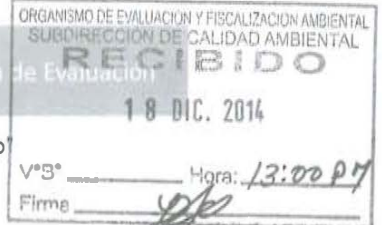




PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo 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"**INFORME N° 143 - 2014-OEFA/DE-SDCA-CIPASH**

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

**DE** : **EDUARD PAÚL RENGIFO ALCÁNTARA**  
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

**ASUNTO** : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, con código de Ficha OEFA F00077, ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VII), en el distrito de La Brea Negritos de la provincia Talara del departamento de Piura.

**FECHA** : San Isidro, **16 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 corresponde por objeto que el pozo mal abandonado (con código PERUPETRO T4689) y el suelo contaminado circundante a él, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F00077. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VII), en el distrito de La Brea Negritos de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 06 de mayo de 2013.

**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.
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

<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.

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 F00077

#### 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 la autorización dispuesta en el Artículo 6° de la Ley N° 28880 - Ley que autoriza Crédito Suplementario en el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2006 y dicta otras medidas.

<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.

9. Asimismo entre los años 2009 y 2010, el OSINERGMIN realizó trabajos de identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, identificándose 6 271 pozos, de los cuales 4 634 fueron considerados pasivos ambientales, de acuerdo a los informes números 19853-2009-OS-GFHL/UMAL, 7426-2010-OS-GFHL/UEEL y 13609-2010-OS-GFHL/UPPD del OSINERGMIN. Sin embargo, no todos los pozos identificados y evaluados cumplen con la 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 pasivo inactivo, considerando en el Estudio PERUPETRO como un pozo ATA con código de intervención 2A; es decir, un pozo con abandono temporal, respecto del cual debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlo en producción o para incluirlo dentro de proyectos de recuperación mejorada y fue abandonado por "inyector", el cual no cuenta con tapones de abandono en los intervalos perforados. Así mismo, no cumple con la legislación de la época en la que fue elaborado el Estudio en mención (ver anexo 5).
11. Asimismo, figura en el registro del OSINERGMIN como pozo ATA, donde describe que el casing de superficie está descubierto en el fondo de una cantina. Presencia de fluido dentro del casing, no cuenta con acceso ni plataforma. Presenta restos de fierro corroído, madreas y trozos de ladrillos en los alrededores del pozo (ver anexo 6).

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

#### III.2.1 Identificación del área

12. De la revisión del contenido correspondiente a la Línea Base del Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto de "Perforación de 3 022 pozos de desarrollo y Prospección Sísmica 2D de 59 km", aprobado por Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AAE, el área evaluada correspondiente al ex Lote VII - distrito de La Brea Negritos, presenta un clima cálido, muy seco tropical (árido tropical) con escasa precipitación anual entre 10 y 30 mm, 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 que fluctúan entre 22 y 25 C°. La fisiografía del lugar está representada por un paisaje de "Colinas bajas fuertemente disectadas".
13. El área evaluada presenta un relieve accidentado y ubicado en falda de colina con suelos erosionable por el escurrimiento concentrado en surcos y cárcavas. Presenta escasa vegetación, entre la que se distinguen el algarrobo, asimismo la red de drenaje es escasa.

#### III.2.2 Descripción del pasivo ambiental

14. Durante la evaluación in situ realizada por el OEFA el 06 de mayo de 2013, se ubicó un pozo inactivo en el interior de un hoyo (posible cantina deteriorada) de aproximadamente 0,54 m de profundidad sobre un terreno no habilitado y sin acceso vehicular al pozo. Se observó casing (tubería de revestimiento) y tubo interior corroído a nivel del suelo sin cabezal ni válvulas y abierto al ambiente. Se visualizó afloramiento superficial de hidrocarburos mezclado con agua proveniente del interior del pozo, sin embargo, no se percibieron emisiones gaseosas del pozo (ver anexos 1, 2 y 3).
15. Para la evaluación del suelo en el área circundante al pozo se realizó un recorrido y exploración, con la finalidad de determinar la presencia de hidrocarburos estableciéndose

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

la ubicación de los puntos de muestreo de suelo, tras el análisis de las muestras recolectadas, los resultados de los reportes de ensayo de laboratorio determinan que las concentraciones de la Fracción de hidrocarburos F2 y Fracción de hidrocarburos F3 han superado 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 contaminado 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 el Artículo 2° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos<sup>6</sup>. Además de presentar suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo.

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

#### III.3.1 Calidad del suelo

17. Debido a la presencia de suelo impregnado con hidrocarburos a nivel superficial, se realizó la toma de una muestra puntual de suelo para su correspondiente análisis en un laboratorio acreditado por INDECOPI. Para el muestreo de suelo se siguieron los criterios establecidos en la "Guía para Muestreo y Análisis de Suelo" del Ministerio de Energía y Minas del año 2000, en vista que el muestreo se realizó el 06 de mayo 2013.
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:

**Tabla 1: Puntos de Muestreo**

| Matriz | Código del punto de muestreo | Parámetros analizados  | Descripción   | WGS 84 ZONA 17M |           |
|--------|------------------------------|--|---|-----------------|-----------|
|        |                              |  |   | ESTE (m)        | NORTE (m) |
| Suelo  | T 4689                       | FH F2 (C <sub>10</sub> -C <sub>26</sub> )<br>FH F3 (C <sub>26</sub> -C <sub>40</sub> ) | Muestra de suelo tomada aproximadamente a 2 m del pozo. | 467884          | 9486048   |

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>)  
 FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C<sub>10</sub>-C<sub>26</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 actividad industrial / extractivos en curso en los alrededores a la ubicación del pozo. Se obtuvieron los siguientes resultados de laboratorio (ver anexo 4).

**Tabla 2: Resultado de los análisis fisicoquímicos realizados**

| Matriz | Código de muestra | Parámetros analizados                     | Resultado | Unidad | ECA o norma referencial | % que se encuentra por encima del ECA o norma referencial | Laboratorio | Número de informe de ensayo de laboratorio |
|--------|-------------------|---|-----------|--------|-------------------------|---|-------------|--|
| Suelo  | T 4889            | FH F2 (C <sub>10</sub> -C <sub>26</sub> ) | 1 307     | mg/kg  | 1 200                   | 8,91 %  | SAG         | 071260-2013                                |

<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"

| 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  | T 4889            | FH F3 (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> ) | 3 150     | mg/kg  | 3 000                   | 5,00 %  | SAG         | 071 260-2013                               |

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C<sub>8</sub>-C<sub>10</sub>)  
 FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C<sub>10</sub>-C<sub>28</sub>)

20. A continuación se realiza la estimación del nivel de riesgo en función del parámetro Fracción de hidrocarburos F2 debido a que presentó el valor más alto en la valoración (% que supera el ECA) entre el resto de parámetros considerados por la evaluación.

