



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

**INFORME N° 958 - 2014-OEFA/DE-SDCA**

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

**DE** : **ADY ROSIN CHINCHAY TUESTA**  
Subdirectora de Calidad Ambiental

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

**ALEXIS JACINTO VERONA EZCURRA**  
Tercero Evaluador de la Unidad de Identificación de Pasivos  
Ambientales del Subsector Hidrocarburos

**ASUNTO** : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con código de Ficha OEFA F01161, 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, 22 OCT. 2014



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

**I. OBJETO**

1. El presente Informe tiene por objeto comunicar que el pozo mal abandonado (con código PERUPETRO L\_136) y el suelo contaminado circundante a él, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F01161. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el distrito de Lobitos de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado y evaluado en campo el 27 de mayo 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.

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.



*V. B.*



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

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.
7. De acuerdo a lo establecido en el ítem 6.3.4 de la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD4, en caso que del análisis correspondiente se determine que los pasivos ambientales identificados califican como de alto riesgo para la salud, seguridad de la población o la calidad del ambiente la Dirección de Evaluación en coordinación con la Alta Dirección del OEFA, deberá remitir el Informe Técnico sobre Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos y la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas.)

A continuación se detallan las acciones desarrolladas:

### III. IDENTIFICACIÓN DE PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA F01161

#### III.1 Revisión Documentaria

8. 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>5</sup> (en

<sup>4</sup> Directiva N° 001-2013-OEFA/CD, ítem 6.3.4

"En caso que del análisis correspondiente se determine que los pasivos ambientales identificados califican como de alto riesgo para la salud, seguridad de la población o la calidad del ambiente, la DE —en coordinación con la Alta Dirección del OEFA— deberá remitir el Informe Técnico sobre Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos a la DGAAE y la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, en un plazo no mayor de dos (2) días hábiles, contados desde la aprobación del citado informe."

<sup>5</sup> Pozo ATA: Pozo con abandono temporal.  
Pozo APA: Pozo con abandono permanente.



*Verifica*



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

adelante, Estudio PERUPETRO), evaluándose un total de 8 944 pozos, los cuales fueron clasificados con un código de intervención<sup>6</sup>, para priorizar su abandono o considerarlo dentro de un programa de rehabilitación.

9. 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.
10. 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.
11. De la revisión documentaria, se tiene que el pasivo ambiental evaluado corresponde a un pozo inactivo, considerado en el Estudio PERUPETRO como un pozo APA con código de intervención 1C, es decir, pozo con abandono permanente que puede encontrarse seco o producir agua pero que no contamina el ambiente ni son un peligro para las personas, o que tal vez presentó problemas mecánicos graves cuya rehabilitación no es rentable. El pozo fue abandonado productor de petróleo que presenta intervalo perforado pero no cuenta con tapones de abandono ni cumple con la legislación de la época en la que fue elaborado el Estudio PERUPETRO (ver anexos 6).
12. Según el registro del OSINERGMIN también es considerado como pozo APA cerrado con un tapón de fierro y presenta vías de acceso que lo conecta con casas rústicas a 30 m aproximadamente (ver nexos 7).

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

#### III.2.1 Identificación del área

13. De lo revisado en el Estudio de Impacto Ambiental del "Proyecto Perforación de 3 022 Pozos de Desarrollo y Prospección Sísmica 2D de 59 Km. Del Lote VII/VI", aprobado por Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AE, el área del Lote VII/VI presenta un clima cálido y seco por lo que se clasifica en tres tipos de desiertos: el superárido, el perárido y el matorral desértico tropical que presentan niveles de precipitación casi nulas. Asimismo presenta varias subcuencas menores y extensas terrazas marinas, se caracteriza por el relieve llano-árido de ambientes costeros litorales debido a su franja costera como colinas, planicies, valles, dunas, etc.. El Lote está cubierto por un

Pozo DPA: Pozo abandonado durante la perforación.

<sup>6</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.



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

manto de arena en donde existen pequeñas quebradas intermitentes cuyos cauces también están cubiertos por arena y presentan cursos hídricos cuando ocurren máximas precipitaciones hasta llegar a desembocar al Océano Pacífico.

14. El área evaluada se encuentra sobre un terreno inclinado de textura rocosa – arenosa muy próxima a viviendas. Forma parte de la plataforma costera que tiene por característica ser árido y seco de fauna y flora muy restringidas, es por ello que en el entorno se evidenció escasa o poca vegetación. Asimismo, presenta una topografía característica representada por un relieve de pequeñas quebradas que interactúan con suaves colinas y con valles extensos.

