



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL	
SUBDIRECCION DE CALIDAD AMBIENTAL	
<b>REGISTRO</b>	
18 DIC. 2014	
V°B°	Hora: 13:20 PM
Firma	

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

## INFORME N° 300 2014-OEFA/DE-SDCA-CIPASH

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

**DE** : **PIERO WALTER RUIZ TRUJILLO**  
: Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

**ASUNTO** : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con código de Ficha OEFA F01039, ubicado en el Lote I, en el distrito de Pariñas de la provincia Talara del departamento de Piura.

**FECHA** : San Isidro, 17 DIC. 2014

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

### I. OBJETO

1. El presente Informe tiene por objeto comunicar que el pozo mal abandonado (con código PETRUPETRO T4806) y el suelo contaminado circundante a él, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F01039. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el Lote I, en el distrito de Pariñas de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado 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.
3. El Artículo 2° de la citada Ley, define a los pasivos ambientales como aquellos pozos e instalaciones mal abandonados, los suelos contaminados, los efluentes, emisiones, restos o depósitos de residuos ubicados en cualquier lugar del territorio nacional, incluyendo el zócalo marino, producidos como consecuencia de operaciones en el subsector hidrocarburos, realizadas por parte de empresas que han cesado sus actividades en el área donde se produjeron dichos impactos.
4. El Numeral 6.3 del Artículo 6° del Reglamento de la Ley N° 29134, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2011-EM, dispone que la autoridad a cargo de la fiscalización y sanción del cumplimiento de las obligaciones ambientales contenidas en el Reglamento de 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,

<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.

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 F01039

#### III.1 Revisión Documentaria

7. Entre los años 2001 y 2002, PERUPETRO S.A. (en adelante, PERUPETRO) realizó el estudio denominado "Pasivos Ambientales - Estudio de Pozos ATA, APA y DPA"<sup>4</sup> (en adelante, Estudio PERUPETRO), evaluándose un total de 8 944 pozos, los cuales fueron clasificados con un código de intervención<sup>5</sup>, para priorizar su abandono o considerarlo dentro de un programa de rehabilitación.
8. De acuerdo al Estudio PERUPETRO, 401 pozos fueron clasificados con los códigos 1A y 1B; sin embargo, se priorizaron los trabajos de abandono de 204 pozos ubicados en los campos del noroeste del Perú, así como los pozos ubicados en el sector Pirlín 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

<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.

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 de PERUPETRO como un pozo ATA con código de intervención 2A; es decir, un pozo con abandono temporal respecto del cual debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlo en producción o para incluirlo dentro de proyectos de recuperación mejorada, el cual fue abandonado por contener agua, no presenta intervalos abiertos, pero sí presenta dos intervalos perforados (3 290 pies y 2 666 pies), no cuenta con taponos ni cumple con la Legislación vigente en la fecha de elaborado el Estudio de PERUPETRO (ver anexo 6).
11. Asimismo, figura en el registro del OSINERGMIN como pozo ATA, donde menciona que es un pozo inactivo y abierto con agua en su interior, sobresale al nivel del suelo sobre una plataforma erosionada, paralelo a la base de concreto de un equipo de extracción. (ver Anexos 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 Semidetallado del "Proyecto de Perforación de 121 Pozos de Desarrollo, Lote I", aprobado por Resolución Directoral N° 013-2013-MEM/AE, se pudo determinar que el Pozo T4806 está ubicado en una zona de vida (HOLDRIGE), Ds-Pt "Desierto Superárido Premontano Tropical", con características geomorfológicas de "Planicie".
13. El área evaluada donde se localiza el pozo, se caracteriza por tener un relieve plano, con una pendiente menor al 5% y de tipo franco arenoso. Le corresponde a la zona de vida Desierto Superárido Premontano Tropical. El pozo está ubicado en un terraplén natural con vegetación propia de un bosque seco de tipo sabana (algarrobo), a los alrededores del pozo. Se accede a través de una trocha carrozable ubicada a 93 m al suroeste del pozo. No se observó cursos de agua en un radio de 200 m del pozo, a 1,23 km del pozo en dirección noreste se ubican viviendas (caseros) rodeadas de árboles y arbustos secos de algarrobo. El pozo también se encuentra a 120 m al sur de las instalaciones del Campamento Manta de GMP.

