

### Registro Fotográfico





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"



Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F01904-SU01, ubicado a 1,6 m aproximadamente del Pozo L\_369.



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F01904-SU02, ubicado a 5,5 m aproximadamente del Pozo L\_369.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

# ANEXO 5

Informe de ensayo de laboratorio



**INFORME DE ENSAYO**

|                    |                             |                     |            |                  |   |
|--------------------|-----------------------------|---------------------|------------|------------------|---|
| Nº de Referencia:  | S-14/25970                  | Registrada en:      | AGQ Perú   | Cliente:         | OEFA  |
| Análisis:          | S-2000 (TPHs C5-C40_a) (PE) | Centro Análisis:    | AGQ España | Domicilio:       | AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542<br>SAN ISIDRO LIMA |
| Tipo Muestra:      | SUELOS RD                   | Fecha Toma Muestra: | 04/09/2014 | Cod Cliente:     | 106327  |
| Lugar de Muestreo: | LOBITOS - TALARA - PIURA    | Fecha Recepción:    | 08/09/2014 | Contrato:        | PE14-0228-AMB                                   |
| Punto de Muestreo: | F01904-SU01                 | Fecha Inicio:       | 11/09/2014 | Cliente tercero: |   |
| Muestreado por:    | Cliente                     | Fecha Fin:          | 07/10/2014 |                  |   |
| Descripción:       | TDR Nº 2112 / F01904-SU01   | Lote:               |            |                  | PNT Muestreo                                    |

A continuación se expone el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.


 P.A.

Yoel Iñigo CQP 826  
Resp. Lab. Inorgánico


 P.A.

Mercedes Naranjo Vasco  
Resp. Lab. Inorgánico


 P.A.

Mª del Mar Del Valle García  
Resp. Lab. Orgánico

Fecha Emisión 7/10/14

Observaciones:

HORA DE MUESTREO: 12:50 H.

Autorizaciones - Homologaciones

EMPRESA COLABORADORA MINISTERIO MEDIO AMBIENTE - AUTORIZACION POR PARTE CONSEJERIA AGRICULTURA DE LA JUNTA DE ANDALUCIA - ENTIDAD COLABORADORA DE LA CONSEJERIA MEDIO AMBIENTE DE LA JUNTA DE ANDALUCIA (ECCMA) - AUTORIZACION DE LA CONSEJERIA AGRICULTURA DE LA COMUNIDAD VALENCIANA - HOMOLOGACION DE LA CONSEJERIA AGRICULTURA DE CASTILLA-LA MANCHA

### INFORME DE ENSAYO

|                   |                           |               |            |
|-------------------|---------------------------|---------------|------------|
| Nº de Referencia: | S-14/25970                | Tipo Muestra: | SUELOS RD  |
| Descripción:      | TDR Nº 2112 / F01904-SU01 | Fecha Fin:    | 07/10/2014 |

### RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro                      | Resultado | Unidades | CMA |
|--------------------------------|-----------|----------|-----|
| <b>Características Básicas</b> |           |          |     |
| Humedad                        | 1,68      | %        |     |

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación, SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (\*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. N/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia: S-14/25970

Tipo Muestra: SUELOS RD

Descripción: TDR Nº 2112 / F01904-SU01

Fecha Fin: 07/10/2014

RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro                   | Resultado | Unidades | CMA | Parámetro                      | Resultado | Unidades | CMA |
|-----------------------------|-----------|----------|-----|--------------------------------|-----------|----------|-----|
| Hidrocarburos               |           |          |     |                                |           |          |     |
| Hidrocarb Totales >C10-C28  | 523       | mg/Kg    |     | Hidrocarb Totales >C28-C40     | 1539      | mg/Kg    |     |
| Hidrocarb Totales >C6-C10   | < 10      | mg/Kg    |     | * Hidrocarburos Totales C5-C10 | < 10      | mg/Kg    |     |
| * Hidrocarb Totales >C5-C40 | 2062      | mg/Kg    |     | * Hidrocarburos Totales C5     | < 10      | mg/Kg    |     |

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (\*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. N/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

**INFORME DE ENSAYO**

Nº de Referencia: S-14/25970

Tipo Muestra: SUELOS RD

Descripción: TDR Nº 2112 / F01904-SU01

Fecha Fin: 07/10/2014

**ANEXO TECNICO**

| Parámetro                      | PNT    | Técnica     | Incert | Rango (1)  |
|--------------------------------|--------|-------------|--------|------------|
| <b>Características Básicas</b> |        |             |        |            |
| Humedad                        | PE-980 | Gravimetría | ±7%    | 0,1 - 50 % |