### III.2.2 Descripción del pasivo ambiental

15. Durante la evaluación in situ realizada por el OEFA el 27 de mayo de 2014, se observó un pozo inactivo próximo a viviendas con el casing corroído y tapado a 0,85 m aproximadamente sobre la superficie del suelo con un diámetro de 9 plg. aproximadamente; sin embargo, no se encontró cabezal ni algún otro accesorio que aseguren su hermetismo así como la varilla de acero de dos (02) m de altura ni de la plancha con el número del pozo soldada. Asimismo, en el área circundante al pozo no se percibió olores característicos a hidrocarburos pero se observó diferencia en la tonalidad de color del suelo (ver anexos 1, 2 y 3).
16. Para la evaluación del suelo en el área circundante al pozo se realizó un recorrido exploratorio, 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 reportes de ensayo de laboratorio determinan que las concentraciones de las Fracciones de Hidrocarburos F2 (C<sub>10</sub>-C<sub>28</sub>) y F3 (C<sub>28</sub>-C<sub>40</sub>) 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.
17. En ese sentido, de la revisión documentaria y evaluación in situ se tiene que el pozo se encuentra mal abandonado, toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras para el abandono, conforme se establece el Artículo 2° y 203° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos<sup>7</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

18. Producto del recorrido y exploración del área circundante al pozo, se ubicaron dos (2) puntos para la recolección de igual número de muestras puntuales de suelo para su

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 203°.- Abandono Permanente

(...)

"En caso de recuperación del Cabezal del Pozo, se deberá obtener la autorización correspondiente de PERUPETRO, situación en la cual la Tubería de Revestimiento deberá ser cortada mecánicamente. En este caso, en lugar del cabezal, deberá quedar una varilla de acero de dos (2) metros de altura sobre el nivel de la superficie con el número del Pozo soldado a la plancha que tapa el Pozo."

(...)



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

correspondiente análisis en un laboratorio acreditado por INDECOPI. Para la toma de muestra se siguieron los criterios establecidos en la "Guía para Muestreo de Suelo" en el marco del Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, estándares de calidad ambiental (ECA) para suelo, aprobado con Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM - Ministerio del Ambiente.

- 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	F01161 -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 al Suroeste del pozo a 3,7 m de distancia y a una profundidad de 0,3 m de la superficie del suelo.	468479	9507018
Suelo	F01161 -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 al Noroeste del pozo a 9,2 m de distancia y a una profundidad de 0,4 m de la superficie del suelo.	468484	9507022

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>).

- 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 a los alrededores de la ubicación del pozo, así mismo el hábitat presenta condiciones necesarias para el desarrollo de especies permanentes de la zona. 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	F01161-SU01	FH F1 (C <sub>5</sub> -C <sub>10</sub> )	< 10	mg/kg	200	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-14/17741
Suelo	F01161-SU01	FH F2 (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )	853	mg/kg	1 200	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-14/17741
Suelo	F01161-SU01	FH F3 (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	6 418	mg/kg	3 000	113,93	AGQ PERÚ S.A.C.	S-14/17741
Suelo	F01161-SU02	FH F1 (C <sub>5</sub> -C <sub>10</sub> )	< 10	mg/kg	200	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-14/17742
Suelo	F01161-SU02	FH F2 (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )	2 628	mg/kg	1 200	119	AGQ PERÚ S.A.C.	S-14/17742
Suelo	F01161-SU02	FH F3 (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	18 312	mg/kg	3 000	510,4	AGQ PERÚ S.A.C.	S-14/17742

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>).

- Los resultados obtenidos del análisis en laboratorio evidencian la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, dado que la concentración correspondiente a la Fracción de Hidrocarburos F2 (C<sub>10</sub>-C<sub>28</sub>) y F3 (C<sub>28</sub>-C<sub>40</sub>) de las muestras F01161-SU01 y F01161-SU02, superan el ECA<sup>8</sup> para suelo de uso agrícola.

<sup>8</sup> Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente  
 Artículo 31.- Del Estándar de Calidad Ambiental

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



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

22. A continuación se realizará en función del parámetro Fracción de Hidrocarburo F3 (C<sub>28</sub>-C<sub>40</sub>) de la muestra F01161-SU02, debido a que presentó el valor de porcentaje más alto que supera el ECA entre el resto de parámetros considerados para la evaluación.

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

23. 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**

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

**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, conforme al siguiente detalle:

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado con hidrocarburo y a las condiciones en las que se encuentra el pozo, representa un peligro potencial para la salud de la población, con alta probabilidad de ocurrencia, por lo que se estima pueda suceder 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**

26. 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>	De los resultados del análisis de las muestras de suelo alrededor del pozo, se encontraron valores de concentración para la Fracción de Hidrocarburos F3 (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> ) de hasta 510,4% 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 más cercana de Lobitos se encuentra a 30 m aproximadamente de la ubicación del pozo.	4



*Asiapa.*



"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>Población potencialmente afectada (Pobl.)</b>	Se estima que la población potencialmente afectada es mayor a 100 personas.	4
<b>Total</b>		16

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.