#### III.2.2 Descripción del pasivo ambiental

14. Durante la evaluación in situ realizada por el OEFA el 27 de mayo de 2014, se observó un pozo inactivo que presentaba una tubería de reducción de 3 ½ pulgadas de diámetro sobresaliendo 0,64 m desde el nivel del suelo, con válvula corroida cuyo estado no garantizaba el hermetismo del pozo. Se observó una viga monolítica de concreto de 16,5·m<sup>2</sup> x 0,45 m de altura, ubicada a 0,7 m paralela a la tubería. No se observó afloramiento superficial de líquidos ni se percibió emisiones gaseosas provenientes del pozo, sin embargo sí se observó suelo y residuos con presencia de hidrocarburos (ver Anexos 1, 2 y 3)
15. Para la evaluación del suelo en el área circundante al pozo se realizó un recorrido y exploración, con la finalidad de determinar la presencia de hidrocarburos estableciéndose 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 la concentración de las fracción de hidrocarburos F3 supera la concentración establecida 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.

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

16. En ese sentido, de la revisión documentaria se tiene que el pozo se encuentra mal abandonado, toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado, ni en condiciones seguras para el abandono, conforme se establece en el Artículo 2° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos<sup>6</sup>. De acuerdo a la evaluación in situ, el suelo se encuentra contaminado con hidrocarburos en el área circundante a donde posiblemente se encontraría el 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 ubicaron dos (2) puntos para la recolección de igual número de muestras puntuales de suelo para su correspondiente análisis en un laboratorio acreditado por INDECOPI. Para la toma de muestra se siguieron los criterios establecidos en la "Guía para Muestreo de Suelos, en el marco del Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo", aprobado con Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.
18. La descripción y ubicación de los puntos de muestreo; 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	F01039-SU01	FH F1 (C <sub>6</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> )	Muestra de suelo tomada a 0,55 m del casing del Pozo, a una profundidad de 0,24 m de la superficie del suelo.	469814	9489907
Suelo	F01039-SU02	FH F1 (C <sub>6</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> )	Muestra de suelo tomada a 13 m del casing del Pozo, a una profundidad de 0,25 m de la superficie del suelo.	469824	9489904

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>).

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

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

\* De manera referencial, dado que el ECA considera la Fracción de hidrocarburos F1 (C<sub>5</sub>-C<sub>10</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 la ubicación del pozo está en un área con arbustos secos de algarrobo a los alrededores 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	F01039-SU01	FH F1 (C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> )*	< 10	mg/kg	200	No Supera	AGQ Peru S.A.C.	S-14/17762
Suelo	F01039-SU01	FH F2 (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )	388	mg/kg	1 200	No Supera	AGQ Peru S.A.C.	S-14/17762
Suelo	F01039-SU01	FH F3 (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	4 001	mg/kg	3 000	33,37 %	AGQ Peru S.A.C.	S-14/17762
Suelo	F01039-SU02	FH F1 (C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> )*	< 10	mg/kg	200	No Supera	AGQ Peru S.A.C.	S-14/17763
Suelo	F01039-SU02	FH F2 (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )	83,2	mg/kg	1 200	No Supera	AGQ Peru S.A.C.	S-14/17763

<sup>6</sup> Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos. Artículo 2°.- Definiciones

(...)

"Abandono del Pozo: Trabajos que se efectúan para dejar herméticamente cerrado y en condiciones seguras un Pozo."

(...)

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

Matriz	Código de muestra	Parámetros analizados	Resultado	Unidad	ECA o norma referencial	% que se encuentra por encima del ECA o norma referencial	Laboratorio	Número de informe de ensayo de laboratorio
Suelo	F01039-SU02	FH F3 (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	526	mg/kg	3 000	No Supera	AGQ Peru S.A.C.	S-14/17763

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

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

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

\* De manera referencial, dado que el ECA considera la Fracción de hidrocarburos F1 (C<sub>8</sub>-C<sub>10</sub>).