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este Informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como  $\pm 2s$ ) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (\*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. N/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

INFORME DE ENSAYO

|                   |                           |               |            |
|-------------------|---------------------------|---------------|------------|
| Nº de Referencia: | S-14/25970                | Tipo Muestra: | SUELOS RD  |
| Descripción:      | TDR Nº 2112 / F01904-SU01 | Fecha Fin:    | 07/10/2014 |

ANEXO TÉCNICO

| Parámetro                      | Incert | Rango (1)        | Parámetro                      | Incert | Rango (1)        |
|--------------------------------|--------|------------------|--------------------------------|--------|------------------|
| <b>Hidrocarburos</b>           |        |                  |                                |        |                  |
| <b>PNT: PE-649 (EPA 8015D)</b> |        |                  |                                |        |                  |
|                                |        | <b>Técnica</b>   | <b>Cromat CG FID/ECD</b>       |        |                  |
| Hidrocarb Totales >C10-C28     | ±27%   | 10 - 20000 mg/Kg | Hidrocarb Totales >C28-C40     | ±27%   | 10 - 20000 mg/Kg |
| Hidrocarb Totales >C6-C10      | ±27%   | 10 - 20000 mg/Kg | * Hidrocarburos Totales C5-C10 | -      | 10 - 20000 mg/Kg |
| * Hidrocarb Totales >C5-C40    | -      | 10 - 30000 mg/Kg | * Hidrocarburos Totales C5     | -      | 10 - 20000 mg/Kg |

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (\*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. N/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos


(1) El rango mínimo se corresponde con el límite de Determinación, a partir del cual cuantificamos.

**INFORME DE ENSAYO**

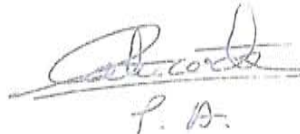
|                           |                             |                            |                   |                         |   |
|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|-------------------------|---|
| <b>Nº de Referencia:</b>  | <b>S-14/25971</b>           | <b>Registrada en:</b>      | AGQ Perú          | <b>Cliente:</b>         | <b>OEFA</b>                                     |
| <b>Análisis:</b>          | S-2000 (TPHs C5-C40_a) (PE) | <b>Centro Análisis:</b>    | <b>AGQ España</b> | <b>Domicilio:</b>       | AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542<br>SAN ISIDRO LIMA |
| <b>Tipo Muestra:</b>      | SUELOS RD                   | <b>Fecha Toma Muestra:</b> | 04/09/2014        | <b>Cod Cliente:</b>     | 106327  |
| <b>Lugar de Muestreo:</b> | LOBITOS - TALARA -<br>PIURA | <b>Fecha Recepción:</b>    | 08/09/2014        | <b>Contrato:</b>        | PE14-0228-AMB                                   |
| <b>Punto de Muestreo:</b> | F01904-SU02                 | <b>Fecha Inicio:</b>       | 11/09/2014        | <b>Cliente tercero:</b> |   |
| <b>Muestreado por:</b>    | Cliente                     | <b>Fecha Fin:</b>          | 09/10/2014        | <b>PNT Muestreo</b>     |   |
| <b>Descripción:</b>       | TDR Nº 2112 / F01904-SU02   | <b>Lote:</b>               |                   |                         |   |

A continuación se expone el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

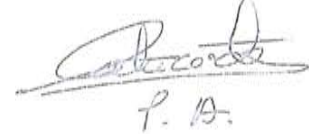
Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Mª del Mar Del Valle García  
Resp. Lab. Orgánico



Yoel Iñigo CQP 826  
Resp. Lab. Inorgánico



Mercedes Naranjo Vasco  
Resp. Lab. Inorgánico

Fecha Emisión 9/10/14

**Observaciones:**

HORA DE MUESTREO: 12:57 H.