27. Para la puntuación de 16, le corresponde un valor numérico de 4 (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**

28. 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**

29. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5 x 4), el valor del riesgo para la salud es 20, que se interpreta como un nivel de riesgo ALTO de acuerdo a los rangos establecidos en el siguiente cuadro:

**Determinación del nivel de riesgo**

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

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

**III.4.2 Seguridad de la población**

**Identificación de peligros**

30. Debido a las condiciones en las que se encuentra el pozo y su área circundante puede ocasionar daños a la integridad física de las personas producto de caídas, cortes y/o golpes.

**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, tal como se detalla a continuación:

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado con hidrocarburo y a las condiciones en las que se encuentra el pozo, representa un peligro potencial para la seguridad de la población, con alta probabilidad de ocurrencia, por lo que se estima pueda suceder 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).



*Mano*



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

**Estimación de la consecuencia en la seguridad de la población**

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Accesibilidad	La población más cercana Lobitos se encuentran a 30 m aproximadamente de la ubicación del pozo, por lo que se le considera adyacente al pozo.	4
Potencial de colapso	Estructura del pozo se encuentra a 0,85 m aproximadamente sobre la superficie del suelo (menor a 1,5 m).	1
Presencia de cercos	El área del pasivo ambiental no está cercada ni señalizada.	4
Potencial de incendio o explosión	Existen residuos de hidrocarburos en el suelo, cuyas propiedades se encuentran neutralizadas por su exposición a la intemperie y agentes naturales.	1
<b>Total</b>		<b>10</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).

33. Para la puntuación de 10, le corresponde un valor numérico de 3 (Cuadro N° 13 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la seguridad de la población.

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

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 seguridad de la población se realiza empleando la siguiente ecuación:

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

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

**Determinación del nivel de riesgo**

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

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



*[Handwritten signature]*



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

### III.4.3 Calidad del Ambiente

#### Identificación de peligros

36. Existe presencia de hidrocarburo contaminado en el suelo a nivel superficial que afecta su calidad, sin embargo, al no contar con un adecuado abandono, representa un peligro potencial en el tiempo.

#### Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado con hidrocarburo y a las condiciones en las que se encuentra el pozo, representa un peligro potencial, con alta probabilidad de ocurrencia, por lo que se estima pueda afectar algún componente ambiental 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

38. 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 F3 (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> ) de hasta 510,4% 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 más cercana de Lobitos se encuentra a 30 m aproximadamente de la ubicación del pozo.	4
<b>Calidad Medio (CM) del</b>	El pasivo ambiental está afectando la calidad del componente ambiental suelo, debido a la presencia de Fracción de Hidrocarburo F2 (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> ) y F3 (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> ), cuya concentración supera lo establecido en el ECA para suelo agrícola.	2
<b>Total</b>		14

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.



*Handwritten signature*



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

39. Para la puntuación de 14, 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

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

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

41. 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

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

- (i) El pozo identificado con código PERUPETRO L\_136, califica como un pozo mal abandonado que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras, de conformidad con lo establecido en el Artículo 2° y 203° 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 con hidrocarburos, según los resultados obtenidos en laboratorio para los parámetros Fracción de Hidrocarburos F2 (C<sub>10</sub>-C<sub>28</sub>) y Fracción de Hidrocarburos F3 (C<sub>28</sub>-C<sub>40</sub>); 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 (Pozo L\_136) y el suelo del área circundante, descritos en la Ficha F01161, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, en la medida que cumple con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos establecido en el Artículo 2° de la Ley 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 ALTO, el nivel de riesgo para la seguridad de la población es MEDIO y el nivel de riesgo para la calidad del ambiente es MEDIO.



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

## V. RECOMENDACIÓN

43. Conforme a las conclusiones expuestas, se recomienda remitir el presente Informe a la Presidencia del Consejo Directivo, para la coordinación en el envío del presente informe a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos y la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, de acuerdo a lo establecido en el ítem 6.3.4 en la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD.

## VI. ANEXOS

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

Atentamente,



**ADY ROSIN CHINCHAY TUESTA**  
Subdirectora de Calidad Ambiental



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

**ALEXIS JACINTO VERONA EZCURRA**  
Tercero Evaluador de la Unidad de 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° 01.- Pozo con código PERUPETRO L\_136 y código Ficha OEFA F01161, se observa el pozo sobre una superficie inclinada rocosa.



