



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

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL  
SUBDIRECCIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL

**RECIBIDO**

31 DIC. 2014

V°B° \_\_\_\_\_ Hora: 4:00

Firma \_\_\_\_\_

**INFORME N° 485 - 2014-OEFA/DE-SDCA-CIPASH**

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

**DE** : **GUILLERMO FILER ALDANA SCHWARTZ**  
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

**ASUNTO** : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con código de Ficha OEFA F01275, ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VI), en el distrito de Lobitos de la provincia Talara del departamento de Piura.

**FECHA** : San Isidro, **30 DIC. 2014**

El presente Informe de identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos ha sido elaborado en el marco de la Ley N° 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos<sup>1</sup> y su Reglamento<sup>2</sup>, así como en aplicación de la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD<sup>3</sup>.

## I. OBJETO

1. El presente Informe tiene por objeto comunicar que el pozo mal abandonado (con código PERUPETRO L1881), y el suelo contaminado circundante a él, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F01275. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VI), en el distrito de Lobitos de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 06 de julio de 2014.

## II. MARCO NORMATIVO

2. Mediante la Ley N° 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, se establecen las reglas aplicables a la gestión de los pasivos ambientales en las actividades del subsector hidrocarburos, con la finalidad de reducir o eliminar sus impactos negativos en la salud, la población, el ecosistema circundante y la propiedad.
3. El Artículo 2° de la citada Ley, define a los pasivos ambientales como aquellos pozos e instalaciones mal abandonados, los suelos contaminados, los efluentes, emisiones, restos o depósitos de residuos ubicados en cualquier lugar del territorio nacional, incluyendo el zócalo marino, producidos como consecuencia de operaciones en el

<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.

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 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 F01275

#### 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.

<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. 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.
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 pozo inactivo, considerado en el Estudio PERUPETRO como un pozo ATA con código de intervención 2A, es decir, un pozo con abandono temporal que debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlo en producción o para incluirlo dentro de proyectos de recuperación mejorada; señalando además que presenta intervalos abiertos, no reportando la existencia de taponos de abandono, destacando también que fue inadecuadamente abandonado en estado "productor de petróleo" (haber sido cerrado produciendo petróleo) y que no cumple con la legislación vigente de la época del estudio PERUPETRO (ver anexo 6).
11. Asimismo, figura en el registro del OSINERGMIN como un pozo ATA; refiriendo además que se encontró tubería del pozo abierta y expuesta al medio ambiente con suelo contaminado por hidrocarburos (ver anexo 7).

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

#### III.2.1 Identificación del área

12. De lo revisado en el Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto de "Perforación de 3 022 pozos de desarrollo y Prospección Sísmica 2D de 59 km", aprobado por Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AAE, el área evaluada correspondiente al ex Lote VI - distrito de Lobitos, presenta un clima cálido, muy seco tropical (árido tropical) con escasa precipitación, ubicado en una zona de vida de "Desierto superárido Tropical". En esta zona, la vegetación es muy escasa y se encuentra expuesta a una erosión eólica que se acentúa durante los meses de verano, debido a la presencia y acción combinada de los fuertes vientos provenientes del Sur y Sureste, así como por las altas temperaturas y una baja humedad relativa. La fisiografía del lugar está representada por un paisaje de colinas bajas moderadamente a fuertemente disectadas. La fisiografía del
13. El área de evaluación esta representada por una fisiografía de lomas, colinas bajas y dunas monticulares en la parte media y depósitos fluviales recientes (cauces) en la parte baja o planicie. El área presenta relieve plano, debiéndose realizar una caminata de aproximadamente 50 m, donde culmina la vía carrozable afirmada de acceso al pozo, presenta un terraplén reconstruido con material de préstamo y suelo arenoso en la

profundidad, en su entorno existe vegetación natural compuesta por especies arbustivas y herbáceas que se encuentran en el bosque seco tropical, no se observa presencia de viviendas cercanas.