**Autorizaciones - Homologaciones**

EMPRESA COLABORADORA MINISTERIO MEDIO AMBIENTE. - AUTORIZACION POR PARTE CONSEJERIA AGRICULTURA DE LA JUNTA DE ANDALUCIA -  
 ENTIDAD COLABORADORA DE LA CONSEJERIA MEDIO AMBIENTE DE LA JUNTA DE ANDALUCIA (ECCMA). - AUTORIZACION DE LA CONSEJERIA  
 AGRICULTURA DE LA COMUNIDAD VALENCIANA. - HOMOLOGACION DE LA CONSEJERIA AGRICULTURA DE CASTILLA LA MANCHA

**INFORME DE ENSAYO**

|                   |                           |               |            |
|-------------------|---------------------------|---------------|------------|
| Nº de Referencia: | S-14/25971                | Tipo Muestra: | SUELOS RD  |
| Descripción:      | TDR Nº 2112 / F01904-SU02 | Fecha Fin:    | 09/10/2014 |

**RESULTADOS ANALITICOS**

| Parámetro                      | Resultado | Unidades | CMA |
|--------------------------------|-----------|----------|-----|
| <b>Características Básicas</b> |           |          |     |
| Humedad                        | 4,42      | %        |     |

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este Informe sólo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este Informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como  $\pm 2s$ ) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (\*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras cuando esta ha sido realizada por él. N/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos.

**INFORME DE ENSAYO**

|  |                         |
|--|-------------------------|
| Nº de Referencia: S-14/25971           | Tipo Muestra: SUELOS RD |
| Descripción: TDR Nº 2112 / F01904-SU02 | Fecha Fin: 09/10/2014   |

**RESULTADOS ANALITICOS**

| Parámetro                   | Resultado | Unidades | CMA | Parámetro                      | Resultado | Unidades | CMA |
|-----------------------------|-----------|----------|-----|--------------------------------|-----------|----------|-----|
| <b>Hidrocarburos</b>        |           |          |     |                                |           |          |     |
| Hidrocarb Totales >C10-C28  | 74,3      | mg/Kg    |     | Hidrocarb Totales >C28-C40     | 205       | mg/Kg    |     |
| Hidrocarb Totales >C6-C10   | < 10      | mg/Kg    |     | * Hidrocarburos Totales C5-C10 | < 10      | mg/Kg    |     |
| * Hidrocarb Totales >C5-C40 | 279       | mg/Kg    |     | * Hidrocarburos Totales C5     | < 10      | mg/Kg    |     |

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe sólo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2σ) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (\*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. N/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos.

INFORME DE ENSAYO

|  |                         |
|--|-------------------------|
| Nº de Referencia: S-14/25971           | Tipo Muestra: SUELOS RD |
| Descripción: TDR N° 2112 / F01904-SU02 | Fecha Fin: 09/10/2014   |

ANEXO TÉCNICO

| Parámetro               | PNT    | Técnica     | Incert | Rango (1)  |
|-------------------------|--------|-------------|--------|------------|
| Características Básicas |        |             |        |            |
| Humedad                 | PE-980 | Gravimetría | ±7%    | 0,1 - 50 % |

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación, S.P: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las Incertidumbres (expresadas como +/- 2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (\*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. N/A: No Aplica. El método de análisis de multielementos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos.

**INFORME DE ENSAYO**

|  |                         |
|--|-------------------------|
| Nº de Referencia: S-14/25971           | Tipo Muestra: SUELOS RD |
| Descripción: TDR Nº 2112 / F01904-SU02 | Fecha Fin: 09/10/2014   |

**ANEXO TECNICO**

| Parámetro                      | Incert | Rango (1)        | Parámetro                      | Incert | Rango (1)        |
|--------------------------------|--------|------------------|--------------------------------|--------|------------------|
| <b>Hidrocarburos</b>           |        |                  |                                |        |                  |
| <b>PNT: PE-649 (EPA 8015D)</b> |        |                  |                                |        |                  |
|                                |        | <b>Técnica</b>   | <b>Cromat CG FID/ECD</b>       |        |                  |
| Hidrocarb Totales >C10-C28     | ±27%   | 10 - 20000 mg/Kg | Hidrocarb Totales >C28-C40     | ±27%   | 10 - 20000 mg/Kg |
| Hidrocarb Totales >C6-C10      | ±27%   | 10 - 20000 mg/Kg | * Hidrocarburos Totales C5-C10 | -      | 10 - 20000 mg/Kg |
| * Hidrocarb Totales >C5-C40    | -      | 10 - 30000 mg/Kg | * Hidrocarburos Totales C5     | -      | 10 - 20000 mg/Kg |

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (\*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. N/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos.