Fotografía N° 02.- Vista panorámica del pozo L\_136, se observan viviendas y una pista asfaltada próximas al pozo.





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: 27-may-14 Hora de la visita: 15:00 Nombre del evaluador: Alexis Jacinto Verona Ezcurra Dirección / Unidad: OEFA - DE

**I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN**

Localidad: **Código** Estado Tiempo:  Lluvioso  Soleado  Nublado  
 Distrito: Lobitos **PERUPETRO:** (Descripción)  
 Provincia: Talara **L\_136** Totalmente despejado con vientos ligeramente fuertes.  
 Región: Piura

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

Coordenadas UTM	Datum Geodésico: WGS84	Zona: 17	Norte: 9507013	Este: 468477	Altitud (m): 21	Precisión (m): ± 4
-----------------	------------------------	----------	----------------	--------------	-----------------	--------------------

**Breve Descripción de la zona:**

El área evaluada se encuentra sobre un terreno inclinado de textura rocosa – arenosa muy próxima a viviendas. Forma parte de la plataforma costera que tiene por característica ser árido y seco de fauna y flora muy restringidas, es por ello que en el entorno se evidenció escasa o poca vegetación. Asimismo, presenta una topografía característica representada por un relieve de pequeñas quebradas que interaccionan con suaves colinas y con valles extensos.

**II. DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE PASIVO AMBIENTAL**

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

**Descripción del Pasivo Ambiental:**

Pozo inactivo próximo a viviendas con el casing corroído y tapado a 0,85 m aproximadamente sobre la superficie del suelo con un diámetro de 9 plg. aproximadamente; sin embargo, no se encontró cabezal ni algún otro accesorio que aseguren su hermetismo así como la varilla de acero de dos (02) m de altura ni de la plancha con el número del pozo soldada. Asimismo, en el área circundante al pozo no se percibió olores característicos a hidrocarburos pero se encontró suelo contaminado con hidrocarburos.

Área afectada aprox. (m2): 300

Profundidad aproximada del área afectada (m): 0,35

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

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

**IV. SITUACIÓN DEL ENTORNO**

Entorno	Distancia aprox. (m)	Descripción
Viviendas	30	Se encuentran viviendas a los alrededores
Infraestructura vial	30	Se observa una pista asfaltada que conduce hacia el poblado de Lobitos.
Infraestructura urbana	150	Se encuentran vivienda de material noble, áreas verdes, pistas asfaltadas, etc.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No se encontró áreas agrícolas o ganaderas en un radio de 200 m.
Explotación forestal	-	No se encontró Explotación forestal en un radio de 200 m.
Bosque y/o Vegetación Natural	130	Se encuentra vegetación natural propia de la zona.
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se encontró ninguna especie ni ecosistema en protección en un radio de 200 m.
Otros	-	-

Observaciones -

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

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



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

Descripción del cuerpo de agua: -

Uso del agua: -

**VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL**

Infraestructura encontrada (En caso de)	Campamentos, oficinas, talleres <input type="checkbox"/>	Caminos, pistas de aterrizaje, líneas férreas <input type="checkbox"/>	Líneas eléctricas <input checked="" 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: A 50 m aproximadamente se observan postes con cableado eléctrico de alta tensión.

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

Descripción de los residuos, en caso de existir (Volumen, etc.): A 25 m aproximadamente se observa montículos de desmante por lo que entorno al pozo hay la presencia de piedras grandes o material de concreto.

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

SALUD	Población afectada	Menor a 5 personas	De 5 a 50 personas	De 50 a 100 personas	Más de 100 personas
-------	--------------------	--------------------	--------------------	----------------------	---------------------

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



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

Nº Muestras Recolectadas:	Aire	Agua superficial	Agua subterránea	Sedimento	Suelo	Efluentes	Emisiones
	0	0	0	0	2	0	0
Laboratorio / Número de informe de laboratorio:	No aplica.	No aplica.	No aplica.	No aplica.	AGQ: S-14/17741 y S-14/17742	No aplica.	No aplica.

Observaciones: -

  
 Alexis Jacinto Verona Ezcurra  
 Unidad de Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos  
 Dirección de Evaluación