20. 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 F3 supera el ECA para suelo de uso agrícola.
21. A continuación se realiza la estimación del nivel de riesgo en función del parámetro Fracción de hidrocarburos F3 de la muestra F01039-SU01, debido a que presentó el valor más alto en la valoración (% 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 impregnado 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:

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	De los resultados obtenidos del análisis de las muestras de suelo alrededor de donde se ubica el pozo, se encontraron valores de concentración	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
	para la Fracción de hidrocarburos F3 de hasta 33,37 % por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	
<b>Peligrosidad (P)</b>	Existe suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante a la posible ubicación del pozo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible.	2* x (2)
<b>Extensión (E)</b>	La población más cercana al pozo está ubicada aproximadamente a una distancia de 1 227 m al noreste de la ubicación del pozo.	1
<b>Población potencialmente afectada (Pobl.)**</b>	Se estima que la población directamente afectada es menor a 5 personas.	1
<b>Total</b>		<b>8</b>

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

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

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

26. Para la puntuación de 8, 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:

**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:

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

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:

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Accesibilidad	La población más cercana se encuentra a 1 227 m, por lo que se requiere un recorrido en vehículo seguido de distancia corta a pie.	4
Potencial de colapso	La tubería está ubicada a 0,64 m por encima del nivel del suelo.	1
Presencia de cercos	El área del pasivo ambiental no se encontraba cercada ni señalizada.	4
Potencial de incendios o explosión	Presencia de residuos de hidrocarburos impregnados en el suelo, cuyas propiedades se encuentran neutralizadas por su exposición a la intemperie y a 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).

32. 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**

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:

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

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

**Determinación del nivel de riesgo**

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

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

### III.4.3 Calidad del Ambiente

#### Identificación de peligros

35. Existe contaminado con hidrocarburos en el suelo, que afecta la calidad del suelo y podría ser transportado hacia otras áreas, existiendo la posibilidad de afectar otros componentes ambientales.

#### 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
Cantidad (C)	De los resultados obtenidos del análisis de las muestras de suelo alrededor de donde se ubica el pozo, se encontraron valores de concentración para la Fracción de hidrocarburos F3 de hasta 33,37 % por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	2
Peligrosidad (P)	Existe suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante a la posible ubicación del pozo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible.	2* x (2)
Extensión (E)	La población más cercana al pozo está ubicada aproximadamente a una distancia de 1 227 m al noreste de la ubicación del pozo.	1
Calidad del Medio (CM)	El pasivo ambiental está afectando la calidad del componente ambiental suelo, debido a la presencia de Fracción de hidrocarburos F3, cuya concentración supera lo establecido en el ECA para suelo de uso agrícola.	2
<b>Total</b>		<b>9</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.

38. Para la puntuación de 9, le corresponde un valor numérico de 2 (Cuadro N° 12 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la calidad del ambiente.

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

### 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 2), el valor del riesgo para la calidad del ambiente es 10, que se interpreta como un nivel de riesgo MEDIO de acuerdo a los rangos establecidos en el siguiente cuadro:

#### Determinación del nivel de riesgo

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

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

#### IV. CONCLUSIONES

41. Sobre la base de las consideraciones expuestas, es posible formular las siguientes conclusiones:
- (i) El pozo con código PERUPETRO T4806, 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° 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 F3 (C<sub>28</sub>-C<sub>40</sub>); cuya concentración ha superado los valores establecidos en el Estándar de Calidad Ambiental para suelo agrícola, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.
  - (iii) El pozo mal abandonado (Pozo T4806) y el suelo contaminado descritos en la Ficha OEFA F01031, 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 N° 29134 - Ley que Regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.
  - (iv) Los resultados de la estimación del nivel de riesgo de este pasivo ambiental determinan que, el nivel de riesgo para la salud es MEDIO, el nivel de riesgo para la seguridad de la población es MEDIO y el nivel de riesgo para la calidad del ambiente es MEDIO.