(1) El rango mínimo se corresponde con el límite de Determinación, a partir del cual cuantificamos.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

# ANEXO 6

Reporte de Monitoreo de Emisiones Gaseosas Fugitivas





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFAFICHA EMISIONES  
GASEOSAS  
N° 167-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 L 369. Ficha OEFA F01904 |
| Localidad, distrito, provincia y departamento | Distrito Lobitos, Provincia Talara, departamento Piura.  |

**2. DATOS DEL MONITOREO**

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Fecha inicio (dd-mm-aa) | 04 de septiembre de 2014                            |
| Fecha fin (dd-mm-aa)    | 04 de septiembre de 2014                            |
| Equipo Técnico          | Rafahel Vera Tito (Dirección de Evaluación)         |
|                         | Franchesca Pineda Tasayco (Dirección de Evaluación) |

**Puntos de monitoreo de Emisiones**

| N° | Código punto de medición | Matriz                      | Coordenadas UTM (Datum WGS84) |           |           | Descripción   |
|----|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------|-----------|---|
|    |                          |                             | Zona                          | Este      | Norte     |   |
| 1  | F01904-EM01              | EMISIONES GASEOSAS          | 17                            | 470560    | 9509158   | La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en tres intervalos de tiempo de 5 minutos cada uno.                              |
| 2  | F01904-VA01              | Verificación en alrededores | 17                            | No aplica | No aplica | Medición referencial, se realizó un recorrido en el área circundante alrededor del pozo en un radio de 1 a 3 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.



www.oefa.gob.pe

Av. República de Panamá 9542  
San Isidro - Lima, Perú  
T (511) 7131553



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 |     |
| F01904-EM01                 | 04/09/2014 | 12:36          | 0   | 40   | 20,9               | 20,9 | 0                                     | 0    | 0    | 0                         | 0    | 380  | 148 |
| F01904-VA01                 | 04/09/2014 | 12:21          | 0   | 0    | 20,9               | 20,9 | 0                                     | 0,1  | 0    | 0                         | 0    | 1    | 0,1 |

### 4. OBSERVACIONES

- El estado del tiempo se presentó con cielo despejado y fuertes vientos.

### 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 OCT, 2014

  
Rafahel Vera Ttito  
EVALUADOR





PERU

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 I

Registro Fotográfico.





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"



Fotografía N° 1. Medición en el punto F01904-EM01, ubicado en la fuente de emisión en boca del Pozo L\_369.



Fotografía N° 2. Mediciones en el punto F01904-VA01, se realizó en un recorrido en el área circundante alrededor del Pozo L\_369 en un radio de 1 m.





PERU

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°: 000344-MAB3Z081P4

### 1. DATOS DEL INSTRUMENTO

| Equipo                     | Fabricante       | Modelo                  | Serial N°  |
|----------------------------|------------------|-------------------------|------------|
| Monitor de gases múltiples | Rae Systems Inc. | MultiRAE Lite - PGM6208 | MAB3Z081P4 |

### 2. DATOS DE LOS SENSORES INSTALADOS

| Sensor               | Serial N°    | N° de Parte  | Vencimiento  | Rango        | Resolución |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|
| Oxígeno              | SC03420054P2 | C03-0942-000 | Febrero 2015 | 0 a 30,0%    | 0,1%       |
| Gases Combustibles   | SC03110327N8 | C03-0911-000 | Febrero 2015 | 0 a 100% LEL | 1% LEL     |
| Sulfuro de Hidrógeno | SC03070251N7 | C03-0907-000 | Febrero 2015 | 0 a 100 ppm  | 1 ppm      |
| Gases de VOC         | SC03A30146QC | C03-0912-003 | Marzo 2015   | 0 a 1000 ppm | 1 ppm      |

### 3. VERIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

| Sensor               | Valor Correcto                         | Indica  | Error   |
|----------------------|--|---------|---------|
| Oxígeno              | 99.9% (puro N <sub>2</sub> ) Nitrógeno | 0.0 %   | 0.0 %   |
| Oxígeno              | 18.0% O <sub>2</sub> (±2%) Oxígeno     | 18.0 %  | 0.0 %   |
| Oxígeno              | 19.0% O <sub>2</sub> (±2%) Oxígeno     | 19.00%  | 0.0 %   |
| Oxígeno              | 20.9% O <sub>2</sub> (±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 O <sub>2</sub> @ 0%   |
| 4.   | Rae Systems Inc. | 600-0061-001 | 1517811 Cyl 10  | Cilindro de Calibración O <sub>2</sub> @ 19%  |
| 5.   | Rae Systems Inc. | 600-0061-000 | 1514911 Cyl 76  | Cilindro de Calibración O <sub>2</sub> @ 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 O <sub>2</sub> @18% / CH <sub>4</sub> @50%LEL / CO@50ppm / H <sub>2</sub> S@10ppm |

### DECLARACIÓN DE PRUEBAS & CONFORMIDAD

1. 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>.