### III.2.2 Descripción del pasivo ambiental

14. Durante la evaluación in situ realizada por el OEFA el 06 de julio de 2014, se observó pozo inactivo, ubicado sobre un terreno habilitado en el cual existe un hoyo y en su interior se localizó el pozo. La estructura del pozo esta constituida principalmente por una tubería de revestimiento (casing) unido a la brida adaptadora y tuberías de reducción en la parte superior y laterales. Cabe precisar que el pozo cuenta con tuberías laterales y superiores abiertas cuyas válvulas se encuentran corroídas y deterioradas por lo que no asegura su hermetismo. Asimismo, se logró distinguir que en el área circundante al pozo existe presencia de hidrocarburos; sin embargo, no se percibe emisiones gaseosas provenientes del pozo ni se observa afloramiento de fluidos (ver anexos 1 y 2).
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 la ubicación de los puntos de muestreo de suelo, tras el análisis de las muestras recolectadas, los resultados de los informes de ensayo de laboratorio determinan que las concentraciones de la 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>) superan las concentraciones establecidas en el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de uso agrícola aprobado por el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, evidenciando la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, como se detalla en el Ítem III.3.
16. En ese sentido, de la revisión de los antecedentes y la evaluación in situ, se considera que el pozo se encuentra mal abandonado, toda vez que no se encontraría herméticamente cerrado ni en condiciones seguras para el abandono; sumado a presentar intervalos abiertos que no cuentan con tapones de abandono conforme se establece en el Artículo 2° y 197° respectivamente 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. Producto del recorrido y exploración del área circundante al pozo, se realizó la toma de dos muestras puntuales de suelo para su correspondiente análisis en un laboratorio acreditado por INDECOPI. Para la toma de muestra se siguieron los criterios establecidos en la Guía para Muestreo de Suelos en el marco del Decreto Supremo

<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."*  
(...)  
*Artículo 197°.- Aislamiento de zonas punzonadas*  
*"Las zonas punzonadas deben ser en lo posible cementadas a presión y aisladas con tapones."*  
(...)

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

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

18. La descripción y ubicación de los puntos de muestreo de suelo; así como, los parámetros analizados en laboratorio se detallan en la Tabla 1 (ver anexo 4).

**Tabla 1: Puntos de Muestreo**

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
Suelo	F01275-SU01	FH F1 (C <sub>5</sub> -C <sub>10</sub> ) FH F2 (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> ) FH F3 (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	La muestra de suelo se tomó a 0,6 m de distancia al casing del Pozo y a una profundidad de 0,3 m de la superficie del suelo.	471371	9509430
Suelo	F01275-SU02	FH F1 (C <sub>5</sub> -C <sub>10</sub> ) FH F2 (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> ) FH F3 (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	La muestra de suelo se tomó a 8 m de distancia al casing del Pozo y a una profundidad de 0,3 m de la superficie del suelo	471371	9509438

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub>).  
 FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C<sub>10</sub>-C<sub>28</sub>).  
 FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C<sub>28</sub>-C<sub>40</sub>).

19. Los resultados obtenidos en laboratorio fueron comparados con el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de uso agrícola (Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM), dado que no se ha observado viviendas ni actividad industrial /extractiva en curso en los alrededores a la ubicación del pozo. Se obtuvieron los siguientes resultados de laboratorio (ver anexo 5):