### III.4 Estimación del Nivel de Riesgo

21. 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

22. Existe presencia de suelo contaminado con hidrocarburos a nivel superficial, puede afectar la salud de la población en caso exista un contacto directo continuo y/o manipulación continua (sin la adecuada protección) con este suelo.

##### Estimación de la probabilidad

23. 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 contaminado con hidrocarburos 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

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

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

"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 del análisis de las muestras de suelo alrededor del pozo se encontraron valores de concentración de Fracción de Hidrocarburos F2 de hasta 8,91% por encima del ECA para suelo de uso agrícola..                 | 1          |
| <b>Peligrosidad (P)</b>                            | Existe suelo contaminado con hidrocarburos y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustibles.   | 2* x (2)   |
| <b>Extensión (E)</b>                               | La periferia de las viviendas ubicadas en el distrito La Brea Negritos se encuentra a una distancia aproximada a 1 320 m del pozo.  | 1          |
| <b>Población potencialmente afectada (Pobl.)**</b> | No hay presencia de viviendas asentadas próximas al área circundante del pozo (menos de 1 km), ni se observa población en los alrededores, por lo que se considera que no hay población potencialmente afectada en forma directa. | 1          |
| <b>Total</b>                                       |   | <b>7</b>   |

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.

25. Para la puntuación de 7, le corresponde un valor numérico de 1 (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**

26. 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**

27. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5 x 1), el valor del riesgo para la salud es 5, que se interpreta como un nivel de riesgo BAJO 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.4.2 Seguridad de la población

#### Identificación de peligros

28. Debido a 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 caldas y/o golpes.

#### Estimación de la probabilidad

29. 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 contaminado con hidrocarburos 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

30. 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>                      | La periferia de las viviendas ubicada en el distrito de la Brea Negritos se encuentra aproximadamente a 1 320 m del pozo, por lo que se requiere hacer un recorrido largo a pie en vía no demarcada (mayor de 1 km). | 3          |
| <b>Potencial de colapso</b>               | La estructura del pozo se encuentra a nivel de la superficie del suelo.  | 1          |
| <b>Presencia de cercos</b>                | El área del pasivo ambiental no está cercada ni señalizada.  | 4          |
| <b>Potencial de incendios o explosión</b> | Presencia de residuos de petróleo impregnados en el suelo, cuyas propiedades se encuentran neutralizadas por su exposición a la intemperie y a agentes naturales.  | 1          |
| <b>Total</b>                              |  | 9          |

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).

31. Para la puntuación de 9, le corresponde un valor numérico de 2 (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**

32. 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:

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

33. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5 x 2), el valor del riesgo para la seguridad de la población 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.

**III.4.3 Calidad del Ambiente**

**Identificación de peligros**

34. Existe presencia de hidrocarburos contaminado 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.

**Estimación de la probabilidad**

35. 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 contaminado con hidrocarburos 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**

36. 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.

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

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

| Factores               | Escenarios  | Puntuación |
|------------------------|---|------------|
| Cantidad (C)           | De los resultados del análisis de las muestras de suelo alrededor del pozo se encontraron valores de concentración de Fracción de Hidrocarburos F2 de hasta 8,91% por encima del ECA para suelo de uso agrícola..   | 1          |
| Peligrosidad (P)       | Existe suelo contaminado con hidrocarburos y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustibles.   | 2* x (2)   |
| Extensión (E)          | La periferia de las viviendas ubicadas en el distrito La Brea Negritos se encuentra a una distancia aproximada a 1 320 m del pozo.  | 1          |
| Calidad del Medio (CM) | El pasivo ambiental está afectando la calidad del componente ambiental suelo, debido a la presencia de Fracción de hidrocarburos F2, cuya concentración supera lo establecido en el ECA para suelo de uso agrícola. | 2          |
| <b>Total</b>           |   | <b>8</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.

37. Para la puntuación de 8, 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

38. 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:

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

39. 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

40. Sobre la base de las consideraciones expuestas, es posible formular las siguientes conclusiones:
- (i) El pozo identificado con código PERUPETRO T4689, califica como un pozo mal abandonado que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras, de conformidad con lo establecido en el Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.
  - (ii) En el área circundante al pozo, existe suelo contaminado por la presencia de hidrocarburos, según los resultados obtenidos en laboratorio para los parámetros Fracción de Hidrocarburos F2 (C<sub>10</sub>-C<sub>28</sub>) y Fracción de Hidrocarburos F3 (C<sub>28</sub>-C<sub>40</sub>), cuyas concentraciones han superado el valor establecido en el Estándar de Calidad Ambiental para suelo de uso agrícola, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.
  - (iii) El pozo mal abandonado (Pozo T4689) y el suelo del área circundante al pozo descritos en la Ficha OEFA F00077 constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, en la medida que cumple con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos 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 BAJO, 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

41. 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 hidrocarburos (OEFA).
3. Mapa de ubicación geográfica.
4. Informes de ensayo de laboratorio y cadena de custodia.
5. Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO).
6. Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN.

