



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"

**INFORME N° 738 - 2014-OEFA/DE-SDCA**

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

**DE** : **PAOLA CHINEN GUIMA**  
Subdirectora de Calidad Ambiental

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

**MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO**  
Especialista de la Unidad de Identificación de Pasivos Ambientales  
del Subsector Hidrocarburos

**ASUNTO** : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con código de Ficha OEFA F00507 ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VII), en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura.

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

El presente informe de identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos ha sido elaborado en el marco de la Ley N° 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos<sup>1</sup> y su Reglamento<sup>2</sup>, así como en aplicación de la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD<sup>3</sup>. El informe corresponde a un pozo mal abandonado con código de Ficha OEFA F00507, identificado por PERUPETRO como Pozo T2177, que presenta suelo contaminado en el área circundante al pozo, ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VII), en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 03 de junio de 2013.

**MARCO NORMATIVO**

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

2. El Artículo 2° de la citada Ley, define a los pasivos ambientales como aquellos pozos e instalaciones mal abandonados, los suelos contaminados, los efluentes, emisiones, restos o depósitos de residuos ubicados en cualquier lugar del territorio nacional, incluyendo el zócalo marino, producidos como consecuencia de operaciones en el subsector hidrocarburos, realizadas por parte de empresas que han cesado sus actividades en el área donde se produjeron dichos impactos.
3. El Numeral 6.3 del Artículo 6° del Reglamento de la Ley N° 29134, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2011-EM, dispone que la autoridad a cargo de la fiscalización y sanción del

<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.





cumplimiento de las obligaciones ambientales contenidas en el Reglamento de la Ley N° 29134 es el OSINERGMIN, en tanto no se efectúe la transferencia de funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental al OEFA, de acuerdo a lo establecido en la Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley N° 29325 y el Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM.

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

A continuación se detallan las acciones desarrolladas:

## II. IDENTIFICACIÓN DE PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA F00507

### II.1 Revisión Documentaria



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

7. De acuerdo al Estudio PERUPETRO, 401 pozos fueron clasificados con los códigos 1A y 1B; sin embargo, se priorizaron los trabajos de abandono de 204 pozos ubicados en los campos del noroeste del Perú, así como los pozos ubicados en el sector Pirín y Ahuallane en Puno, en la medida que representaban un mayor peligro a la seguridad integral de las personas. La ejecución del programa de abandono técnico definitivo de dichos pozos estuvo a cargo de PETROPERÚ S.A. (en adelante, PETROPERÚ), según la autorización dispuesta en el Artículo 6° de la Ley N° 28880 - Ley que autoriza Crédito Suplementario en el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2006 y dicta otras medidas.

<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.





8. Asimismo, entre los años 2009 y 2010, el OSINERGMIN realizó trabajos de identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, identificándose 6 271 pozos, de los cuales 4 634 fueron considerados pasivos ambientales, de acuerdo a los informes números 19853-2009-OS-GFHL/UMAL, 7426-2010-OS-GFHL/UEEL y 13609-2010-OS-GFHL/UPPD del OSINERGMIN. Sin embargo, no todos los pozos identificados y evaluados cumplen con la definición de pasivo ambiental, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 2° de la Ley N° 29134 - Ley que regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.
9. De la revisión documentaria, se tiene que el pasivo ambiental evaluado, es considerado en el Estudio PERUPETRO como un un pozo inactivo que no cuenta con tapones de abandono, un pozo ATA con código de intervención 2A, es decir, un pozo con abandono temporal respecto del cual debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlo en producción o para incluirlo dentro de proyectos de recuperación mejorada. Asimismo, figura en el registro del OSINERGMIN como pozo ATA que presenta algunos residuos en los alrededores al pozo (ver anexos 4 y 5).

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

### II.2.1 Identificación del área

10. De la revisión del contenido correspondiente a la Línea Base del Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto de "Perforación de 3 022 pozo de desarrollo y Prospección Sísmica 2D de 59 km", aprobado por Resolución Directorial N°203-2012-MEM/AAE, se pudo determinar que el pozo T2177, está ubicado en un área con clasificación de zona de vida de "Desierto Superárido", con características geomorfológicas de "Planicie - Llanura", con clima muy seco tropical (árido tropical).