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

Matriz	Código de muestra	Parámetros analizados	Resultado	Unidad	ECA o norma referencial	% que se encuentra por encima del ECA o norma referencial	Laboratorio	Número de informe de ensayo de laboratorio
Suelo	F01275-SU01	FH F1 (C <sub>5</sub> -C <sub>10</sub> )	< 6	mg/kg	200	No supera	Inspectorate Services Perú S.A.C.	N°75042L/14-MA
Suelo	F01275-SU01	FH F2 (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )	13,31	mg/kg	1 200	No supera	Inspectorate Services Perú S.A.C.	N°75042L/14-MA
Suelo	F01275-SU01	FH F3 (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	48 007,04	mg/kg	3 000	1 500,23 %	Inspectorate Services Perú S.A.C.	N°75042L/14-MA
Suelo	F01275-SU02	FH F1 (C <sub>5</sub> -C <sub>10</sub> )	< 6	mg/kg	200	No supera	Inspectorate Services Perú S.A.C.	N°75042L/14-MA
Suelo	F01275-SU02	FH F2 (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )	36 176,49	mg/kg	1 200	2 914,70 %	Inspectorate Services Perú S.A.C.	N°75042L/14-MA
Suelo	F01275-SU02	FH F3 (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	49 043,02	mg/kg	3 000	1 534,76 %	Inspectorate Services Perú S.A.C.	N°75042L/14-MA

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub>).  
 FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C<sub>10</sub>-C<sub>28</sub>).  
 FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C<sub>28</sub>-C<sub>40</sub>).

20. Los resultados obtenidos del análisis en laboratorio evidencian la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, dado que la concentraciones correspondientes a las Fracciones de hidrocarburos F2 y F3 supera el ECA para suelo de uso agrícola.

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

21. A continuación se realiza la estimación del nivel de riesgo en función del parámetro Fracción de hidrocarburos F2 en el punto de muestreo F01275-SU02 debido a que presentó el valor más alto en la valoración (2 914.70 % que supera el ECA) entre el resto de parámetros considerados para la evaluación.

### III.4 Estimación del Nivel de Riesgo

22. 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

23. Existe presencia de suelo contaminado con hidrocarburos 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

24. 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

25. 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 para la Fracción de hidrocarburos F2 de 2 914,70 % por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	4
<b>Peligrosidad (P)</b>	Existe suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible.	2* x (2)
<b>Extensión (E)</b>	La población de la Localidad de Lobitos, se encuentra a 2,0 km aproximadamente de la ubicación del pozo.	1
<b>Población potencialmente afectada (Pobl.)**</b>	Se estima que la población potencialmente afectada no superaría las 5 personas.	1
<b>Total</b>		10

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

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

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

26. Para la puntuación de 10, le corresponde un valor numérico de 2 (Cuadro N° 11 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la salud.

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

27. 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**

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

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

**Determinación del nivel de riesgo**

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

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

**III.4.2 Seguridad de la población**

**Identificación de peligros**

- 29. 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**

- 30. 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**

- 31. 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 = Σ (Factores)**

Factores	Escenarios	Puntuación
<b>Accesibilidad</b>	La población de la Localidad de Lobitos, se encuentra a 2,0 km aproximadamente de la ubicación del pozo. Por lo que se requiere un vehículo, seguido de distancia corta a pie (mayor a 1 km).	2

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Potencial de colapso	Estructura del pozo (casing) se encuentra de 1,1 m aproximadamente sobre el nivel de la base del hoyo.	1
Presencia de cercos	El área del pasivo ambiental no se encuentra cercada ni señalizada.	4
Potencial de incendios o explosión	Presencia de residuos de hidrocarburos en el suelo, cuyas propiedades se encuentran neutralizadas por su exposición a la intemperie y a agentes naturales.	1
<b>Total</b>		<b>8</b>

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

32. Para la puntuación de 8, 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**

33. 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**

34. 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**

35. Existe presencia de hidrocarburos 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.

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

**Estimación de la probabilidad**

36. 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**

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
<b>Cantidad (C)</b>	De los resultados del análisis de las muestras de suelo alrededor del pozo, se encontraron valores de concentración para la Fracción de hidrocarburos F2 de 2 914,70 % por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	4
<b>Peligrosidad (P)</b>	Existe suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible.	2* x (2)
<b>Extensión (E)</b>	La población de la Localidad de Lobitos, se encuentra a más de 2,0 km aproximadamente de la ubicación del pozo.	1
<b>Calidad del Medio (CM)</b>	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 agrícola.	2
<b>Total</b>		<b>11</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.