Atentamente,

**EDUARD PAÚL RENGIFO ALCÁNTARA**  
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

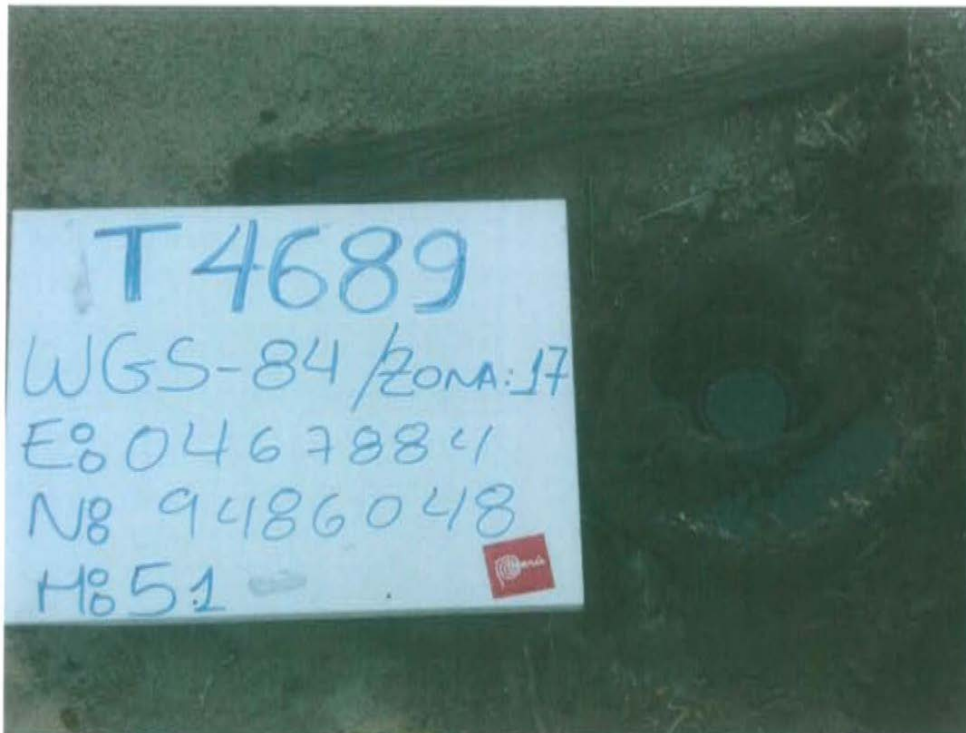
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"  
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

# 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. Pozo inactivo mal abandonado de la Ficha OEFA F00077, presenta casing y tubo interior a nivel del suelo.



Fotografía N° 2. Vista panorámica de área evaluada del Pozo T4689 (Ficha OEFA F00077), presenta relieve accidentado en la falda de colina con suelos erosionado.



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



Fotografía N° 3. Afloramiento superficial de hidrocarburos mezclado con agua del interior del Pozo T4689.



Fotografía N° 4. Toma de muestra de suelo en el punto F00077 (Pozo T4689).





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  
hidrocarburos (OEFA)



FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita: 06-may-13 Hora de la visita: 17:00 Nombre del evaluador: Francisco Javier Méndez Mendoza Dirección / Unidad: OEFA - DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad: Distrito: La Brea Negritos Provincia: Talara Región: Plura  
Código PERUPETRO: T4689 Estado Tiempo:  Lluvioso  Soleado  Nublado (Descripción) Cielo parcialmente despejado y brisa moderada.

Lote:  Proyecto:  Otros:  Nombre: VII Área de operación: Pozo T 4689

| Coordenadas UTM | Datum Geodésico: WGS84 | Zona: 17 | Norte: 9486048 | Este: 467884 | Altitud (m): 51 | Precisión (m): ± 3 |
|-----------------|------------------------|----------|----------------|--------------|-----------------|--------------------|
|-----------------|------------------------|----------|----------------|--------------|-----------------|--------------------|

Breve Descripción de la zona:

El área evaluada presenta un relieve accidentado y ubicado en falda de colina con suelos erosionable por el escurrimiento concentrado en surcos y cárcavas. Presenta escasa vegetación, entre la que se distinguen el algarrobo, asimismo la red de drenaje es escasa.

II. DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE PASIVO AMBIENTAL

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

Descripción del Pasivo Ambiental:

El Pozo inactivo mal abandonado se ubica en el Interior de un hoyo (posible cantina deteriorada) de aproximadamente 0,54 m de profundidad sobre un terreno no habilitado y sin acceso al pozo. Presenta casing (tubería de revestimiento) y tubo interior corroído a nivel del suelo. Se puede observa afloramiento superficial de hidrocarburo mezclado con agua proveniente del interior del pozo además se evidencia suelo con presencia con hidrocarburos en el área circundante al pozo.

Área afectada aprox. (m2): 4

Profundidad aproximada del área afectada (m): 0.22

III. ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

|                          |                                     |                                    |  |           |
|--------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|-----------|
| Actividades económicas:  | Industrial <input type="checkbox"/> | Comercial <input type="checkbox"/> | Agropecuaria <input type="checkbox"/>    | Otros: -- |
| 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                            | 1320                 | Viviendas del distrito de La Brea Negritos.      |
| Infraestructura vial                 | 220                  | Trocha carrozable.                               |
| Infraestructura urbana               | -                    | No se observa en un radio de 200 m a la redonda. |
| Áreas Agrícolas o Ganaderas          | -                    | No se observa en un radio de 200 m a la redonda. |
| Explotación forestal                 | -                    | No se observa en un radio de 200 m a la redonda. |
| Bosque y/o Vegetación Natural        | -                    | No se observa en un radio de 200 m a la redonda. |
| Especies y Ecosistemas en Protección | -                    | No se observa en un radio de 200 m a la redonda. |
| Otros                                | -                    | No aplica.                                       |

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: No aplica.  
Distancia aproximada (m) No determinado. Volumen o caudal aproximado: No determinado.  
Descripción del cuerpo de agua: No aplica.  
Uso del agua: 0



FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| Infraestructura encontrada (En caso de existir) | 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: No aplica.

|                                      |   |                                   |                                     |                                   |                                  |                                       |           |
|--------------------------------------|---|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|-----------|
| 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.): No aplica.

|                   |                   |  |  |   |   |  |
|-------------------|-------------------|--|--|---|---|--|
| CALIDAD AMBIENTAL | CANTIDAD          | Componente ambiental   | Cantidad de contaminante que se encuentre mayor a 1% hasta 10% sobre el ECA o norma referencial <input checked="" 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 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 checked="" type="radio"/>   | Explosiva, inflamable, corrosiva <input type="radio"/>  | Muy inflamable, muy tóxica, causa efectos irreversibles inmediatos <input type="radio"/>  |  |
|                   | Extensión         | Presencia de población en un radio mayor a 1 km <input checked="" type="radio"/>   | Presencia de población en un radio de 0,5 a 1 km <input type="radio"/>   | Presencia de población en un radio menor de 0,5 km <input type="radio"/>  | Presencia de población adyacente, localizada en el mismo lugar del pasivo <input type="radio"/>   |  |
|                   | Calidad del Medio | Pasivo ambiental que no afecte a los componentes ambientales <input 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 checked="" 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 checked="" 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 type="radio"/>  |





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de  
Evaluación y  
Calificación 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

F00077

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

| Nº Muestras Recolectadas:                       | Aire       | Agua superficial | Agua subterránea | Sedimento  | Suelo                           | Efluentes  | Emisiones  |
|---|------------|------------------|------------------|------------|---------------------------------|------------|------------|
|   | 0          | 0                | 0                | 0          | 1                               | 0          | 0          |
| Laboratorio / Número de Informe de laboratorio: | No aplica. | No aplica.       | No aplica.       | No aplica. | Laboratorio SAG / N°071260-2013 | No aplica. | No aplica. |

Observaciones: Ninguna.