La zona evaluada, se caracteriza por tener una topografía ondulada con ligera pendiente a pocos metros de loma, se observa en el suelo señales de erosión hídrica por lluvias estacionales y la acción del viento, con formaciones de matorrales dispersos con pequeños algarrobos, también se observó la presencia de aves y lagartijas en los alrededores. No se observó viviendas asentadas en los alrededores ni actividades industriales/extractivas en operación en los cercanías al pozo.

### II.2.2 Descripción del pasivo ambiental

12. En la visita realizada por el OEFA se observó un pozo petrolero en superficie, se observó inactivo o fuera de producción, cuyo terraplén se encuentra en mal estado, sin acceso vehicular hasta el pozo. Se observó el casing cortado, sin cabezal ni válvulas por lo que se considera abierto al ambiente. No se observó afloramiento de fluidos ni se percibieron olores característicos a hidrocarburos por emisiones gaseosas desde el pozo.
13. Asimismo se observó la existencia de suelo impregnado con hidrocarburos alrededor del pozo, aproximadamente en un área de 5 m de radio con respecto a la ubicación del pozo el cual habría sido originado durante la etapa de producción del pozo y/o post abandono. Debido a las condiciones en las que se encontraba el pozo se tomó una muestra de suelo.
14. En ese sentido, de la revisión de los antecedentes y las observaciones en campo se tiene que el pozo se encuentra mal abandonado, toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras para el abandono, conforme se establece en el Decreto Supremo N°





032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos<sup>6</sup>.  
Además de presentar suelo contaminado con hidrocarburos.

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

#### II.3.1 Calidad del suelo

14. 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. Para la toma de muestra se siguieron los criterios establecidos en la "Guía para Muestreo y Análisis de Suelo" del Ministerio de Energía y Minas del año 2000, en vista que el muestreo se realizó el 03 de junio de 2013, en vista que el muestreo se realizó el 02 de junio de 2013.

**Tabla 1: Puntos de Muestreo**

| Matriz | Código del punto de muestreo | Parámetros analizados                   | Descripción  | WGS 84 ZONA 17M |           |
|--------|------------------------------|---|--|-----------------|-----------|
|        |                              |   |  | ESTE (m)        | NORTE (m) |
| Suelo  | T 2177                       | FH F2 (C10-C28) *<br>FH F3 (C28-C40) ** | Muestra puntual a 3 m del pozo. Suelo arenoso, con olor a hidrocarburos. Profundidad de muestra de 0,05 m a 0,15m. | 475758          | 9485018   |

\* FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28).

\*\* FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C28-C40).

15. 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/extractiva en curso en los alrededores a la ubicación del pozo, sin embargo se observó el desarrollo de especies propias del lugar en la zona evaluada. 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 2177            | FH F2 (C10-C28) *     | 1298      | mg/Kg  | 1200                    | 8,16 %  | SAG         | 071489-2013                                |
| Suelo  | T 2177            | FH F3 (C28-C40) **    | 1057      | mg/Kg  | 3000                    | No supera   | SAG         | 071489-2013                                |

\* FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28).

\*\* FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C28-C40).

16. A continuación se realiza la estimación del nivel de riesgo en función del parámetro FH F2.

#### II.4 Estimación del Nivel de Riesgo

17. 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.

<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."  
(...)



## II.4.1 Salud

### Identificación de peligros

18. Existe presencia de suelo impregnado con hidrocarburo a nivel superficial, que 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

19. 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 hidrocarburo impregnado en el suelo 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

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

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

| Factores   | Escenarios   | Puntuación |
|--|--|------------|
| <b>Cantidad (C)</b>                                | Durante la evaluación in situ, se observó presencia de suelo impregnado con hidrocarburo. La concentración de la Fracción de Hidrocarburos F2 se encuentra 8,17 % por encima del ECA para suelo de uso agrícola. | 1          |
| <b>Peligrosidad (P)</b>                            | Durante la evaluación in situ, se observó a nivel superficial suelo impregnado con hidrocarburo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible.                                    | 2* x (2)   |
| <b>Extensión (E)</b>                               | La periferia de la localidad de Negritos, población más cercana se encuentra ubicada a aproximadamente 9 210 m de distancia.   | 1          |
| <b>Población potencialmente afectada (Pobl.)**</b> | No se observa población asentada en los alrededores cercanos al pozo. La población más próximas se encuentra asentada a más de 1 Km.   | 1          |
| <b>Total</b>                                       |  | 7          |

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.

21. 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

22. 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:

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

23. 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.



#### II.4.2 Seguridad de la población

##### Identificación de peligros

24. 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 caídas y/o golpes.