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

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

39. 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:

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

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

#### 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

41. Sobre la base de las consideraciones expuestas, es posible formular las siguientes conclusiones:
- (i) El pozo identificado con código PERUPETRO L1881, califica como un pozo mal abandonado, toda vez que no se encontraría herméticamente cerrado ni en condiciones seguras para el abandono; sumado a presentar intervalos abiertos que no cuentan con tapones de abandono conforme se establece en el Artículo 2° y 197° respectivamente del 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 del informe de ensayo de laboratorio para los parámetros Fracción de Hidrocarburos F2 (C<sub>10</sub>-C<sub>28</sub>) y Fracción de Hidrocarburos F3 (C<sub>28</sub>-C<sub>40</sub>); cuyas concentraciones han superado el valor establecido en el Estándar de Calidad Ambiental para suelo Agrícola, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.
  - (iii) El pozo mal abandonado y el suelo del área circundante al pozo descritas en la Ficha F01275, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, en la medida que cumplen con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos establecido en el Artículo 2° de la Ley 29134 - Ley que Regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.

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

- (iv) Los resultados de la estimación del nivel de riesgo de este pasivo ambiental determinan que, el nivel de riesgo para la salud es MEDIO, el nivel de riesgo para la seguridad de la población es MEDIO y el nivel de riesgo para la calidad del ambiente es MEDIO.

## V. RECOMENDACIÓN

42. 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. Reporte de Monitoreo de Suelo.
5. Informe de ensayo de laboratorio.
6. Ficha de información de pozo (Fuente: Estudio PERUPETRO).
7. Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN.

Atentamente,



**GUILLERMO FILER ALDANA SCHWARTZ**  
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. Vista de la ubicación del pozo inactivo expuesto al ambiente y en estado de corrosión.



Fotografía N° 2. Vista panorámica donde se observa la estructura del pozo georeferenciado y el relieve del suelo con la vegetación existente



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



Fotografía N° 3. Vista donde se ubica el lugar para la toma de muestra de suelo en el punto F01275-SU01.



Fotografía N° 4. Vista donde se ubica el lugar para la toma de muestra de suelo en el punto F01275-SU02.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

## **ANEXO 2**

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





FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita: 06-jul-14 Hora de la visita: 07:10 Nombre del evaluador: Guillermo Filer Aldana Schwartz Dirección / Unidad: OEFA - DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad: Cruz Código PERUPETRO: L1881 Estado Tiempo:  Lluvioso  Soleado  Nublado  
 Distrito: LOBITOS (Descripción)  
 Provincia: TALARA El estado del tiempo se presentó con cielo despejado, presencia de brillo solar, vientos moderados de sur a norte.  
 Región: Piura

Lote  Nombre: VII/VI (ex lote VI)  
 Proyecto  Área de operación:  
 Otros

Coordenadas UTM	Datum Geodésico: WGS84	Zona: 17	Norte: 9509430	Este: 471371	Altitud (m): 16	Precisión (m): ± 3
-----------------	------------------------	----------	----------------	--------------	-----------------	--------------------

Breve Descripción de la zona:

El pozo se ubica en una zona de vida de desierto superárido tropical en la parte media y matorral desértico tropical en la parte baja, la fisiografía esta representada por lomas y colinas bajas y dunas monticulares en la parte media y depósitos fluviales recientes (cauces) en la parte baja o planicie. El área presenta relieve plano, debiéndose realizar una caminata de aproximadamente 50 m, donde culmina la vía carrozable afirmada de acceso al pozo, presenta un terraplén reconstruido con material de préstamo y suelo arenoso en la profundidad, en su entorno existe vegetación natural compuesta por especies arbustivas y herbáceas que se encuentran en el bosque seco tropical, no se observa presencia de viviendas cercanas.