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







PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

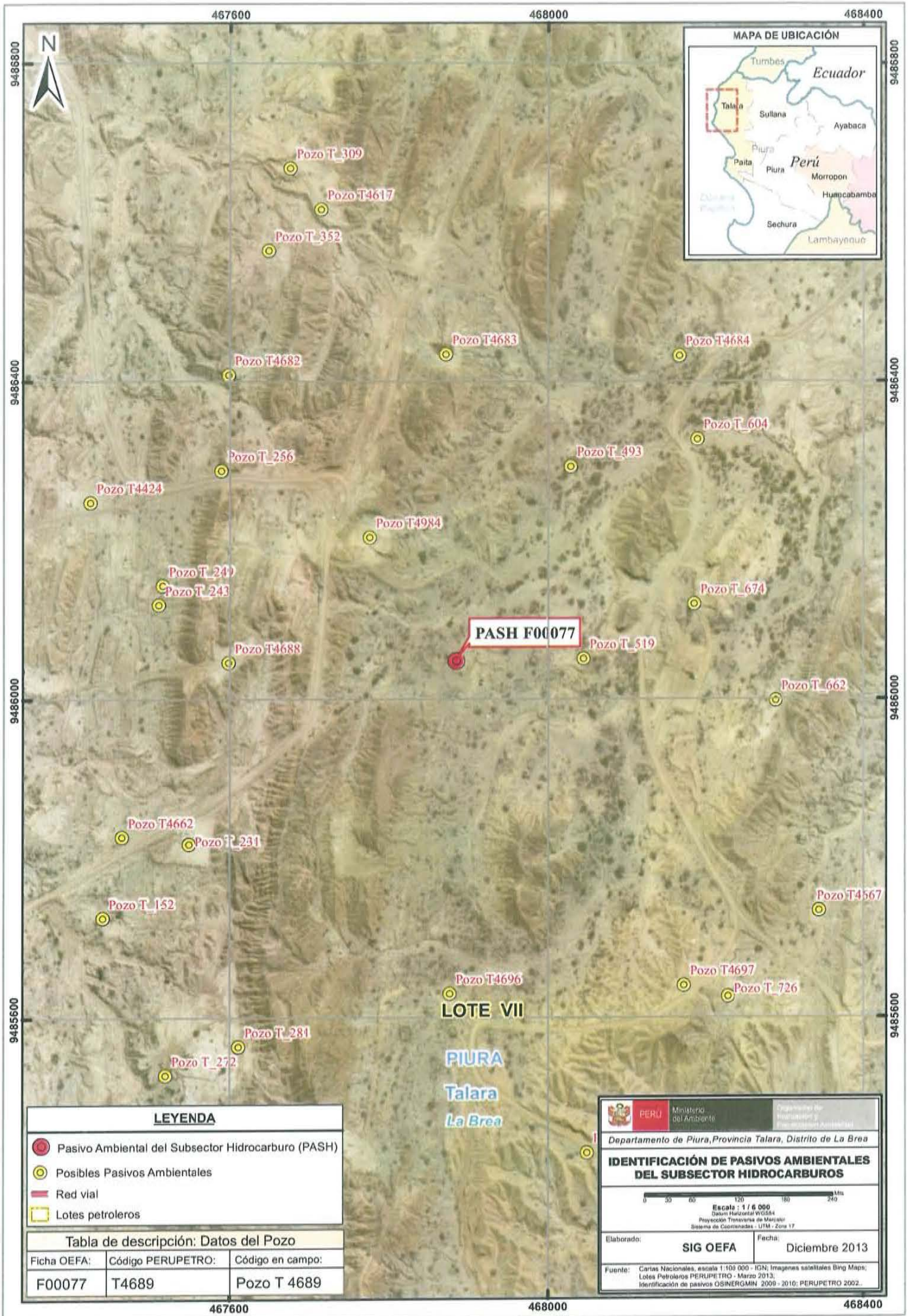
Dirección de Evaluación

"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





**LEYENDA**

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

**Tabla de descripción: Datos del Pozo**

| Ficha OEFA: | Código PERUPETRO: | Código en campo: |
|-------------|-------------------|------------------|
| F00077      | T4689             | Pozo T 4689      |

|   |                         |                              |                       |
|---|-------------------------|------------------------------|-----------------------|
|   | Ministerio del Ambiente |                              | Departamento de Piura |
| Departamento de Piura, Provincia Talara, Distrito de La Brea  |                         |                              |                       |
| <b>IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS</b>  |                         |                              |                       |
|   |                         |                              |                       |
| Escala: 1 / 6.000<br>Datum Horizontal: WGS84<br>Proyección Transversal de Mercator<br>Sistema de Coordenadas: UTM - Zona 17   |                         |                              |                       |
| Elaborado: <b>SIG OEFA</b>  |                         | Fecha: <b>Diciembre 2013</b> |                       |
| Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100.000 - IGN; Imágenes satelitales Bing Maps; Lotes Petroleros PERUPETRO - Marzo 2013; Identificación de pasivos OSINERGMIN 2009 - 2010; PERUPETRO 2002. |                         |                              |                       |





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

Informe de ensayo de laboratorio y cadena de custodia





SERVICIOS ANALITICOS GENERALES S.A.C.

**SAG**

19692

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

Registro N° LE - 047

**INFORME DE ENSAYO N° 071260-2013  
CON VALOR OFICIAL**

**RAZÓN SOCIAL** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA  
**DOMICILIO LEGAL** : CALLE MANUEL GONZALES OLAECHEA 247 LIMA - SAN ISIDRO  
**SOLICITADO POR** : SR. MARCO PADILLA  
**REFERENCIA** : LOTE VII - PIURA  
**PROCEDENCIA** : PIURA  
**FECHA DE RECEPCIÓN** : 2013-05-09  
**FECHA DE INICIO DE ENSAYOS** : 2013-05-09  
**MUESTREADO POR** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA

**I. METODOLOGÍA DE ENSAYO:**

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

L.C.: Límite de cuantificación del método.