#### V. RECOMENDACIÓN

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.

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

2. Ficha para la identificación de pasivo ambiental en el subsector hidrocarburos (OEFA).
3. Mapa de ubicación geográfica.
4. Reporte de monitoreo.
5. Informes de ensayo de laboratorio.
6. Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO).
7. Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN.

Atentamente,



**PIERO WALTER RUIZ TRUJILLO**  
Tercero Evaluador para la Identificación de  
Pasivos Ambientales del Subsector  
Hidrocarburos



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Promoción

"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 panorámica donde se ubica el pozo T4806



Fotografía N° 2. Coordenadas de ubicación del pozo T4806, donde se observa una tubería de reducción con válvula corroida, cuyo estado no garantiza el hermetismo del pozo.

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



Fotografía N° 3. Se observa un monolito de concreto, ubicado a 0,7 m paralelo a la tubería de reducción del pozo T4806.



Fotografía N° 4. Vista panorámica posterior donde se ubica el pozo T4806.



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: 08:25      Nombre del evaluador: Piero Walter Ruiz Trujillo      Dirección / Unidad: OEFA - DE

**I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN**

Localidad:      Código PERUPETRO: T4806      Estado Tiempo:  Lluvioso     Soleado     Nublado  
 Distrito: Pariñas      (Descripción)  
 Provincia: Talara      Cielo despejado con vientos moderados  
 Región: Piura

Lote       Nombre:     
 Proyecto       Área de operación: Bellavista  
 Otros

Coordenadas UTM	Datum Geodésico: WGS84	Zona: 17	Norte: 9489909	Este: 469816	Altitud (m): 84	Precisión (m): ± 3
-----------------	------------------------	----------	----------------	--------------	-----------------	--------------------

**Breve Descripción de la zona:**

El área evaluada donde se localiza el pozo, se caracteriza por tener un relieve plano, con una pendiente menor al 5% y de tipo franco arenoso. Le corresponde a la zona de vida Desierto Superárido Premontano Tropical. El pozo está ubicado en un terraplén natural con vegetación propia de un bosque seco de tipo sabana (algarrobo), a los alrededores del pozo. Se accede a través de una trocha carrozable ubicada a 93 m al suroeste del pozo. No se observó cursos de agua en un radio de 200 m del pozo, a 1,23 km del pozo en dirección noreste se ubican viviendas (caseros) rodeadas de árboles y arbustos secos de algarrobo. El pozo también se encuentra a 120 m al sur de las Instalaciones del Campamento Manta de GMP.

**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"/>	Emisiones <input type="radio"/>	Restos de Residuos <input checked="" type="radio"/>	Otros: <input type="checkbox"/>
-----------------	--	---	---	---------------------------------	---	---------------------------------

**Descripción del Pasivo Ambiental:**

Se observa un pozo inactivo que presenta una tubería de reducción de 3 ½ pulgadas de diámetro que sobresale 0,64 m desde el nivel del suelo, con válvula corroida cuyo estado no garantiza el hermetismo del pozo. Se observa una viga monolítica de concreto de 16,5 m2 x 0,45 m de altura, ubicada a 0,7 m paralela a la tubería. No se observa afloramiento superficial de líquidos ni se percibe emisiones gaseosas provenientes del pozo, sin embargo sí se observa suelo y residuos con presencia de hidrocarburos.

Área afectada aprox. (m2): 85

Profundidad aproximada del área afectada (m): 0.5

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

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

**IV. SITUACIÓN DEL ENTORNO**

Entorno	Distancia aprox. (m)	Descripción
Viviendas	1227	Viviendas (caseros) ubicadas al noreste del pozo T4806
Infraestructura vial	93	Trocha carrozable
Infraestructura urbana	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda.
Explotación forestal	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda.
Bosque y/o Vegetación Natural	10	Vegetación arbustiva de algarrobo.
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda.
Otros	313	Al sur del Campamento Manta (GMP)