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 type="radio"/>	Otros: Residuos vegetales secos <input type="radio"/>
-----------------	--	---	---	----------------------------------	--	---

Descripción del Pasivo Ambiental:

Pozo inactivo, ubicado sobre un terreno habilitado en el cual existe un hoyo y en su interior se localiza el pozo. La estructura del pozo esta constituida principalmente por una tubería de revestimiento (casing) unido a la brida adaptadora y tuberías de reducción en la parte superior y laterale. Cabe precisar que el pozo cuenta con tuberías laterales y superiores abiertas cuyas válvulas se encuentran corroídas y deterioradas por lo que no asegura su hermetismo. Asimismo, se logró distinguir que en el área circundante al pozo existe presencia de hidrocarburos; sin embargo, no se percibe emisiones gaseosas provenientes del pozo ni se observa afloramiento de fluidos

Área afectada aprox. (m2): 400

Profundidad aproximada del área afectada (m): 0.4

III. ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Actividades económicas:	Industrial <input type="checkbox"/>	Comercial <input type="checkbox"/>	Agropecuaria <input type="checkbox"/>	Otros:
Actividades recreativas:	Natación <input type="checkbox"/>	Caza <input type="checkbox"/>	Campo deportivo <input type="checkbox"/>	Otros: No se observa actividades cercanas al pozo.

IV. SITUACIÓN DEL ENTORNO

Entorno	Distancia aprox. (m)	Descripción
Viviendas	2020	Las viviendas más cercanas corresponden a la localidad de Lobitos.
Infraestructura vial	50	Existe vía carrozable afirmada hasta el entorno del pozo.
Infraestructura urbana	-	No existe en un radio aproximado de 200 m.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No existe en un radio aproximado de 200 m.
Explotación forestal	-	No existe en un radio aproximado de 200 m.
Bosque y/o Vegetación Natural	100	Vegetación natural en el entorno donde se ubica el pozo.
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No existe en un radio aproximado de 200 m.
Otros	-	No aplica

Observaciones

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

Cuerpo de agua cercano: No Nombre del cuerpo de agua:





## 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: No aplica

Tipo de Residuo (En caso de existir)	Material de desbroce <input checked="" 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 type="radio"/>	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor a 10% hasta 50% sobre el ECA o norma referencial <input type="radio"/>	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor a 50% hasta 100% sobre el ECA o norma referencial <input type="radio"/>	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor al 100% sobre el ECA o norma referencial <input type="radio"/>
		Infraestructura o residuos	Menor a 5 toneladas <input checked="" type="radio"/>	Entre 5 a 49 toneladas <input type="radio"/>	Entre 50 a 500 toneladas <input type="radio"/>	Mayor a 500 toneladas <input type="radio"/>
Peligrosidad	Daños leves y reversibles <input type="radio"/>	Combustible <input type="radio"/>	Explosiva, inflamable, corrosiva <input 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 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"/>	





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

Nº Muestras Recolectadas:	Aire	Agua superficial	Agua subterránea	Sedimento	Suelo	Efluentes	Emisiones
	0	0	0	0	2	0	0
Laboratorio / Número de informe de laboratorio:	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Inspectorate Services Perú S.A.C. 75042L/14-MA	No aplica	No aplica

Observaciones:

Guillermo Filer Aldana Schwartz  
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



471200

471600



MAPA DE UBICACIÓN



9510000

9510000

9509600

9509600

9509200

9509200

9508800

9508800

Pozo L\_307

Pozo L9378

Pozo L2014

Pozo L2012

Pozo L9896

Pozo L1911

Pozo L\_310

Pozo L1921

Pozo L\_408

PASH F01275

Pozo L1881

Pozo L1937

Pozo L9377

Pozo L\_377

Pozo L9198 Pozo L9188

Pozo L1841

Pozo L\_300

Pozo L1816

Pozo L\_565

Pozo L\_354

LEYENDA

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

LOTE VII/VI (EX LOTE VI)

PIURA  
Talara  
Lobitos

PERU Ministerio del Ambiente Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Dirección de Investigación

Departamento de Piura, Provincia Talara, Distrito de Lobitos

**IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS**

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

Elaborado: SIG OEFA Fecha: Diciembre 2014

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Imágenes satelitales - Julio 2014; Lotes Petroleros - PERUPETRO - Marzo 2013; Identificación de pasivos - OSINERGMIN - 2009, 2010; Pasivos ambientales - PERUPETRO - 2002.