**II. RESULTADOS**

| Producto declarado  | Suelo      | Suelo      | Suelo      | Suelo      |       |
|---|------------|------------|------------|------------|-------|
| Matriz analizada  | Suelo      | Suelo      | Suelo      | Suelo      |       |
| Fecha de muestreo   | 2013-05-04 | 2013-05-05 | 2013-05-05 | 2013-05-05 |       |
| Hora de inicio de muestreo (h)  | 17:15      | 16:11      | 15:05      | 16:05      |       |
| Condiciones de la muestra   | Conservada | Conservada | Conservada | Conservada |       |
| Código del Cliente  | T 396      | T 408 SI   | T 404 SI   | T 574      |       |
| Código del Laboratorio  | 1305400    | 1305401    | 1305402    | 1305403    |       |
| Ensayos   | Unidades   | Resultados |            |            |       |
| Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> ) | mg/kg      | 7810       | 12870      | 9272       | 67178 |
| *Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )    | mg/kg      | 13988      | 12312      | 6078       | 36766 |
| Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )     | mg/kg      | 21002      | 22269      | 14872      | 97627 |
| Producto declarado  | Suelo      | Suelo      | Suelo      | Suelo      |       |
| Matriz analizada  | Suelo      | Suelo      | Suelo      | Suelo      |       |
| Fecha de muestreo   | 2013-05-04 | 2013-05-07 | 2013-05-07 | 2013-05-07 |       |
| Hora de inicio de muestreo (h)  | 16:20      | 17:05      | 14:25      | 13:00      |       |
| Condiciones de la muestra   | Conservada | Conservada | Conservada | Conservada |       |
| Código del Cliente  | T 974      | T 4984     | T 4683     | T 636      |       |
| Código del Laboratorio  | 1305404    | 1305406    | 1305407    | 1305408    |       |
| Ensayos   | Unidades   | Resultados |            |            |       |
| Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> ) | mg/kg      | 13299      | 41109      | 54982      | 2771  |
| *Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )    | mg/kg      | 12290      | 45821      | 39532      | 2538  |
| Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )     | mg/kg      | 23051      | 78589      | 87174      | 5118  |

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

Nota: resultados de suelos en base seca.

Quím. Belbeth Fajardo León  
C.Q.P. 648

Jefe de Emisión de Informes

Servicios Analíticos Generales S.A.C.

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

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

Página 1 de 3

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

Av. Naciones Unidas N° 1565 Chacra Ríos Norte - Lima 01 - Perú Central Telefónica: 511-425-7227 / 425-8885 RPC: 994976442 Nextel: 98-109-1133  
Website: www.sagperu.com E-mail: sagperu@sagperu.com, laboratorio@sagperu.com



SERVICIOS ANALITICOS GENERALES S.A.C.

**SAG**

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



Registro N° LE - 047

## INFORME DE ENSAYO N° 071260-2013 CON VALOR OFICIAL

### II. RESULTADOS

|   |          |            |            |            |            |
|---|----------|------------|------------|------------|------------|
| Producto declarado  |          | Suelo      | Suelo      | Suelo      | Suelo      |
| Matriz analizada  |          | Suelo      | Suelo      | Suelo      | Suelo      |
| Fecha de muestreo   |          | 2013-05-07 | 2013-05-06 | 2013-05-07 | 2013-05-07 |
| Hora de inicio de muestreo (h)  |          | 16:20      | 10:30      | 13:35      | 15:10      |
| Condiciones de la muestra   |          | Conservada | Conservada | Conservada | Conservada |
| Código del Cliente  |          | T 152      | T 4693     | T 452      | T 485 51   |
| Código del Laboratorio  |          | 1305409    | 1305410    | 1305411    | 1305412    |
| Ensayos   | Unidades | Resultados |            |            |            |
| Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> ) | mg/kg    | 1492       | 18144      | 11117      | 1000       |
| *Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )    | mg/kg    | 2654       | 24341      | 17705      | 2025       |
| Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )     | mg/kg    | 3999       | 40872      | 27699      | 2920       |
| Producto declarado  |          | Suelo      | Suelo      | Suelo      | Suelo      |
| Matriz analizada  |          | Suelo      | Suelo      | Suelo      | Suelo      |
| Fecha de muestreo   |          | 2013-05-07 | 2013-05-07 | 2013-05-07 | 2013-05-06 |
| Hora de inicio de muestreo (h)  |          | 16:20      | 18:10      | 17:30      | 11:30      |
| Condiciones de la muestra   |          | Conservada | Conservada | Conservada | Conservada |
| Código del Cliente  |          | T 456 51   | T 503 51   | T 491 51   | T 281      |
| Código del Laboratorio  |          | 1305413    | 1305414    | 1305415    | 1305416    |
| Ensayos   | Unidades | Resultados |            |            |            |
| Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> ) | mg/kg    | 32239      | 8206       | 17079      | 84078      |
| *Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )    | mg/kg    | 38927      | 9937       | 14767      | 80587      |
| Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )     | mg/kg    | 62908      | 17579      | 28157      | 153911     |
| Producto declarado  |          | Suelo      | Suelo      | Suelo      | Suelo      |
| Matriz analizada  |          | Suelo      | Suelo      | Suelo      | Suelo      |
| Fecha de muestreo   |          | 2013-05-06 | 2013-05-06 | 2013-05-06 | 2013-05-06 |
| Hora de inicio de muestreo (h)  |          | 17:20      | 16:30      | 12:40      | 15:45      |
| Condiciones de la muestra   |          | Conservada | Conservada | Conservada | Conservada |
| Código del Cliente  |          | T 4689     | T 4688     | T 4692     | T 4687     |
| Código del Laboratorio  |          | 1305417    | 1305418    | 1305419    | 1305420    |
| Ensayos   | Unidades | Resultados |            |            |            |
| Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> ) | mg/kg    | 1307       | 50065      | 12185      | 18061      |
| *Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )    | mg/kg    | 3150       | 48940      | 10862      | 32088      |
| Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )     | mg/kg    | 4320       | 90273      | 22183      | 48195      |

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

Nota: resultados de suelos en base seca.