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

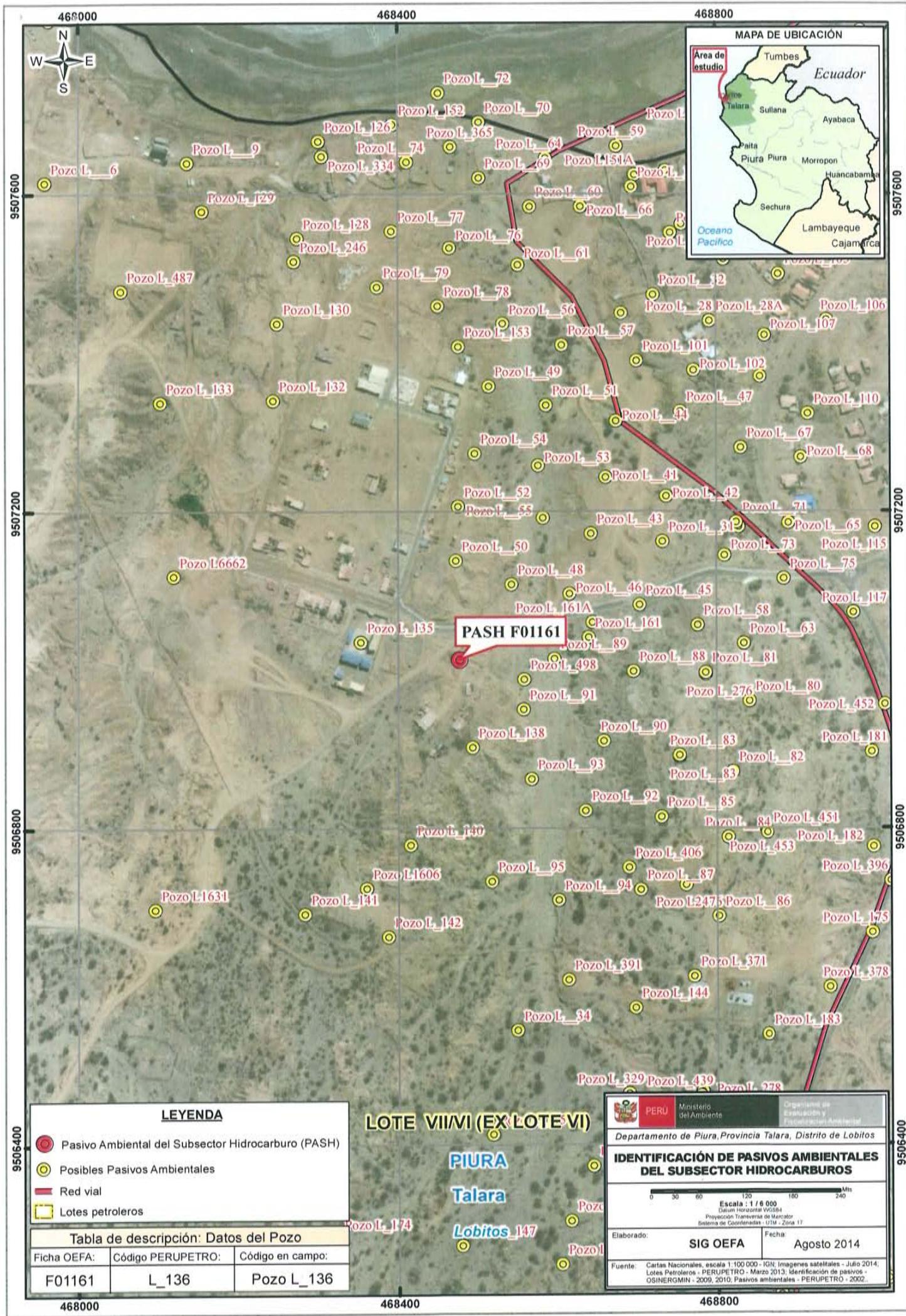
Dirección de Evaluación

"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





**PASH F01161**

**LOTE VIIMI (EX LOTE VI)**

**PIURA**  
**Talara**  
**Lobitos**

**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:
F01161	L_136	Pozo L_136

Ministerio del Ambiente
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento de Piura, Provincia Talara, Distrito de Lobitos

**IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS**

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

Elaborado: **SIG OEFA**      Fecha: **Agosto 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

468000

468400

468800

9507600

9507200

9506800

9506400

9507600

9507200

9506800

9506400





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° 589 - SU

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

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

### 1. DATOS GENERALES

Actividad	Identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el Lote VII/VI (ex Lote VI) - Pozo con código PERUPETRO L_136. Ficha OEFA F01161.
Localidad, distrito, provincia y departamento	Distrito de Lobitos, Provincia Talara, Departamento Piura.

### 2. DATOS DEL MONITOREO

Fecha inicio (dd-mm-aa)	27 de mayo de 2014
Fecha fin (dd-mm-aa)	27 de mayo de 2014
Equipo Técnico	Alexis Jacinto Verona Ezcurra (Dirección de Evaluación) Juan Gamarra Rojas (Dirección de Evaluación)

#### Puntos de monitoreo de suelo

N°	Código punto muestreo	Matriz	Fecha	Hora	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
					Zona	Este	Norte	
1	F01161-SU01	SU	27/05/14	15:29	17	468479	9507018	La muestra de suelo se tomó a 3,70 m de distancia del casing del Pozo y a una profundidad de 0,30 m de la superficie del suelo.
2	F01161-SU02	SU	27/05/14	15:40	17	468484	9507022	La muestra de suelo se tomó a 9,20 m de distancia del casing del Pozo y a una profundidad de 0,40 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° 1191-LAB-2014





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

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

### Laboratorio

AGQ Perú S.A.C.