**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: No aplica

Uso del agua: No aplica

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

Infraestructura encontrada (En caso de existir)	Campamentos, oficinas, talleres <input type="checkbox"/>	Caminos, pistas de aterrizaje, líneas férreas <input type="checkbox"/>	Líneas eléctricas <input type="checkbox"/>	Maquinaria pesada <input type="checkbox"/>
	Plantas de procesos abandonadas <input type="checkbox"/>	Generadores y transformadores eléctricos <input type="checkbox"/>	Otros	

Descripción de infraestructura:

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

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

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

SALUD	Población afectada	Menor a 5 personas <input checked="" type="radio"/>	De 5 a 50 personas <input type="radio"/>	De 50 a 100 personas <input type="radio"/>	Más de 100 personas <input type="radio"/>
-------	--------------------	---	--	--	---

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



**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 Perú S.A.C. / N° S-14/17762 y S-14/17763	No Aplica.	No Aplica.

Observaciones:

Piero Walter Ruiz Trujillo  
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





**LOTE I**  
**PIURA**  
**Talara**  
**Pariñas**

**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:
F01039	T4806	Pozo T4806

Ministerio del Ambiente		Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	
Departamento de Piura, Provincia Talara, Distrito de Pariñas			
<b>IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS</b>			
Escala: 1 / 8 000 Datum Horizontal: WGS 84 Proyección Transversal de Mercator Sistema de Coordenadas: UTM - Zona 17			
Elaborado:	<b>SIG OEFA</b>		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.			





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° 169-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 I - Pozo con código PERUPETRO T4806.
Localidad, distrito, provincia y departamento	Distrito de Pariñas, 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	Elma Hilario Llamccaya (Dirección de Evaluación) Piero Walter Ruiz Trujillo (Dirección de Evaluación)

#### Puntos de monitoreo de suelo

N°	Código punto muestreo	Matriz	Fecha	Hora	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
					Zona	Este	Norte	
1	F01039-SU01	SU	27/05/14	08:33	17	469814	9489907	La muestra de suelo se tomó a 0,55 m de distancia del casing del Pozo y a una profundidad de 0,24 m de la superficie del suelo.
2	F01039-SU02	SU	27/05/14	08:39	17	469824	9489904	La muestra de suelo se tomó a 13 m de distancia del casing del Pozo y a una profundidad de 0,25 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° 1175-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**

AGQ PERÚ S.A.C.

**3. OBSERVACIONES**

- El estado del tiempo se presentó con Cielo despejado 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, 10 JUL. 2014



Piero Walter Ruiz Trujillo  
**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 ANÁLISIS

Pág. 1 de 1

**ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL (OSEA)**  
 Av. República de Panamá N° 3342 - San Isidro  
 Reg. Peru Valer Rob Trujillo  
 984329444 / peruval@osfa.com  
 TOR N° 1175-LAB-2014

**ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL (OSEA)**  
 1483224928  
 Av. República de Panamá N° 3342 - San Isidro

**LOTE (PARCELAS) TAJAMA - PUJA**

**ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL (OSEA)**  
 1483224928  
 Av. República de Panamá N° 3342 - San Isidro

**LOTE (PARCELAS) TAJAMA - PUJA**

Código de Laboratorio	Tipo de Muestra	Fecha de Muestreo (dd-mm-aa)	Hora (24-hr)	Tipo de Muestra / Método	Análisis Tipo Agrícola (AT)		
					Frutos de Muestreros F1 (CS-C10)	Frutos de Muestreros F2 (CS-C10)	Frutos de Muestreros F3 (CS-C10)
F01039-SU01	SUELO	27/05/2014	08:33	SUELO	X	X	X
F01039-SU02	SUELO	27/05/2014	08:39g	SUELO	X	X	X

**ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL (OSEA)**  
 Reg. Erika María Llamaccaya

**REQUISITOS REALIZADOS POR:**  
 Verificación Intermedia de la S.T.F.  
 1° Verificación 2° Verificación

**Nombre:** Erika María Llamaccaya  
**Cargo:** [Blank]  
**Firma:** [Signature]

**Entregado por:** [Blank]  
**Recibido por:** [Blank]  
**Fecha:** [Blank]  
**Identificación:** [Blank]

**OSFA**  
 OSEFA  
 OSEFA  
 OSEFA

**OSFA**  
 OSEFA  
 OSEFA  
 OSEFA







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



"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 F01039-SU01, ubicado a 0,55 m aproximadamente del Pozo T4806.