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

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

SM: Standard Method for the Examination of Water and Wastewater (SMEWW); APHA AWWA WEP, 22nd Edition 2012. - EPA: U.S. Environmental Protection Agency - ASTM: American Society for Testing and Materials - NTP: Norma Técnica Peruana  
OBSERVACIONES: Esta prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de Servicios Analíticos Generales S. A. C. Solo es válido para las muestras referidas en el presente informe.  
Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado en un máximo de 30 días calendario de haber ingresado la muestra al laboratorio. Página 2 de 3

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

Av. Naciones Unidas N° 1565 Chacra Rios Norte - Lima 01 - Perú Central Telefónica: 511-425-7227 / 425-6885 - RPC: 994976442 Fax: 51-109-1133  
Website: www.sagperu.com E-mail: sagperu@sagperu.com, laboratorio@sagperu.com



SERVICIOS ANALÍTICOS GENERALES S.A.S

**SAG**

EXPERTS WORKING FOR YOU

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



Registro N° LE - 047

## INFORME DE ENSAYO N° 071260-2013 CON VALOR OFICIAL

### II. RESULTADOS

| Producto declarado   |          | Suelo      | Suelo      |
|--|----------|------------|------------|
| Matriz analizada   |          | Suelo      | Suelo      |
| Fecha de muestreo  |          | 2013-05-07 | 2013-05-05 |
| Hora de inicio de muestreo (h)   |          | 14:00      | 15:30      |
| Condiciones de la muestra  |          | Conservada | Conservada |
| Código del Cliente   |          | T 4684     | T 4679     |
| Código del laboratorio   |          | 1305421    | 1305422    |
| Ensayos  | Unidades | Resultados |            |
| Hidrocarburos totales de petróleo -<br>TPH DRO (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> ) | mg/kg    | 2759       | 2340       |
| *Hidrocarburos totales de petróleo -<br>TPH (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )    | mg/kg    | 3894       | 2766       |
| Hidrocarburos totales de petróleo -<br>TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )     | mg/kg    | 6400       | 4914       |

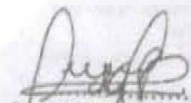
\* El método indicado no ha sido acreditado por INDECOPI-SNA.

Nota: resultados de suelos en base seca.

### III. PERIODO DE CONSERVACIÓN DE MUESTRAS:

| Ensayo | Tiempo de perecibilidad |
|--------|-------------------------|
| TPH    | 14 días                 |

Lima, 26 de Mayo del 2013

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

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

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

Página 3 de 3

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

Av. Naciones Unidas N° 1565 Chacra Rios Norte - Lima 01 - Perú Central Telefónica: 511-425-7227 / 425-6885 RPC: 994976442 Nextel: 98-109\*1133  
Website: www.sagperu.com E-mail: sagperu@sagperu.com, laboratorio@sagperu.com



SERVICIOS ANALITICOS GENERALES S.A.C.

**SAG**

19692

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



Registro N° LE-047

## INFORME DE ENSAYO N° 071260-2013 CON VALOR OFICIAL

**RAZÓN SOCIAL** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA  
**DOMICILIO LEGAL** : CALLE MANUEL GONZALES OLAECHEA 247 LIMA - SAN ISIDRO  
**SOLICITADO POR** : SR. MARCO PADILLA  
**REFERENCIA** : LOTE VII - PIURA  
**PROCEDENCIA** : PIURA  
**FECHA DE RECEPCIÓN** : 2013-05-09  
**FECHA DE INICIO DE ENSAYOS** : 2013-05-09  
**MUESTREADO POR** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA

### I. METODOLOGÍA DE ENSAYO:

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

L.C.: Límite de cuantificación del método.

### II. RESULTADOS

| Producto declarado  | Suelo      | Suelo      | Suelo      | Suelo      |       |
|---|------------|------------|------------|------------|-------|
| Matriz analizada  | Suelo      | Suelo      | Suelo      | Suelo      |       |
| Fecha de muestreo   | 2013-05-04 | 2013-05-05 | 2013-05-05 | 2013-05-05 |       |
| Hora de inicio de muestreo (h)  | 17:15      | 16:11      | 15:05      | 16:05      |       |
| Condiciones de la muestra   | Conservada | Conservada | Conservada | Conservada |       |
| Código del Cliente  | T 396      | T 408 S1   | T 404 S1   | T 574      |       |
| Código del Laboratorio  | 1305400    | 1305401    | 1305402    | 1305403    |       |
| Ensayos   | Unidades   | Resultados |            |            |       |
| Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> ) | mg/kg      | 7810       | 12870      | 9272       | 67178 |
| *Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )    | mg/kg      | 13988      | 12312      | 6078       | 36766 |
| Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )     | mg/kg      | 21002      | 22269      | 14872      | 97627 |
| Producto declarado  | Suelo      | Suelo      | Suelo      | Suelo      |       |
| Matriz analizada  | Suelo      | Suelo      | Suelo      | Suelo      |       |
| Fecha de muestreo   | 2013-05-04 | 2013-05-07 | 2013-05-07 | 2013-05-07 |       |
| Hora de inicio de muestreo (h)  | 16:20      | 17:05      | 14:25      | 13:00      |       |
| Condiciones de la muestra   | Conservada | Conservada | Conservada | Conservada |       |
| Código del Cliente  | T 974      | T 4984     | T 4683     | T 636      |       |
| Código del Laboratorio  | 1305404    | 1305406    | 1305407    | 1305408    |       |
| Ensayos   | Unidades   | Resultados |            |            |       |
| Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> ) | mg/kg      | 13290      | 41109      | 54982      | 2771  |
| *Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )    | mg/kg      | 12290      | 45821      | 39532      | 2538  |
| Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )     | mg/kg      | 23051      | 78589      | 87174      | 5118  |

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

Nota: resultados de suelos en base seca.

*[Signature]*

**Quim. Belbeth Fajardo León**  
C.O.P. 646  
Bajo de Ensayos de Infrarrojo  
Servicios Analíticos Generales S.A.C.

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

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

Página 1 de 3

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

Av. Naciones Unidas N° 1565 Chacra Rios Norte - Lima 01 - Perú Central Telefónica: 511-425-7227 / 425 6885 RPC: 994976442 Número de Emergencia: 99-189-9133  
Website: www.sagperu.com E-mail: sagperu@sagperu.com, laboratorio@sagperu.com



SERVICIO ANALÍTICO GENERAL S.A.  
**SAG**

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



Registro N° LE - 047

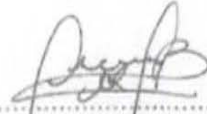
## INFORME DE ENSAYO N° 071260-2013 CON VALOR OFICIAL