### 3. OBSERVACIONES

- El estado del tiempo presentó cielo despejado, soleado y con vientos moderados.
- Esta ficha no incluye los resultados analíticos del monitoreo ambiental, por cuanto aún no se cuenta con los reportes de laboratorio.

### 4. ANEXOS

	Si	No
Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio	x	
Registro fotográfico de cada muestra	x	

### FECHA

San Isidro, 27 AGO. 2014



Juan Gamarra Rojas  
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



CADENA DE CUSTODIA / SOLICITUD DE ANALISIS

<b>CLIENTE</b> ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - ODEA		Otro pH9 pH2 E P M		Envase Preserv.		Analisis Tipo Aplicable (AT)		TP1 F1 (C5 - C10) TP1 F2 (C10 - C78) TP1 F3 (C28 - C40)		Indicar con una [X] los recuentos inferiores según los análisis requeridos por cada muestra	
<b>DIRECCIÓN</b> REPUBLICA DE PANAMA, N°1542, SAN ISIDRO, LIMA., LIMA		pH9 pH2		Preserv.		TP1 F1 (C5 - C10)		TP1 F2 (C10 - C78)		TP1 F3 (C28 - C40)	
<b>PERSONA DE CONTACTO</b> BLGO. ALEXIS JACINTO ESCOBARA		E		Envase		TP1 F1 (C5 - C10)		TP1 F2 (C10 - C78)		TP1 F3 (C28 - C40)	
<b>TELEFONO / E-MAIL</b> 948205648 / alexis.jacinto@odea.gob.pa		P		Envase		TP1 F1 (C5 - C10)		TP1 F2 (C10 - C78)		TP1 F3 (C28 - C40)	
<b>CONTRATO / OTRA REF.</b> TOR N° 1191-JAB-2014		M		Envase		TP1 F1 (C5 - C10)		TP1 F2 (C10 - C78)		TP1 F3 (C28 - C40)	
<b>EMPRESA CLIENTE TERCERO</b> ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - ODEA		M		Envase		TP1 F1 (C5 - C10)		TP1 F2 (C10 - C78)		TP1 F3 (C28 - C40)	
<b>RAZÓN SOCIAL</b> 20521286798		M		Envase		TP1 F1 (C5 - C10)		TP1 F2 (C10 - C78)		TP1 F3 (C28 - C40)	
<b>RUC</b> REPUBLICA DE PANAMA N°1542, SAN ISIDRO, LIMA., LIMA		M		Envase		TP1 F1 (C5 - C10)		TP1 F2 (C10 - C78)		TP1 F3 (C28 - C40)	
<b>DOMICILIO</b> UPTASH		M		Envase		TP1 F1 (C5 - C10)		TP1 F2 (C10 - C78)		TP1 F3 (C28 - C40)	
<b>NOBRE DEL PROYECTO</b> DISTRITO DE LOBITOS - PROV. TILABARA - DEPA-PIURA		M		Envase		TP1 F1 (C5 - C10)		TP1 F2 (C10 - C78)		TP1 F3 (C28 - C40)	
<b>LUGAR DE MUESTREO</b> DISTRITO DE LOBITOS - PROV. TILABARA - DEPA-PIURA		M		Envase		TP1 F1 (C5 - C10)		TP1 F2 (C10 - C78)		TP1 F3 (C28 - C40)	
<b>Código de Laboratorio</b> F01161-S1001		<b>Muestreo</b> Fecha (dd-mm-aa) 27/05/2014		<b>[1] Tipo Muestra / Matriz</b> SUELO		<b>Coordenadas UTM [E - N - HU50]</b> E-4684079 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1002		Fecha (dd-mm-aa) 27/05/2014		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1003		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1004		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1005		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1006		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1007		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1008		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1009		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1010		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1011		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1012		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1013		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1014		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1015		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1016		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1017		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1018		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1019		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1020		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1021		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1022		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1023		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1024		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1025		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1026		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1027		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1028		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1029		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1030		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1031		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1032		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1033		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1034		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1035		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1036		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1037		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1038		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1039		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1040		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1041		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1042		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1043		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1044		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1045		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1046		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1047		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1048		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1049		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1050		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1051		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1052		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1053		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1054		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1055		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1056		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1057		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1058		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1059		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1060		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1061		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1062		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1063		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1064		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1065		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1066		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1067		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1068		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1069		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1070		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1071		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1072		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1073		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1074		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1075		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1076		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO		E-4684654 N-5507021, 17M		X		X	
F01161-S1077		Fecha (dd-mm-aa)		SUELO							





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 F01161-SU01, ubicado a 3,70 m aproximadamente del Pozo L\_136.