##### Estimación de la probabilidad

25. 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 hidrocarburo impregnado en el suelo 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**

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

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

| Factores                                  | Escenarios   | Puntuación |
|---|--|------------|
| <b>Accesibilidad</b>                      | La localidad de Negritos se encuentra aproximadamente a 9,21 km de la ubicación del pozo, por lo que se requiere hacer un recorrido largo a pie en vía no demarcada. | 3          |
| <b>Potencial de colapso</b>               | Estructura 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).

27. 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**

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**

29. 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.



**II.4.3 Calidad del Ambiente****Identificación de peligros**

30. Existe presencia de hidrocarburo impregnado en el suelo a nivel superficial, que afecta la calidad del suelo y puede 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**

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, como se detalla a continuación.

| Probabilidad de la ocurrencia   | Valor |
|---|-------|
| Debido a la permanente presencia de hidrocarburo impregnado en el suelo 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**

32. 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>           | Durante la evaluación in situ, se observó presencia de suelo impregnado con hidrocarburo.<br>La concentración de la Fracción de Hidrocarburos F2 se encuentra 8,17 % por encima del ECA para suelo de uso agrícola. | 1          |
| <b>Peligrosidad (P)</b>       | Durante la evaluación in situ, se observó a nivel superficial suelo impregnado con hidrocarburo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible.                                       | 2* x (2)   |
| <b>Extensión (E)</b>          | La periferia de la localidad de Negritos, población más cercana se encuentra ubicada a aproximadamente 9 210 m de distancia.  | 1          |
| <b>Calidad del Medio (CM)</b> | El pasivo ambiental está afectando la calidad de un componente ambiental (suelo), superando el ECA en los parámetros fracción de hidrocarburos F2.  | 2          |
| <b>Total</b>                  |   | 8          |

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.



33. 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

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 calidad del ambiente, se realiza empleando la ecuación:

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

35. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos:  $(5 \times 2)$ , 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.

#### CONCLUSIONES

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

- (i) El pozo con código PERUPETRO T2177 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 impactado 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>), cuya concentración ha superado el valor establecido en el Estandar de Calidad Ambiental para suelo agrícola, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.
- (iii) El pozo mal abandonado y el suelo del área circundante al pozo descritas en la Ficha F00507, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburo, en la medida que cumplen con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburo establecido en el Artículo 2° de la Ley 29134 - Ley que Regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.
- (iv) Los resultados de la estimación del nivel de riesgo de este pasivo ambiental determinan que, el nivel de riesgo para la salud es 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.





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"

#### IV. RECOMENDACIÓN

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

#### V. ANEXOS

1. Registro fotográfico.
2. Ficha para la identificación de pasivo ambiental en el subsector hidrocarburo (OEFA).
3. Mapa de ubicación geográfica.
4. 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,



**PAOLA CHINEN GUIMA**  
Subdirectora de Calidad Ambiental



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

**MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO**  
Unidad de Identificación de Pasivos Ambientales  
del Subsector Hidrocarburos  
Dirección de Evaluación



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

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

# ANEXOS





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

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

# ANEXO 1

Registro fotográfico





Fotografía N° 1. Vista del pozo T2177, se observa casing cortado por lo que se considera abierto y expuesto al ambiente.



Fotografía N° 2. Vista de alrededores del pozo. No se observa terraplén habilitado ni acceso vehicular hasta el pozo.



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



Fotografía N° 3. Se observa que el pozo está localizado en zona de topografía ondulada, cercano a loma.



Fotografía N° 4. Se observa suelo impregnado con hidrocarburo en los alrededores al pozo, como la presencia de pequeños trozos de madera impregnada con hidrocarburos.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

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

## ANEXO 2

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



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

Fecha de la visita: 03-jun-13 Hora de la visita: 10:50 Nombre del evaluador: Padilla Santoyo, Marco Antonio Dirección / Unidad: OEFA - DE

### I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad: Distrito: La Brea Provincia: Talara Región: Piura  
Código PERUPETRO: T2177 Estado Tiempo:  Lluvioso  Soleado  Nublado  
(Descripción) Soleado, cielo despejado y viento de Sur a Norte.