### II. RESULTADOS

|   |            |            |            |            |        |
|---|------------|------------|------------|------------|--------|
| Producto declarado  | Suelo      | Suelo      | Suelo      | Suelo      |        |
| Matriz analizada  | Suelo      | Suelo      | Suelo      | Suelo      |        |
| Fecha de muestreo   | 2013-05-07 | 2013-05-06 | 2013-05-07 | 2013-05-07 |        |
| Hora de inicio de muestreo (h)  | 16:20      | 10:30      | 13:35      | 15:10      |        |
| Condiciones de la muestra   | Conservada | Conservada | Conservada | Conservada |        |
| Código del Cliente  | T 152      | T 4693     | T 452      | T 485 S1   |        |
| Código del Laboratorio  | 1305409    | 1305410    | 1305411    | 1305412    |        |
| Ensayos   | Unidades   | Resultados |            |            |        |
| Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> ) | mg/kg      | 1492       | 18144      | 11117      | 1000   |
| *Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )    | mg/kg      | 2654       | 24341      | 17705      | 2025   |
| Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )     | mg/kg      | 3999       | 40872      | 27699      | 2920   |
| Producto declarado  | Suelo      | Suelo      | Suelo      | Suelo      |        |
| Matriz analizada  | Suelo      | Suelo      | Suelo      | Suelo      |        |
| Fecha de muestreo   | 2013-05-07 | 2013-05-07 | 2013-05-07 | 2013-05-06 |        |
| Hora de inicio de muestreo (h)  | 16:20      | 18:10      | 17:30      | 11:30      |        |
| Condiciones de la muestra   | Conservada | Conservada | Conservada | Conservada |        |
| Código del Cliente  | T 456 S1   | T 503 S1   | T 491 S1   | T 281      |        |
| Código del Laboratorio  | 1305413    | 1305414    | 1305415    | 1305416    |        |
| Ensayos   | Unidades   | Resultados |            |            |        |
| Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> ) | mg/kg      | 32239      | 8206       | 17079      | 84078  |
| *Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )    | mg/kg      | 38927      | 9937       | 14767      | 80587  |
| Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )     | mg/kg      | 62908      | 17579      | 28157      | 153911 |
| Producto declarado  | Suelo      | Suelo      | Suelo      | Suelo      |        |
| Matriz analizada  | Suelo      | Suelo      | Suelo      | Suelo      |        |
| Fecha de muestreo   | 2013-05-06 | 2013-05-06 | 2013-05-06 | 2013-05-06 |        |
| Hora de inicio de muestreo (h)  | 17:20      | 16:30      | 12:40      | 15:45      |        |
| Condiciones de la muestra   | Conservada | Conservada | Conservada | Conservada |        |
| Código del Cliente  | T 4689     | T 4688     | T 4692     | T 4687     |        |
| Código del Laboratorio  | 1305417    | 1305418    | 1305419    | 1305420    |        |
| Ensayos   | Unidades   | Resultados |            |            |        |
| Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> ) | mg/kg      | 1307       | 50065      | 12185      | 18061  |
| *Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )    | mg/kg      | 3150       | 48940      | 10862      | 32088  |
| Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )     | mg/kg      | 4320       | 90273      | 22183      | 48195  |

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

Nota: resultados de suelos en base seca.

  
Quim. Belbeth Fajardo León  
C.O.P. 648  
Jefe de División de Informes  
Servicio Analítico General S.A.C.

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

BSI: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (SM 9090) - APHA: American Public Health Association 22nd Edition 2012. - EPA: U.S. Environmental Protection Agency - ASTM: American Society for Testing and Materials - NTP: Norma Técnica Peruana  
OBSERVACIONES: Está prohibido la reproducción parcial o total del presente documento o partes que sea bajo la autorización expresa de Servicio Analítico General S.A.C. Solo es válido para las muestras referidas en el presente informe.  
Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro ensayado con un máximo de 30 días calendario a partir de la fecha de ingreso de la muestra al laboratorio. Página 2 de 3

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

Av. Naciones Unidas N° 1565 Chacra Ríos Norte - Lima 01 - Peru Central Telefonica: 511-425-7227 / 425-6885 RPC: 954976442 Nextel: 96-109\*1133  
Website: www.sagperu.com E-mail: sagperu@sagperu.com, laboratorio@sagperu.com



SERVICIOS ANALÍTICOS GENERALES S.A.C.

**SAG**

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



Registro N° LE - 047

## INFORME DE ENSAYO N° 071260-2013 CON VALOR OFICIAL

### II. RESULTADOS

|  |            |                |
|--|------------|----------------|
| Producto declarado   | Suelo      | Suelo          |
| Matriz analizado   | Suelo      | Suelo          |
| Fecha de muestreo  | 2013-05-07 | 2013-05-05     |
| Hora de inicio de muestreo (h)   | 14:00      | 15:30          |
| Condiciones de la muestra  | Conservada | Conservada     |
| Código del Cliente   | T 4684     | T 4679         |
| Código del Laboratorio   | 1305421    | 1305422        |
| Ensayos  | Unidades   | Resultados     |
| Hidrocarburos totales de petróleo -<br>TPH DRO (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> ) | mg/kg      | 2759      2340 |
| *Hidrocarburos totales de petróleo -<br>TPH (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )    | mg/kg      | 3894      2766 |
| Hidrocarburos totales de petróleo -<br>TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )     | mg/kg      | 6400      4914 |

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

Nota: resultados de suelos en base seca.

### III. PERIODO DE CONSERVACIÓN DE MUESTRAS:

|        |                           |
|--------|---------------------------|
| Ensayo | Tiempo de preservabilidad |
| TPH    | 14 días                   |

Lima, 26 de Mayo del 2013

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

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

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (SME/WW), APHA AWWA WEF, 22nd Edition 2012. - EPA: U.S. Environmental Protection Agency - ASTM: American Society for Testing and Materials - NTP: Norma Técnica Peruana  
OBSERVACIONES: Es la prohibido la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de Servicios Analíticos Generales S.A.C. Solo es válido para las muestras referidas en el presente Informe.  
Las muestras deben conservarse de acuerdo al periodo de preservabilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendario de haber ingresado la muestra al laboratorio.      Página 3 de 3