2. La verificación de la calibración se realizó con los gases patrones y es atribuible de referencia estándar.

3. 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: Henry Pereda

Lima, Fecha: 29-08-2014

Vence: 28-02-2015

GRUPO ECOLOGICO & INSTRUMENTAL S.A.C.

www.ecolperu.com

Dirección: Av. Víctor Sarria 1282 Lima 01 - Perú

Nextel: (94) 626 8988 / Central Telefónica: (+511) 637-4864

E-mail: ventas@ecolperu.com





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"

| P03904-ES001 |                  |                    |                    |                    |                 |                 |                 |   |   |   |                                  |                                  |                                  |
|--------------|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|---|---|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Dato         | Fecha/Hora       | LEL(%LEL)<br>(Min) | LEL(%LEL)<br>(Avg) | LEL(%LEL)<br>(Max) | OXY(%)<br>(Min) | OXY(%)<br>(Avg) | OXY(%)<br>(Max) | H <sub>2</sub> S(mg/m <sup>3</sup> )<br>(Min) | H <sub>2</sub> S(mg/m <sup>3</sup> )<br>(Avg) | H <sub>2</sub> S(mg/m <sup>3</sup> )<br>(Max) | VOC(mg/m <sup>3</sup> )<br>(Min) | VOC(mg/m <sup>3</sup> )<br>(Avg) | VOC(mg/m <sup>3</sup> )<br>(Max) |
| 1            | 04/09/2014 12:26 | 0                  | 6                  | 13                 | 20.9            | 20.9            | 20.9            | 0   | 0   | 0   | 17                               | 125                              | 219                              |
| 2            | 04/09/2014 12:27 | 0                  | 7                  | 17                 | 20.9            | 20.9            | 20.9            | 0   | 0   | 0   | 63                               | 138                              | 258                              |
| 3            | 04/09/2014 12:38 | 0                  | 7                  | 18                 | 20.9            | 20.9            | 20.9            | 0   | 0   | 0   | 36                               | 148                              | 270                              |
| 4            | 04/09/2014 12:39 | 0                  | 2                  | 18                 | 20.9            | 20.9            | 20.9            | 0   | 0   | 0   | 22                               | 78                               | 260                              |
| 5            | 04/09/2014 12:40 | 2                  | 7                  | 21                 | 20.9            | 20.9            | 20.9            | 0   | 0   | 0   | 39                               | 136                              | 284                              |
| 6            | 04/09/2014 12:49 | 0                  | 0                  | 0                  | 20.9            | 20.9            | 20.9            | 0   | 0   | 0   | 0                                | 25                               | 73                               |
| 7            | 04/09/2014 12:50 | 0                  | 7                  | 23                 | 20.9            | 20.9            | 20.9            | 0   | 0   | 0   | 46                               | 145                              | 306                              |
| 8            | 04/09/2014 12:51 | 4                  | 6                  | 12                 | 20.9            | 20.9            | 20.9            | 0   | 0   | 0   | 96                               | 149                              | 226                              |
| 9            | 04/09/2014 12:52 | 0                  | 3                  | 6                  | 20.9            | 20.9            | 20.9            | 0   | 0   | 0   | 17                               | 76                               | 151                              |
| 10           | 04/09/2014 12:53 | 3                  | 5                  | 12                 | 20.9            | 20.9            | 20.9            | 0   | 0   | 0   | 77                               | 125                              | 208                              |
| 11           | 04/09/2014 13:00 | 4                  | 9                  | 16                 | 20.9            | 20.9            | 20.9            | 0   | 0   | 0   | 101                              | 169                              | 244                              |
| 12           | 04/09/2014 13:01 | 5                  | 11                 | 19                 | 20.9            | 20.9            | 20.9            | 0   | 0   | 0   | 115                              | 211                              | 280                              |
| 13           | 04/09/2014 13:02 | 4                  | 9                  | 26                 | 20.9            | 20.9            | 20.9            | 0   | 0   | 0   | 105                              | 171                              | 314                              |
| 14           | 04/09/2014 13:03 | 6                  | 15                 | 28                 | 20.9            | 20.9            | 20.9            | 0   | 0   | 0   | 127                              | 240                              | 330                              |
| 15           | 04/09/2014 13:04 | 6                  | 28                 | 40                 | 20.9            | 20.9            | 20.9            | 0   | 0   | 0   | 149                              | 284                              | 380                              |