Lote  Proyecto  Otros   
Nombre: VII  
Área de operación: Pozo T 2177

| Coordenadas UTM | Datum Geodésico: | Zona: | Norte:  | Este   | Altitud (m): | Precisión (m): |
|-----------------|------------------|-------|---------|--------|--------------|----------------|
|                 | WGS84            | 17    | 9485018 | 475758 | 119          | ± 2            |

#### Breve Descripción de la zona:

La zona evaluada, donde se ubica el pozo se caracteriza por tener una topografía ondulada con ligera pendiente a pocos metros de loma, se observa en el suelo señales de erosión hídrica por lluvias estacionales y la acción del viento, con formaciones de matorrales dispersos con pequeños algarrobos, también se observó la presencia de aves y lagartijas en los alrededores. No se observó viviendas asentadas en los alrededores ni actividades industriales/extractivas en operación dentro de una radio de 50 metros a la redonda con centro el pozo.

### II. DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE PASIVO AMBIENTAL

|                 |  |   |   |                                  |   |            |
|-----------------|--|---|---|----------------------------------|---|------------|
| Tipo de Pasivo: | Pozo 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 checked="" type="radio"/> | Otros: --- |
|-----------------|--|---|---|----------------------------------|---|------------|

#### Descripción del Pasivo Ambiental:

Se trata de un pozo inactivo, considera en estado de abandono ATA en el registro de OSINERGMIN. El pozo no cuenta con terraplén ni con acceso vehicular hasta la ubicación del pozo. Se ubicó el pozo en la superficie se observa que el casing ha sido cortado, y han retirado el cabezal, no presenta válvulas por lo que se considera abierto. Al parecer personas no identificadas han excavado un hoyo de 2,5m de radio y 0,20 m. de profundidad al contorno del pozo para sustraer el cabezal. Se observa suelo impregnado con hidrocarburos dispersa en un radio de 5 m desde el pozo, se tomó una muestra de suelo. También se observa pequeña cantidad de restos de madera impregnada con Hidrocarburo. No se percibió olores por emisiones gaseosas desde el pozo.

Área afectada aprox. (m2): No determinado.

Profundidad aproximada del área afectada (m): No determinado.

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

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

### IV. SITUACIÓN DEL ENTORNO

| Entorno                              | Distancia aprox. (m) | Descripción                                      |
|--------------------------------------|----------------------|--|
| Viviendas                            | 9210                 | Límite de la ciudad de Negritos.                 |
| Infraestructura vial                 | 150                  | 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        | 50                   | Arbustos.  |
| 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: ---



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

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

**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: ---

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

Descripción de los residuos, en caso de existir (Volumen, etc.): Restos de madera impregnada con Hidrocarburo aprox. 1m<sup>3</sup>.

| 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"/>   |  |

*Handwritten signature*





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

|                           |                                     |  |   |  |   |
|---------------------------|-------------------------------------|--|---|--|---|
| 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"/>  |

| 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 | SAG / N° 071489-2013 | No aplica | No aplica |

Observaciones: Ninguna

Padilla Santoyo, Marco Antonio  
Unidad de Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos  
Dirección de Evaluación







PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

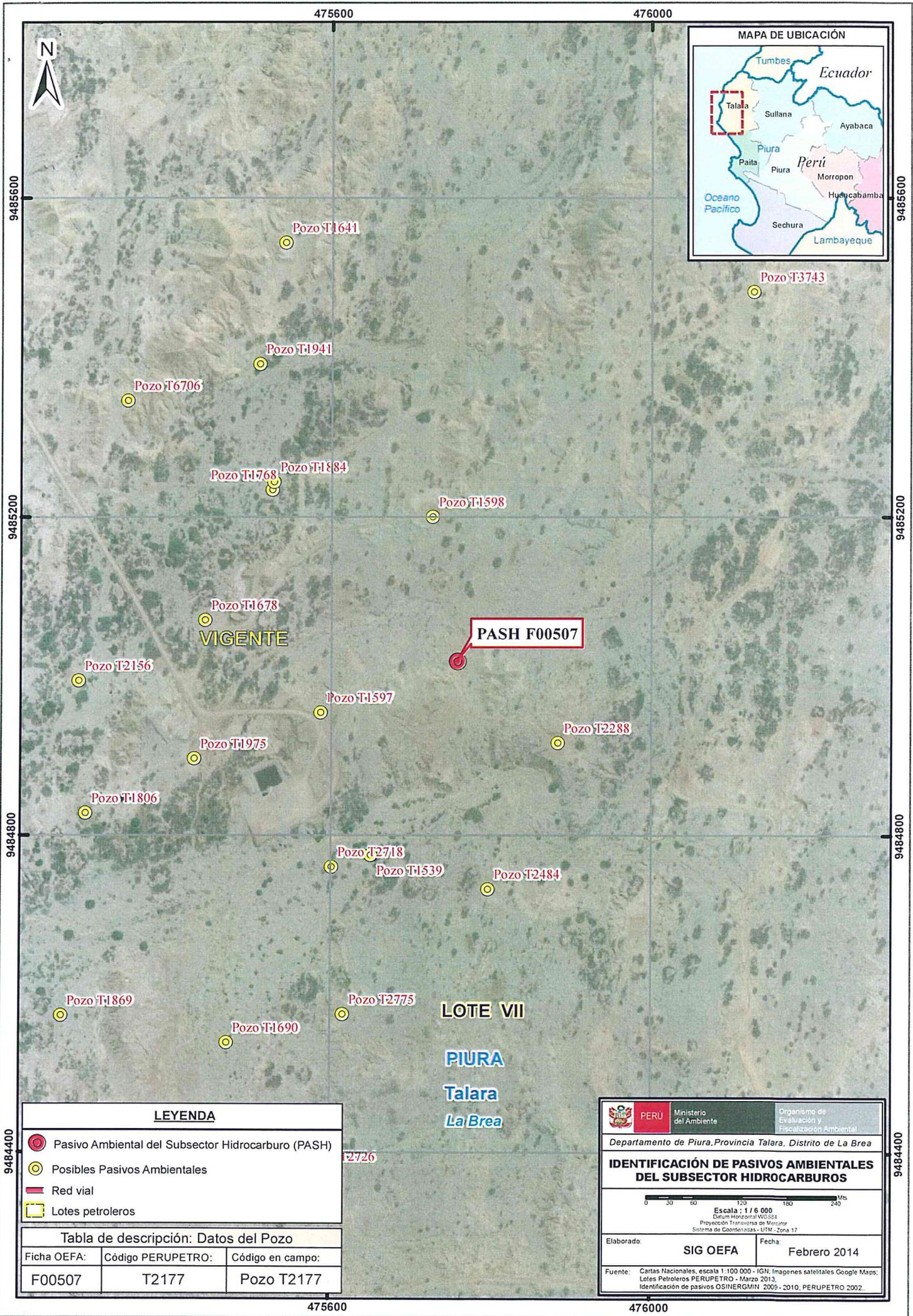
Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

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

# ANEXO 3

Mapa de ubicación geográfica





| 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: |
| F00507                               | T2177             | Pozo T2177       |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>PERU</b> Ministerio del Ambiente<br>Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental  | 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 Transversa de Mercator<br>Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 17   |  |  |
| Elaborado:  | Fecha:   |  |
| <b>SIG OEFA</b>   | Febrero 2014   |  |
| Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Imágenes satelitales Google 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

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

# ANEXO 4

Informes de ensayo de laboratorio y cadena de custodia





SERVICIOS ANALÍTICOS GENERALES S.A.C.

**SAG**

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



Registro N° LE - 047

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

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

### I. METODOLOGÍA DE ENSAYO:

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

L.C.: Límite de cuantificación del método.

### II. RESULTADOS

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

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

Nota: Resultados de suelos reportados en base seca.

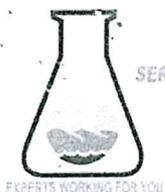
\* El método indicado no ha sido acreditado por INDECOPI/SNA

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. (SMEWW) - APHA-AWWA-WEF, 22nd Edition 2012. - EPA: U.S. Environmental Protection Agency - ASTM: American Society for Testing and Materials - NTP: Norma Técnica Peruana  
OBSERVACIONES: Está prohibido la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de Servicios Analíticos Generales S. A. C. Solo se validan los resultados de 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. **Jefe de Emisión de Informes** **Página 1 de 2**

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

Quím. Belbeth Fajardo León





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° 071489-2013 CON VALOR OFICIAL

**II. RESULTADOS**

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

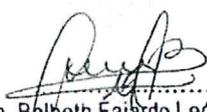
\* El método indicado no ha sido acreditado por INDECOPI-SNA.

Nota: Resultados de suelos reportados en base seca.