Tabla de descripción: Datos del Pozo

Ficha OEFA:	Código PERUPETRO:	Código en campo:
F01275	L1881	Pozo L1881

471200

471600





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

# ANEXO 4

Reporte de monitoreo de Suelo





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

FICHA SUELO

N° 814 - SU

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

## REPORTE DE MONITOREO AMBIENTAL EN EL MARCO DE LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

### 1. DATOS GENERALES

Actividad	Identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el Lote VII/VI (ex Lote VI) - Pozo con código PERUPETRO L1881.
Localidad, distrito, provincia y departamento	Distrito de LOBITOS, provincia TALARA, departamento PIURA.

### 2. DATOS DEL MONITOREO

Fecha inicio (dd-mm-aa)	06 de julio de 2014
Fecha fin (dd-mm-aa)	06 de julio de 2014
Equipo Técnico	Guillermo Aldana Schwartz (Dirección de Evaluación) Irene Bello Duránd (Dirección de Evaluación)

#### Puntos de monitoreo de suelo

N°	Código punto muestreo	Matriz	Fecha	Hora	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
					Zona	Este	Norte	
1	F01275-SU01	SU	06/07/14	7:40	17	471371	9509430	La muestra de suelo se tomó a 0,6 m de distancia al casing del Pozo y a una profundidad de 0,3 m de la superficie del suelo.
2	F01275-SU02	SU	06/07/14	8:00	17	471371	9509438	La muestra de suelo se tomó a 8 m de distancia al casing del Pozo y a una profundidad de 0,3 m de la superficie del suelo.

#### Protocolo de monitoreo

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

#### Parámetros a analizar

Matriz	Parámetros a analizar	Observaciones
Suelo	Fracción de Hidrocarburos F1 (C <sub>5</sub> -C <sub>10</sub> ) Fracción de Hidrocarburos F2 (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> ) Fracción de Hidrocarburos F3 (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	Análisis en Laboratorio TDR N° 1490-LAB-2014



www.oefa.gob.pe

Av. República de Panamá 3542  
San Isidro - Lima, Perú  
T (511) 7131553



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

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

**Laboratorio**

INSPECTORATE SERVICES PERU S.A.C.

**3. OBSERVACIONES**

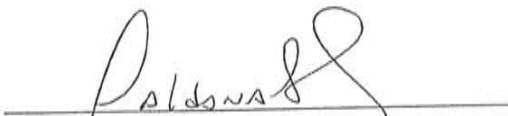
- El tiempo se presentó con cielo despejado, brillo solar, vientos fuertes de sur a norte.
- Esta ficha no incluye los resultados analíticos del monitoreo ambiental, por cuanto aún no se cuenta con los reportes de laboratorio.

**4. ANEXOS**

	Sí	No
Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio.	X	
Registro fotográfico de cada muestra.	X	

**FECHA**

San Isidro, 05 SET. 2014

  
 \_\_\_\_\_  
 Guillermo F. Aldana Schwartz  
 EVALUADOR





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

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

## ANEXO I

- Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio



Inspectorate Servicios Perú S.A.C.  
 Av. Elmer Faucett N° 444  
 Callao, Perú  
 Teléfono: (51) 1513-5080 Fax: 6265016