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



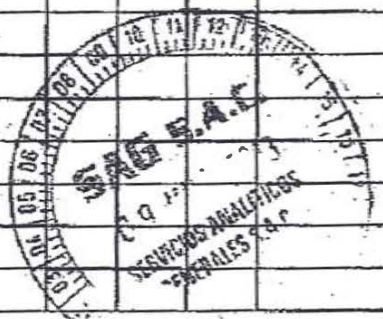


CADENA DE CUSTODIA DE MONITOREO - DE AGUAS Y SUELOS

Página: 1

Cliente: OEEA      Contacto: Marco Padilla      Telf: 717 6064 ANEXO 164      E-mail: \_\_\_\_\_  
 Lugar/Empresa/Planta/Proyecto: LOTE VII NEGROS      MUESTREADO POR SAG       MUESTREADO POR CLIENTE

| Carta/Cotización:                     |          |       | PARAMETROS IN SITU |  |  |  | ANALISIS DE LABORATORIO |  |  |  |  |  |  |  |  |  | N° Informe: <u>07126020</u> |                       |                   |
|---------------------------------------|----------|-------|--------------------|--|--|--|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------------|-----------------------|-------------------|
| PUNTO DE MUESTREO / CÓDIGO DEL CUENTE | MUESTREO |       | TIPO DE MATRIZ     |  |  |  |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | CÓDIGO DE LABORATORIO | DATOS ADICIONALES |
|                                       | FECHA    | HORA  |                    |  |  |  |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                             |                       |                   |
| T 4185 S1                             | 04-05    | 18:10 | Suelo              |  |  |  |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 1305399               | (No vale)         |
| T 2696                                | 04-05    | 17:15 | Suelo              |  |  |  |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 1305400               |                   |
| T 4085 A                              | 05-05    | 16:11 | Suelo              |  |  |  |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 1305401               |                   |
| T 4084 S1                             | 05-05    | 15:09 | Suelo              |  |  |  |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 1305402               |                   |
| T 4084                                | 05-05    | 16:05 | Suelo              |  |  |  |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 1305403               |                   |
| T 2124                                | 02-05    | 16:00 | Suelo              |  |  |  |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 1305404               |                   |
| T 4085 S1                             | 02-05    | 15:10 |                    |  |  |  |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 1305405               | Libre             |
| T 458 S1                              | 01-05    | 16:20 |                    |  |  |  |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                             |                       |                   |
| T 603 S1                              | 01-05    | 18:40 |                    |  |  |  |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                             |                       |                   |
| T 4085 S1                             | 01-05    | 17:30 |                    |  |  |  |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                             |                       |                   |
| T 281                                 | 06-05    | 11:30 |                    |  |  |  |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                             |                       |                   |
| T 4085 S1                             | 06-05    | 17:00 |                    |  |  |  |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                             |                       |                   |
| T 4085 S1                             | 06-05    | 16:30 |                    |  |  |  |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                             |                       |                   |
| T 4085 S1                             | 06-05    | 17:40 |                    |  |  |  |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                             |                       |                   |



Nombre y firma del responsable del muestreo: Marco Padilla Soriano      Obs. del Muestreador: \_\_\_\_\_  
 Entregado por: Marco Padilla S.      Representante de: OEEA      Firma: [Signature]      Recibido en laboratorio por: J. Panduro      Día/Hora: \_\_\_\_\_



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**

Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO)





## INFORMACIÓN DE POZO

|   |  |                        |                                   |      |     |
|---|--|------------------------|-----------------------------------|------|-----|
| Pozo  | T4689  | Área                   | Negrítos                          | Lote | VII |
| Coordenada Este                                   |  | Coordenada Norte       |                                   |      |     |
| Cía Operadora                                     | Sapet  |                        |                                   |      |     |
| Cía Perforació                                    | IPCo   |                        |                                   |      |     |
| Prioridad de Abandono                             |  | Profundidad total      | 2215                              |      |     |
| Fecha de Perforación                              | 09/09/1955   |                        | Profundidad efectiva              | 2144 |     |
| Fecha de Completación                             | 03/10/1955   |                        |                                   |      |     |
| Casing de Superficie e Intermedios                |  |                        |                                   |      |     |
| Profundidad de casing de Superficie e Intermedios |  |                        |                                   |      |     |
| Casing de producción y laines                     | 5 1/2"   |                        |                                   |      |     |
| Profundidad de casing de producción y laines      | 2174'- 9'  |                        |                                   |      |     |
| Intervalos Perforados                             | 2107'- 2022'   |                        |                                   |      |     |
| Tope Cemento                                      |  | Formaciones            | Basal Salina                      |      |     |
| Tipo y Cantidad de Tapones                        |  |                        |                                   |      |     |
| Profundidad de tapones                            |  |                        |                                   |      |     |
| Tope de Tapones                                   |  | Estado                 | Abandonado inyector               |      |     |
| Intervalos abiertos                               |  | Fecha de último Estado |                                   |      |     |
| Adecuadamente abandonado                          | No   |                        | Último Servicio de Pozos          |      |     |
| 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                                       |  |                        | Foto                              |      |     |
| Observaciones                                     | RPI 148 bpd. Convertido a inyector 28/01/61. Analizar producciones y rebalear sino abandonar |                        |                                   |      |     |





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

Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN



**FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES**

 Código : F2-GFHL-UMAL-PE-03  
 Revisión : 01

 Fecha : 05-08-09  
 Página : 1 de 1

Número: 523

Fecha: 25 de mayo del 2010

**1. LOCALIZACIÓN**

Lote: VII

Área de Producción : Negritos

Distrito: Negritos

Provincia: Talara

Región: Piura

Identificación del Pozo según PERUPETRO : T4689

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)

Zona

Norte

Este

9486048

467884

17

**2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL**

El pozo ATA T4689 cuenta con casing de superficie descubierto 0.30m sobre el fondo de la cantina (medidas aproximadas de cantina: 1.5m de radio X 0.70m de fondo), en interior de casing de superficie sobresale 0.10m de casing de producción, en interior de casing de producción se visualiza tubería de producción a 0.20m de profundidad; en el espacio anular formado por el casing de superficie y producción se observa tapón de arena, en interior de casing de producción se observa lleno de agua. No hay acceso ni plataforma. Se ha observado que en los alrededores del pozo hay restos de fierro corroído, madera y trozos de ladrillo. Poca vegetación de gramíneas.

**3. REGISTRO FOTOGRÁFICO**

**4. CAUSA / ORIGEN**

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                      |                                     |
| Suelos contaminados           |                                     | 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 Inc, Sucursal Perú

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

IPC (Fecha de perforación: 09/09/1955 y Fecha de abandono o última Intervención: 07/1965)

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

NO APLICA

**10. OBSERVACIONES**

 Javier Reyes More  
 Supervisor OSINERGMIN

  
 ING. CIP JAVIER E. REYES MORE  
 REG. CIP 11005  
 INGENIERO DE PETRÓLEO