| P03904-VA01 |                  |                    |                    |                    |                 |                 |                 |   |   |   |                                  |                                  |                                  |
|-------------|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|---|---|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Dato        | Fecha/Hora       | LEL(%LEL)<br>(Min) | LEL(%LEL)<br>(Avg) | LEL(%LEL)<br>(Max) | OXY(%)<br>(Min) | OXY(%)<br>(Avg) | OXY(%)<br>(Max) | H <sub>2</sub> S(mg/m <sup>3</sup> )<br>(Min) | H <sub>2</sub> S(mg/m <sup>3</sup> )<br>(Avg) | H <sub>2</sub> S(mg/m <sup>3</sup> )<br>(Max) | VOC(mg/m <sup>3</sup> )<br>(Min) | VOC(mg/m <sup>3</sup> )<br>(Avg) | VOC(mg/m <sup>3</sup> )<br>(Max) |
| 1           | 04/09/2014 12:21 | 0                  | 0                  | 0                  | 20.9            | 20.9            | 20.9            | 0   | 0   | 0.1   | 0                                | 0                                | 0                                |
| 2           | 04/09/2014 12:22 | 0                  | 0                  | 0                  | 20.9            | 20.9            | 20.9            | 0   | 0   | 0.1   | 0                                | 0                                | 0                                |
| 3           | 04/09/2014 12:23 | 0                  | 0                  | 0                  | 20.9            | 20.9            | 20.9            | 0   | 0   | 0.1   | 0                                | 0                                | 0                                |
| 4           | 04/09/2014 12:24 | 0                  | 0                  | 0                  | 20.9            | 20.9            | 20.9            | 0   | 0   | 0   | 0                                | 0                                | 0                                |
| 5           | 04/09/2014 12:25 | 0                  | 0                  | 0                  | 20.9            | 20.9            | 20.9            | 0   | 0   | 0   | 0                                | 0                                | 1                                |
| 6           | 04/09/2014 12:26 | 0                  | 0                  | 0                  | 20.9            | 20.9            | 20.9            | 0   | 0   | 0   | 0                                | 0                                | 1                                |
| 7           | 04/09/2014 12:27 | 0                  | 0                  | 0                  | 20.9            | 20.9            | 20.9            | 0   | 0   | 0.1   | 0                                | 0                                | 1                                |
| 8           | 04/09/2014 12:28 | 0                  | 0                  | 0                  | 20.9            | 20.9            | 20.9            | 0   | 0   | 0   | 0                                | 1                                | 1                                |
| 9           | 04/09/2014 12:29 | 0                  | 0                  | 0                  | 20.9            | 20.9            | 20.9            | 0   | 0   | 0   | 0                                | 0                                | 0                                |
| 10          | 04/09/2014 12:30 | 0                  | 0                  | 0                  | 20.9            | 20.9            | 20.9            | 0   | 0   | 0   | 0                                | 0                                | 0                                |





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

## **ANEXO 7**

Ficha de información de pozo (Fuente: Estudio PERUPETRO)