**SOLICITUD DE SERVICIOS ANALÍTICOS N°  
 INFORME DE ENSAYO N°**

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MONITOREO		DATOS DEL ENVIO	
Nombre o razón social : OEFA Dirección : Av. República de Panamá N° 3542 - San Isidro Persona de contacto : Ing. Guillermo Filler Aldana Schwartz Teléfono/Fax : 971107801 Correo Electrónico : gas_hyo@hotmail.com		Muestra : Substrato : Ubicación : Dirección/Referencia : Ref. TDR N°1490-LAB-2014 Distrito : Provincia : Departamento :		Enviado por : Fecha y Hora de Envío : Medio de Envío : Nombre Medio de Envío : Recogido por : Fecha y Hora :	
Muestreado por : Ing. Guillermo Filler Aldana Schwartz Procedimiento : N° Orden de servicio : Ref. TDR N°1490-LAB-2014		Tipo de Matriz : Observaciones :		Agencia : <input type="checkbox"/> Aeronáutica : <input type="checkbox"/>	
Muestra : Filtrada : Preservante Químico :		ENSAYOS SOLICITADOS :		Tipo de Matriz : Observaciones :	
ESTACIÓN DE MONITOREO (Descripción según Cliente)		BIOLÓGICOS : FÍSICOQUÍMICOS :		Tipo de Matriz : Observaciones :	
PARÁMETROS : Hora del Muestreo : Fecha de muestreo :		BIOLÓGICOS : FÍSICOQUÍMICOS :		Tipo de Matriz : Observaciones :	
Nº : 1 F01275-SU01 2 F01275-SU02		BIOLÓGICOS : FÍSICOQUÍMICOS :		Tipo de Matriz : Observaciones :	
Fecha de recepción : 2014-01-08 Hora de recepción : 12:00 Recibido por : CRISTINA CAMOLLA		Condiciones de Recepción : SI : <input type="checkbox"/> NO : <input type="checkbox"/> Agua Potable + AP : <input type="checkbox"/> Agua Superficial + AS : <input type="checkbox"/> Agua Subterránea + ASUB : <input type="checkbox"/> Agua Residual Doméstica + ARD : <input type="checkbox"/> Agua Residual Industrial + ARI : <input type="checkbox"/>		Tipo de Matriz : Observaciones :	
Firma del cliente :		Condiciones de Recepción : SI : <input type="checkbox"/> NO : <input type="checkbox"/> Agua Potable + AP : <input type="checkbox"/> Agua Superficial + AS : <input type="checkbox"/> Agua Subterránea + ASUB : <input type="checkbox"/> Agua Residual Doméstica + ARD : <input type="checkbox"/> Agua Residual Industrial + ARI : <input type="checkbox"/>		Tipo de Matriz : Observaciones :	





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

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

## ANEXO II

### Registro Fotográfico





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

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



Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F01275-SU01, ubicado a 0,6 m aproximadamente del Pozo L1881



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F01275-SU02, ubicado a 8 m aproximadamente del Pozo L1881





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

Informes de ensayo de laboratorio





INSPECTORATE

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INDECOPI-SNA CON REGISTRO No LE - 031



Registro N° LE-031

Pág. 01/1

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 75042L/14-MA

Cliete : Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección : Av. República de Panamá N° 3542 - San Isidro
San Isidro
Producto : Suelos
Cantidad de muestra : 02
Presentación : Frascos de vidrio proporcionados por Inspectorate Services Perú S.A.C.
Instrucciones de Ensayo : Enviadas por el Cliente
Procedencia de la muestra : Muestras enviadas por el cliente indicando fecha de muestreo: 2014-07-06; Hora 07:40:08:00
S/S 001704-14-LMA
Referencia del Cliente : Región Piura - Talara - Lobitos - Suelo - TDR N° 1490
Fecha Ingreso de Muestra(s) : 2014-07-08
Fecha de Inicio de Análisis : 2014-07-09
Fecha de Término de Análisis : 2014-07-19
Solicitud de Análisis : 04899/14

Table with 5 columns: Código de Laboratorio, Descripción de Muestra, Hidrocarburos Totales de Petróleo (mg/kg C5-C10), Hidrocarburos Totales de Petróleo (mg/kg C10-C28), Hidrocarburo Totales de Petróleo (mg/kg C25-C40). Rows include samples F01275-SU01 and F01275-SU02, and a Limit of Quantification row.