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

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

Lima, 26 de Junio del 2013

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

Página 2 de 2

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

Av. Naciones Unidas N° 1565 Chacra 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







(

)



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

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

# ANEXO 5

Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO)





PERÚ

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

## INFORMACIÓN DE POZO

|   |  |                                   |                                  |      |     |
|---|--|-----------------------------------|----------------------------------|------|-----|
| Pozo  | T2177  | Área                              | Lomitos                          | Lote | VII |
| Coordenada Este                                   |  | Coordenada Norte                  |                                  |      |     |
| Cía Operadora                                     | Sapet  |                                   |                                  |      |     |
| Cía Perforación                                   | IPCo   |                                   |                                  |      |     |
| Prioridad de Abandono                             |  | Profundidad total                 | 2612                             |      |     |
| Fecha de Perforación                              | 29/06/1927   | Profundidad efectiva              | 2612                             |      |     |
| Fecha de Completación                             | 13/08/1927   |                                   |                                  |      |     |
| Casing de Superficie e Intermedios                | 20", 15", 12"  |                                   |                                  |      |     |
| Profundidad de casing de Superficie e Intermedios | 45'- 10', 238'- 10', 867'- 10'   |                                   |                                  |      |     |
| Casing de producción y laines                     | 8 5/8", 6 5/8"   |                                   |                                  |      |     |
| Profundidad de casing de producción y laines      | 2037'- 835', 2612'- 2010'  |                                   |                                  |      |     |
| Intervalos Perforados                             | 2612'- 2010'   |                                   |                                  |      |     |
| Tope Cemento                                      |  | Formaciones                       | Salina                           |      |     |
| Tipo y Cantidad de Tapones                        |  |                                   |                                  |      |     |
| Profundidad de tapones                            |  |                                   |                                  |      |     |
| Tope de Tapones                                   | 0  | Estado                            | Abandonado productor de petróleo |      |     |
| Intervalos abiertos                               |  | Fecha de último Estado            |                                  |      |     |
| Adecuadamente abandonado                          | No   | Último Servicio de Pozos          | Limpió (Profundizó)              |      |     |
| Cumple con Legislación                            | No   | Fecha Último Servicio de Pozos    | 16/02/1943                       |      |     |
| Impacto Ambiental y Seguridad                     |  |                                   |                                  |      |     |
| Código Intervención                               | 2A   | Se encuentra entre Construcciones |                                  |      |     |
| Estado del pozo                                   | ATA  | Acceso                            |                                  |      |     |
| Identificado                                      |  | Terraplèn                         |                                  |      |     |
| Rx Abandono                                       |  | Foto                              |                                  |      |     |
| Observaciones                                     | RPI: 90 BOPD. Acumuló Producción : 01/07/1942. Limpiar/Rebalear/Profundizar. No recuperó casing. No colocó tapones. Profundizó : 1007'- 2612' (OK). Abandono: No registra. |                                   |                                  |      |     |

Fuente: PERUPETRO - 2002





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

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

# ANEXO 6

Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN



Número: 1079

Fecha: 7/9/2010

**1. LOCALIZACIÓN**

Lote: VII

Área de Producción : LOMITOS

Distrito: Negritos

Provincia: Talara

Región: Piura

Identificación del Pozo según PERUPETRO : T2177

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS-84)

Zona

Norte

Este

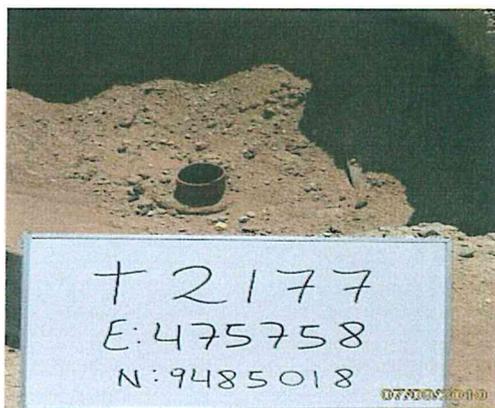
17

9485018

475758

**2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL**

Pozo ATA, con casing cortado, con signos de fluido en el fondo, cantina destruida con restos de madera, sin acceso vehicular y vegetación seca en la zona.

**3. REGISTRO FOTOGRÁFICO**

**4. CAUSA / ORIGEN**

Inadecuado Abandono de 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 |  | Aspectos de interés Humano |  |
| Aspectos Estéticos      |  | Ecológico                  |  |

**7. TITULAR ACTUAL**

SAPET DEVELOPMENT INC

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

IPco (Última intervención 29-Junio-1927)

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

NO APLICA

**10. OBSERVACIONES**