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F01039-SU02, ubicado a 13 m aproximadamente del Pozo T4806.





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.



**INFORME DE ENSAYO**

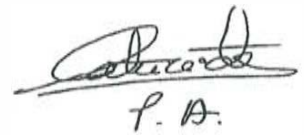
<b>N° de Referencia:</b>	<b>S-14/17762</b>	<b>Registrada en</b>	<b>AGQ Peru</b>	<b>Cliente</b>	<b>OEFA</b>
<b>Análisis</b>	<b>S-2000 (TPHs C5-C40_a) (PE)</b>	<b>Centro Análisis:</b>	<b>AGQ España</b>	<b>Domicilio</b>	<b>AV REPUBLICA DE PANAMA 3542 SANISIDRO LIMA</b>
<b>Tipo Muestra</b>	<b>SUELOS RD</b>	<b>Fecha Toma Muestra</b>	<b>27/05/2014</b>	<b>Cod Cliente</b>	<b>106327</b>
<b>Lugar de Muestreo</b>	<b>LOTE I-PARIÑAS-PIURA</b>	<b>Fecha Recepcion</b>	<b>31/05/2014</b>	<b>Contrato</b>	<b>PE14-0228-AMB</b>
<b>Punto de Muestreo</b>	<b>F01039-SU01</b>	<b>Fecha Inicio</b>	<b>16/06/2014</b>	<b>Cliete tercero</b>	
<b>Muestreado por</b>	<b>Cliente</b>	<b>Fecha Fin</b>	<b>27/06/2014</b>	<b>PNT Muestreo</b>	
<b>Descripción</b>	<b>TDR N° 1175/ F01039-SU01</b>	<b>Lote</b>			

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

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


 P.A.

Jesus Pineda Valdecantos  
Resp Lab Organico


 P.A.

Mercedes Naranjo Vasco  
Resp Lab Inorgánico

Fecha Emisión: 27/6/14

HORA DE MUESTREO=08:33 H

Autorizaciones: \_\_\_\_\_

**INFORME DE ENSAYO**

Nº de Referencia	S-14/17762	Tipo Muestra	SUELOS RD
Descripción	TDR Nº 1175/ F01039-SU01	Fecha Fin	27/06/2014

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Humedad	0.53	%	

Nota: L.D.T. Límite de Determinación: SP, solo 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 el N.º de Acreditación. 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.

**INFORME DE ENSAYO**

Nº de Referencia	S-14/17762	Tipo Muestra	SUELOS RD
Descripción	TDR Nº 1175/ F01039-SU01	Fecha Fin	27/06/2014

Parametro	Resultado	Unidades	CMA	Parametro	Resultado	Unidades	CMA
Hidrocarb Totales >C10-C28	388	mg/Kg		Hidrocarb Totales >C28-C40	4001	mg/Kg	
Hidrocarb Totales >C6-C10	< 10	mg/Kg		* Hidrocarburos Totales C5-C10	< 10	mg/Kg	
* Hidrocarb Totales >C5-C40	4389	mg/Kg		* Hidrocarburos Totales C5	< 10	mg/Kg	

Nota LDT 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 el N/A. No aplica. El método de análisis de multiresolución 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-14/17762	Tipo Muestra	SUELOS RD
Descripción	TDR Nº 1175/ F01039-SU01	Fecha Fin	27/06/2014

**ANEXO TÉCNICO**

Parametro	PNT	Técnica	Incert	Rango (1)
Humedad	PE-980	Gravimetria	±7%	0,1 - 50 %

Nota: L.D.T. Límite de Determinación SP: solo 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 en la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como  $\pm 2s$ ) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con (\*) 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 el N/A. No aplica. El método de análisis de múltiples residuos 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-14/17762	Tipo Muestra	SUELOS RD
Descripción	TDR Nº 1175/ F01039-SU01	Fecha Fin	27/06/2014