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F01161-SU02, ubicado a 9,20 m aproximadamente del Pozo L\_136.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

# **ANEXO 5**

Informe de ensayo de laboratorio

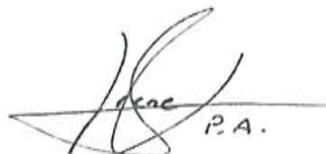


**INFORME DE ENSAYO**

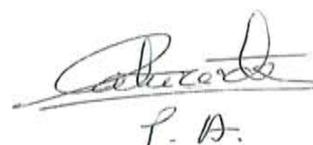
<b>N° de Referencia:</b>	<b>S-14/17741</b>	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	<b>OEFA</b>
Análisis:	S-2000 (TPHs C5-C40_a) (PE)	<b>Centro Análisis:</b>	<b>AGQ España</b>	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Tipo Muestra:	SUELOS RD	Fecha Toma Muestra:	27/05/2014	Cod Cliente:	106327
Lugar de Muestreo:	LOBITOS-TALARA-PIURA	Fecha Recepción:	31/05/2014	Contrato:	PE14-0228-AMB
Punto de Muestreo:	F01161-SU01	Fecha Inicio:	16/06/2014	Cliente tercero:	
Muestreado por:	Cliente	Fecha Fin:	27/06/2014	PNT Muestreo	
Descripción:	TDR N° 1191 / F01161-SU01	Lote:			

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

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


 P. A.

Jesús Pineda Valdecantos  
 Resp. Lab. Orgánico


 P. A.

Mercedes Naranjo Vasco  
 Resp. Lab. Inorgánico

Fecha Emisión 27/6/14

**Observaciones:**

HORA DE MUESTREO=15:29 H

**Autorizaciones - Homologaciones**

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

**INFORME DE ENSAYO**

Nº de Referencia:	S-14/17741	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 1191 / F01161-SU01	Fecha Fin:	27/06/2014

**RESULTADOS ANALITICOS**

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
<b>Características Básicas</b>			
Humedad	1,24	%	

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

**INFORME DE ENSAYO**

Nº de Referencia: S-14/17741	Tipo Muestra: SUELOS RD
Descripción: TDR Nº 1191 / F01161-SU01	Fecha Fin: 27/06/2014

**RESULTADOS ANALITICOS**

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA	Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
<b>Hidrocarburos</b>							
Hidrocarb Totales >C10-C28	853	mg/Kg		Hidrocarb Totales >C28-C40	6418	mg/Kg	
Hidrocarb Totales >C6-C10	< 10	mg/Kg		* Hidrocarburos Totales C5-C10	< 10	mg/Kg	
* Hidrocarb Totales >C5-C40	7271	mg/Kg		* Hidrocarburos Totales C5	< 10	mg/Kg	

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

**INFORME DE ENSAYO**

Nº de Referencia: S-14/17741	Tipo Muestra: SUELOS RD
Descripción: TDR Nº 1191 / F01161-SU01	Fecha Fin: 27/06/2014

**ANEXO TECNICO**

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

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

**INFORME DE ENSAYO**

Nº de Referencia: S-14/17741	Tipo Muestra: SUELOS RD
Descripción: TDR Nº 1191 / F01161-SU01	Fecha Fin: 27/06/2014

**ANEXO TECNICO**

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

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

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



**INFORME DE ENSAYO**

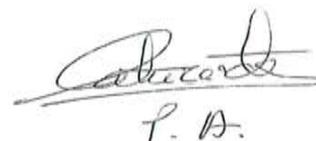
<b>N° de Referencia:</b>	<b>S-14/17742</b>	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	<b>OEFA</b>
Análisis:	S-2000 (TPHs C5-C40_a) (PE)	<b>Centro Análisis:</b>	<b>AGQ España</b>	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Tipo Muestra:	SUELOS RD	Fecha Toma Muestra:	27/05/2014	Cod Cliente:	106327
Lugar de Muestreo:	LOBITOS-TALARA-PIURA	Fecha Recepción:	31/05/2014	Contrato:	PE14-0228-AMB
Punto de Muestreo:	F01161-SU02	Fecha Inicio:	16/06/2014	Cliente tercero:	
Muestreado por:	Cliente	Fecha Fin:	27/06/2014	PNT Muestreo	
Descripción:	TDR N° 1191 / F01161-SU02	Lote:			