## INFORMACIÓN DE POZO

|   |  |                        |                                   |                                  |    |
|---|--|------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----|
| Pozo  | L_369                                    | Área                   | Cruz I                            | Lote                             | VI |
| Coordenada Este                                   |  | Coordenada Norte       |                                   |                                  |    |
| Cía Operadora                                     | Sapet                                    |                        |                                   |                                  |    |
| Cía Perforació                                    | Compañía Petrolera Lobitos               |                        |                                   |                                  |    |
| Prioridad de Abandono                             |  | Profundidad total      | 2948                              |                                  |    |
| Fecha de Perforación                              | 06/11/1926                               |                        | Profundidad efectiva              | 2948                             |    |
| Fecha de Completación                             | 06/11/1926                               |                        |                                   |                                  |    |
| Casing de Superficie e Intermedios                | 14" IJC, 12" IJC, 10" IJC                |                        |                                   |                                  |    |
| Profundidad de casing de Superficie e Intermedios | 168'- 1', 1461'- 879', 1947'- 1'         |                        |                                   |                                  |    |
| Casing de producción y laines                     | 9" IJC, 8" IJC, 6 5/8" IJC               |                        |                                   |                                  |    |
| Profundidad de casing de producción y laines      | 2503'- 1870', 2908'- 2461', 2948'- 2873' |                        |                                   |                                  |    |
| Intervalos Perforados                             | 2948'- 2290'(3)                          |                        |                                   |                                  |    |
| Tope Cemento                                      |  | Formaciones            | Hélico, Pariñas                   |                                  |    |
| Tipo y Cantidad de Tapones                        |  |                        |                                   |                                  |    |
| Profundidad de tapones                            |  |                        |                                   |                                  |    |
| Tope de Tapones                                   | 0  |                        | Estado                            | Abandonado productor de petróleo |    |
| Intervalos abiertos                               |  | Fecha de último Estado | 12/02/1962                        |                                  |    |
| Adecuadamente abandonado                          | No                                       |                        | Último Servicio de Pozos          | No registra                      |    |
| Cumple con Legislación                            | No                                       |                        | Fecha Último Servicio de Pozos    |                                  |    |
| Impacto Ambiental y Seguridad                     |  |                        |                                   |                                  |    |
| Código Intervención                               | 2A                                       |                        | Se encuentra entre Construcciones |                                  |    |
| Estado del pozo                                   | ATA                                      |                        | Acceso                            |                                  |    |
| Identificado                                      |  |                        | Terraplèn                         |                                  |    |
| Rx Abandono                                       | <input type="checkbox"/>                 |                        | Foto                              | <input type="checkbox"/>         |    |
| Observaciones                                     |  |                        |                                   |                                  |    |





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

## **ANEXO 8**

Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN



**Número: 59**
**Fecha: 14 de agosto de 2009**
**1. LOCALIZACIÓN**
*Lote: VI*
**Área de Producción : Cruz**
**Distrito: Lobitos**
**Provincia: Talara**
**Región: Piura**
**Identificación del Pozo según PERUPETRO : L\_369**
**Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)**
**Zona**
**Norte**
**Este**
**17**
**9509159**
**470562**
**2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL**

Pozo con la tubería abierta y expuesta un metro sobre la superficie del suelo, emana gas; hay presencia de suelo contaminado con hidrocarburo. El área de influencia corresponde a la plataforma del pozo L\_369, 50 m<sup>2</sup> de su entorno y las vías de acceso; este pozo está ubicada dentro de un bosque seco que tiene como especies vegetales predominantes al algarrobo (*Prosopis sp*), bichayo (*Capparis crotonoides*) y espino (*Acacia sp*), entre otras.

**3. REGISTRO FOTOGRÁFICO**

**4. CAUSA / ORIGEN**

El inadecuado abandono del pozo.

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

|                               |                                     |                                |                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| Pozos abandonados             | <input checked="" type="checkbox"/> | Efluentes                      |                                     |
| Instalaciones mal abandonadas |                                     | Emisiones                      | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Suelos contaminados           | <input checked="" type="checkbox"/> | Restos o depósitos de residuos | <input checked="" type="checkbox"/> |

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

|                         |                                     |                            |  |
|-------------------------|-------------------------------------|----------------------------|--|
| Contaminación Ambiental | <input checked="" type="checkbox"/> | Aspectos de interés Humano |  |
| Aspectos Estéticos      |                                     | Ecológico                  |  |

**7. TITULAR ACTUAL**

Sapet Development Peru Inc. Sucursal Perú.

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

Compañía Petrolera Lobitos (fecha de perforación el 06 de noviembre de 1926) y IPCo (fecha de abandonado el 12 de febrero de 1962).

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

NO APLICA

**10. OBSERVACIONES**

El Informe Final de Pasivos Ambientales – Estudio de Pozos ATA, APA y DPA de PERUPETRO S.A. de setiembre de 2002, determina que el pozo identificado como L\_369 es un pozo ATA y ha sido abandonado el 12 de febrero de 1962.

 Armando Martín Eneque Puicón  
 Supervisor Ambiental

 Armando Eneque Puicón  
 BIOLOGO  
 C.B.P. 4217