Parámetro	Incert	Rango (1)	Parámetro	Incert	Rango (1)
<b>PNT. PE-649 (EPA 8015D)</b>					
Hydrocarb Totales >C10-C28	±27%	10 - 20000 mg/Kg	Hydrocarb Totales >C28-C40	±27%	10 - 20000 mg/Kg
Hydrocarb Totales >C6-C10	±27%	10 - 20000 mg/Kg	* Hydrocarburos Totales C5-C10	-	10 - 20000 mg/Kg
* Hydrocarb Totales >C5-C40	-	10 - 30000 mg/Kg	* Hydrocarburos 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 ésta ha sido realizada por el NVA. 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 orientativos.

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

Labs & Technological Services AGQ, S.L.

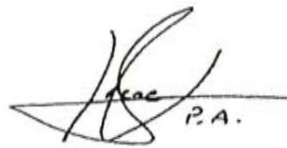
Ctra A-433 Km 24,3/41220 Burguillos Sevilla (España) T (+34) 902 931 934 F (+34) 955 738 912 agq@agq.com.es 15/15

**INFORME DE ENSAYO**

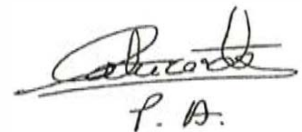
Nº de Referencia:	S-14/17763	Registrada en	AGQPeru	Cliente	OEFA
Análisis	S-2000 (TPHs C5-C40_a) (PE)	Centro Análisis.	AGQ España	Domicilio	AV REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Tipo Muestra	SUELOS RD	Fecha Toma Muestra	27/05/2014	Cod Cliente	106327
Lugar de Muestreo	LOTE I-PARIÑAS-PIURA	Fecha Recepción	31/05/2014	Contrato	PE14-0228-AMB
Punto de Muestreo	F01039-SU02	Fecha Inicio	16/06/2014	Cliente tercero	
Muestreado por	Cliente	Fecha Fin	27/06/2014	PNT Muestreo	
Descripción	TDR Nº 1175/ F01039-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.



Jesus Pineda Valdecantos  
Resp Lab Orgánico



Mercedes Naranjo Vasco  
Resp Lab Inorgánico

Fecha Emisión 27/6/14

HORA DE MUESTREO=08 39 H

Autorizaciones -

Labs & Technological Services AGQ, S.L.

Ctra A-4331 Km 24,341 220 Burguillos Sevilla (España) T (+34) 902 931 934 F (+34) 955 738 912 agq@agq.com.es

**INFORME DE ENSAYO**

Nº de Referencia	S-14/17763	Tipo Muestra	SUELOS RD
Descripción	TDR Nº 1175/ F01039-SU02	Fecha Fin	27/06/2014

**RESULTADOS DEL ENSAYO**

Parametro	Resultado	Unidades	CMA
<b>Características Generales</b>			
Humedad	1,58	%	

Nota: L.D.T. Límite de Determinación: SP solo parentés. 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 el N.º de Acreditación. El método de análisis de multielementos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos.

**INFORME DE ENSAYO**

Nº de Referencia	S-14/17763	Tipo Muestra	SUELOS RD
Descripción	TDR Nº 1175/F01039-SU02	Fecha Fin	27/06/2014

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA	Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Hidrocarb Totales >C10-C28	83,2	mg/Kg		Hidrocarb Totales >C28-C40	526	mg/Kg	
Hidrocarb Totales >C8-C10	< 10	mg/Kg		* Hidrocarburos Totales C5-C10	< 10	mg/Kg	
* Hidrocarb Totales >C5-C40	609	mg/Kg		• Hidrocarb ros Totales C5	< 10	mg/Kg	

Nota LDT 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. NA: No Analiza. 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-14/17763	Tipo Muestra	SUELOS RD
Descripción	TDR Nº 1175/ F01039-SU02	Fecha Fin	27/06/2014

ANEXO TÉCNICO

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

Nota LDT Límite de Determinación: SP solo 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. No aplica. El método de análisis de múltiples usos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deberán ser considerados como semicuantitativos y orientativos.