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

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


 P. A.

Jesús Pineda Valdecantos  
 Resp. Lab. Orgánico


 P. A.

Mercedes Naranjo Vasco  
 Resp. Lab. Inorgánico

Fecha Emisión 27/6/14

**Observaciones:**

HORA DE MUESTREO=15:40 H

**Autorizaciones - Homologaciones**

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

### INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia: S-14/17742	Tipo Muestra: SUELOS RD
Descripción: TDR Nº 1191 / F01161-SU02	Fecha Fin: 27/06/2014

### RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
<b>Características Básicas</b>			
Humedad	0,86	%	

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

**INFORME DE ENSAYO**

Nº de Referencia: S-14/17742	Tipo Muestra: SUELOS RD
Descripción: TDR Nº 1191 / F01161-SU02	Fecha Fin: 27/06/2014

**RESULTADOS ANALITICOS**

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA	Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
<b>Hidrocarburos</b>							
Hidrocarb Totales >C10-C28	2628	mg/Kg		Hidrocarb Totales >C28-C40	18312	mg/Kg	
Hidrocarb Totales >C6-C10	< 10	mg/Kg		* Hidrocarburos Totales C5-C10	< 10	mg/Kg	
* Hidrocarb Totales >C5-C40	20940	mg/Kg		* Hidrocarburos Totales C5	< 10	mg/Kg	

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

**INFORME DE ENSAYO**

Nº de Referencia:	S-14/17742	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 1191 / F01161-SU02	Fecha Fin:	27/06/2014

**ANEXO TECNICO**

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

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

### INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia: S-14/17742	Tipo Muestra: SUELOS RD
Descripción: TDR Nº 1191 / F01161-SU02	Fecha Fin: 27/06/2014

### ANEXO TECNICO

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

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

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





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

## **ANEXO 6**

Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO)





## INFORMACIÓN DE POZO

Pozo	L_136	Área	Millón	Lote	VI
Coordenada Este	468479	Coordenada Norte	9507012		
Cía Operadora	Sapet				
Cía Perforació	Compañía Petrolera Lobitos				
Prioridad de Abandono		Profundidad total	1381		
Fecha de Perforación	31/07/1910		Profundidad efectiva	1381	
Fecha de Completación	31/07/1910				
Casing de Superficie e Intermedios	8 5/8"				
Profundidad de casing de Superficie e Intermedios	1212'-1'				
Casing de producción y laines	6"				
Profundidad de casing de producción y laines	1381'-1207'				
Intervalos Perforados	1381'-1207'				
Tope Cemento		Formaciones	Terebratula		
Tipo y Cantidad de Tapones					
Profundidad de tapones					
Tope de Tapones	0		Estado	Abandonado productor de petróleo	
Intervalos abiertos	1381'-1207'		Fecha de último Estado		
Adecuadamente abandonado	No		Último Servicio de Pozos		
Cumple con Legislación	No		Fecha Último Servicio de Pozos		
Impacto Ambiental y Seguridad	Pozo totalmente tapado				
Código Intervención	1C		Se encuentra entre Construcciones	No	
Estado del pozo	APA		Acceso	No	
Identificado	Si		Terraplèn	No	
Rx Abandono			Foto		
Observaciones	No hay file				





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: 0269

Fecha: 14 de agosto de 2009

**1. LOCALIZACIÓN**

Lote: VI

Área de Producción : Yacimiento Millón

Distrito: Lobitos

Provincia: Talara

Región: Piura

Identificación del Pozo según PERUPETRO : L\_136

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)

Zona

Norte

Este

17

9507014

468478

**2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL**

En la plataforma del pozo APA L\_136 no se observó suelos impregnados con hidrocarburos a nivel de superficie, se observaron poblaciones cercanas (a 30 m. aprox.), existen vías de acceso hacia el pozo, el pozo se encontraba taponeado con un tapón de fierro y sobre él se observó un polvo de color blanco.

**3. REGISTRO FOTOGRÁFICO**

**4. CAUSA / ORIGEN**

Pozo mal abandonado

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

Pozos abandonados	<b>X</b>	Efluentes	
Instalaciones mal abandonadas		Emisiones	
Suelos contaminados		Restos o depósitos de residuos	

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

Contaminación Ambiental		Aspectos de interés Humano	<b>X</b>
Aspectos Estéticos		Ecológico	

**7. TITULAR ACTUAL**

Sapet Development INC Sucursal Perú

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

Compañía Petrolera Lobitos (Fecha de perforación: 31/07/1910, Fecha de abandono: 01/12/1936)

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

NO APLICA

**10. OBSERVACIONES**