Métodos: Hidrocarburos Totales de Petróleo EPA 8015 C, Rev. 3, Febrero, 2007, Method 8015C Nonhalogenated Organics By Gas Chromatography.

Las muestras ingresaron al Laboratorio, en cooler.
El informe de Control de Calidad les será proporcionado a su solicitud.
Callao, 24 de Julio del 2014

Inspectorate Services Perú S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company
ING. YANI MORALES H.
C.I.P. 135922
JEFE DE LABORATORIO MEDIO AMBIENTE

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
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
"valor" significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.





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 información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO)





## INFORMACIÓN DE POZO

Pozo	L1881	Área	Cruz	Lote	VI
Coordenada Este	471373	Coordenada Norte	9509430		
Cía Operadora	Sapet				
Cía Perforació	Compañía Petrolera Lobitos				
Prioridad de Abandono					
Fecha de Perforación	27/02/1965	Profundidad total	4259		
Fecha de Completación	29/04/1965	Profundidad efectiva	4224		
Casing de Superficie e Intermedios	9 5/8" - 32.3#/ft				
Profundidad de casing de Superficie e Intermedios	319'				
Casing de producción y laines	4 1/2" - J55- 9.5#/ft				
Profundidad de casing de producción y laines	4258'-0'				
Intervalos Perforados	4159'-3759', 3661'-3220'				
Tope Cemento	2500	Formaciones	Lower y UP. Pariñas		
Tipo y Cantidad de Tapones					
Profundidad de tapones					
Tope de Tapones	0	Estado	Abandonado productor de petróleo		
Intervalos abiertos	4159'-3220' (2)	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	No		
Estado del pozo	ATA	Acceso	Si		
Identificado	Si	Terraplèn	Si		
Rx Abandono	<input type="checkbox"/>	Foto	<input type="checkbox"/>		
Observaciones	IPR: 1012 x 0 x CF x 670 GOR, no pudo Frac. Lower Pariñas. IPR asignó a UP. Pariñas. No registra reacondicionamientos. Sentó RBP a 3720', no hay registro de recuperación (24/4/1965)				





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

# ANEXO 7

Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN



**Número: 75**
**Fecha: 13 de agosto de 2009**
**1. LOCALIZACIÓN**

Lote: VI

Área de Producción : Cruz

Distrito: Lobitos

Provincia: Talara

Región: Piura

Identificación del Pozo según PERUPETRO : L1881

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)

Zona

Norte

Este

17

9509427

471372

**2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL**

Pozo ATA con la tubería abierta y expuesta al medio ambiente; con suelo contaminado por hidrocarburo. El área de influencia corresponde a la plataforma del pozo T1818 y 100 m<sup>2</sup> de su entorno y las vías de acceso. Con vías de acceso carrozable hasta este pozo y se encuentra en un bosque seco que tiene como especies vegetales predominantes al algarrobo (*Prosopis sp.*), bichayo (*Capparis crotonoides*) y espino (*Acacia sp.*), pino (*Tamarix sp.*) y espino (*Acacia sp.*).

**3. REGISTRO FOTOGRAFICO**

**4. CAUSA / ORIGEN**

El inadecuado abandono del pozo.

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

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

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

Contaminación Ambiental	X	Aspectos de interés Humano	
Aspectos Estéticos		Ecológico	

**7. TITULAR ACTUAL**

Sapet Development Peru Inc. Sucursal Perú.

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

IPCo (fecha de perforación el 27 de febrero de 1965) y Petroperú (fecha de abandono el 01 de enero de 1984).

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

NO APLICA

**10. OBSERVACIONES**

El Informe Final de Pasivos Ambientales – Estudio de Pozos ATA, APA y DPA de PERUPETRO S.A. de setiembre de 2002, determina que el pozo identificado como L\_1881 es un pozo ATA.

 Armando Martín Eneque Puicón  
 Supervisor Ambiental

 Armando Eneque Puicón  
 BIÓLOGO  
 C.P.F. 4217