**INFORME DE ENSAYO**

Nº de Referencia	S-14/17763	Tipo Muestra	SUELOS RD
Descripción	TDR N.º 1175/ F01039-SU02	Fecha Fin	27/08/2014

Parámetro	Incert	Rango (1)	Parámetro	Incert	Rango (1)
-----------	--------	-----------	-----------	--------	-----------

PNT. PE-649 (EPA 8015D)		Técnica	Cromat CG FID/ECD		
Hidrocarb Totales >C10-C28	±27%	10 - 20000 mg/Kg	Hidrocarb Totales >C28-C40	±27%	10 - 20000 mg/Kg
Hidrocarb Totales >C8-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 LDT Límite de Determinación. SP solo 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 el N/A. No Acreditado. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semcuantitativos orientativos.

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

Labs & Technological Services AGQ, S.L.

Ctra A-433 Km 24,34 220 Burquillos Sevilla (España) T (+34) 902 931 934 F (+34) 955 738 912 agq@agq.com.es

5/15



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	T4806	Área	Bellavista	Lote	I
Coordenada Este		Coordenada Norte			
Cía Operadora	GMP				
Cía Perforació	IPCo				
Prioridad de Abandono		Profundidad total	3370		
Fecha de Perforación	08/11/1956	Profundidad efectiva	3290		
Fecha de Completación	11/11/1956				
Casing de Superficie e Intermedios					
Profundidad de casing de Superficie e Intermedios					
Casing de producción y laines	5 1/2"				
Profundidad de casing de producción y laines	3321'- 10'				
Intervalos Perforados	3290'- 2666'				
Tope Cemento	10	Formaciones	Pariñas Superior		
Tipo y Cantidad de Tapones					
Profundidad de tapones					
Tope de Tapones	0	Estado	Abandonado agua		
Intervalos abiertos		Fecha de último Estado	12/10/1962		
Adecuadamente abandonado	No	Último Servicio de Pozos	Estuvo en SDP, no se especific		
Cumple con Legislación	No	Fecha Último Servicio de Pozos	12/10/1962		
Impacto Ambiental y Seguridad					
Código Intervención	2A	Se encuentra entre Construcciones			
Estado del pozo	ATA	Acceso			
Identificado		Terraplèn			
Rx Abandono		Foto			
Observaciones	Chequear, produce agua				





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: 325**
**Fecha: 25 de agosto de 2009**
**1. LOCALIZACIÓN**
*Lote: 1*
**Área de Producción : Bellavista**
**Distrito: Parifas**
**Provincia: Talara**
**Región: Grau**
**Identificación del Pozo según PERUPETRO : 4806**
**Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)**
**Zona**
**Norte**
**Este**
**17**

9469909

469816

**2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL**

Pozo inactivo y abierto con agua, sobresale al nivel del suelo, se ubica en plataforma erosionada con base de equipo de extracción y escasa vegetación seca al entomo, fue reconocido como un pozo ATA en el Informe Final de PERUPETRO S.A. el 2002.

**3. REGISTRO FOTOGRÁFICO**

**4. CAUSA / ORIGEN**

Inadecuado abandono del pozo por antigua actividad de exploración y explotación de hidrocarburos

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

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

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

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

**7. TITULAR ACTUAL**

Grana y Montero Petrolera S.A.

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

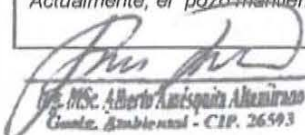
Internacional Petroleum Company. Abandonado en 1962

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

Sin información

**10. OBSERVACIONES**

Actualmente, el pozo mantiene su condición de Pasivo Ambiental ATA.



MSc. Alberto Amézcua Alzamora  
 Gerente Ambiental - CIP. 26593

