



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL  
SUBDIRECCIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL**RECIBIDO**

31 DIC. 2014

V°B° \_\_\_\_\_ Hora: 12:00

Firma \_\_\_\_\_

**INFORME N° 582 - 2014-OEFA/DE-SDCA**

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

**DE** : **IRENE VERÓNICA BELLO DURAND**  
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales  
del Subsector Hidrocarburos

**ASUNTO** : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con  
código de Ficha OEFA F00977, ubicado en el Lote I, en el distrito  
de La Brea Negritos de la provincia Talara del departamento de  
Piura.

**FECHA** : San Isidro, 31 DIC. 2014

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

**I. OBJETO**

1. El presente Informe tiene por objeto comunicar que el pozo mal abandonado con código PERUPETRO T5292 y el suelo contaminado circundante a él, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F00977. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el Lote I, en el distrito de La Brea Negritos de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 30 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.

<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.

4. El Numeral 6.3 del Artículo 6° del Reglamento de la Ley N° 29134, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2011-EM, dispone que la autoridad a cargo de la fiscalización y sanción del cumplimiento de las obligaciones ambientales contenidas en el Reglamento de la Ley N° 29134 es el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN, en tanto no se efectúe la transferencia de funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, de acuerdo a lo establecido en la Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley N° 29325 y el Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM.
5. Con la finalidad de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley N° 29325, y dentro del proceso gradual de transferencia de las funciones de las entidades del Gobierno Nacional con competencias en evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción ambiental, mediante Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM se aprobó el inicio del proceso de transferencia de las funciones de supervisión, fiscalización y sanción en materia ambiental del OSINERGMIN al OEFA, y posteriormente por medio de la Resolución Ministerial N° 042-2013-MINAM, publicada el 19 de febrero de 2013, el Ministerio del Ambiente precisó que el OEFA es competente para ejercer la función de identificación de pasivos ambientales de hidrocarburos, en el marco de lo establecido en la Ley N° 29134 y su Reglamento.
6. Asimismo, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 022-2013-OEFA/CD del 22 de mayo de 2013, se aprobó la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD - Directiva para la identificación de pasivos ambientales en el subsector hidrocarburos a cargo del OEFA y la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos.

A continuación se detallan las acciones desarrolladas:

### III. IDENTIFICACIÓN DE PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA F00977

#### 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

<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.



campos del noroeste del Perú, así como los pozos ubicados en el sector Pirín y Ahuallane en Puno, en la medida que representaban un mayor peligro a la seguridad integral de las personas. La ejecución del programa de abandono técnico definitivo de dichos pozos estuvo a cargo de PETROPERÚ S.A. (en adelante, PETROPERÚ), según la autorización dispuesta en el Artículo 6° de la Ley N° 28880 - Ley que autoriza Crédito Suplementario en el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2006 y dicta otras medidas.

9. Asimismo, entre los años 2009 y 2010, el OSINERGMIN realizó trabajos de identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, identificándose 6 271 pozos, de los cuales 4 634 fueron considerados pasivos ambientales, de acuerdo a los informes números 19853-2009-OS-GFHL/UMAL, 7426-2010-OS-GFHL/UEEL y 13609-2010-OS-GFHL/UPPD del OSINERGMIN. Sin embargo, no todos los pozos identificados y evaluados cumplen con la definición de pasivo ambiental, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 2° de la Ley N° 29134 - Ley que regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.
10. De la revisión documentaria, se tiene que el pasivo ambiental evaluado corresponde a un pozo inactivo, considerado en el Estudio PERUPETRO del 2002 como un pozo ATA con código de intervención 2A; es decir, un pozo con abandono temporal que de alguna forma debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlos en producción o para incluirlos dentro de proyectos de recuperación mejorada. Asimismo el Estudio refiere que cuenta con un tapon de cemento y dos intervalos perforados, por lo que el pozo no está bien abandonado y no cumple con la legislación (ver anexo 6).
11. Según el registro del OSINERGMIN lo identifica como un pozo ATA en referencia al Estudio de PERUPETRO, y describe que es un pozo seco, emplazado sobre el nivel del suelo en un cuadrilatero deteriorado de concreto armado sin acceso vial (ver anexo 7).

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

#### III.2.1 Identificación del área

12. De lo revisado en el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto Perforación de 121 Pozos de Desarrollo en el Lote I – Talara – Piura, aprobado por Resolución Directoral N° 013-2013-MEM/AAE, se pudo determinar que el Pozo T5292 se encuentra dentro de la zona de vida denominada: desierto superárido Premontano Tropical (ds-PT). Dentro de la ecorregión denominada Bosque Seco Ecuatorial. Esta superficie tiene la variante conocida como tablazo-verdún; la fisiografía está representada por lomas, colinas bajas y montículos, formándose planicies de suave pendiente (3 a 5 %), con cárcavas cortas y superficiales.
13. El pozo se ubicó a 60 m de las coordenadas indicadas por OSINERGMIN, dentro de una planicie parcialmente disectada con presencia de cárcavas ubicadas al borde de una quebrada seca de menor altura con respecto a la planicie. Presenta escasa vegetación, formando matorrales con predominio de espinos secos a aproximadamente 150 m al sur del pozo dentro de una hondonada, asimismo rodeando al pozo se encuentra una vegetación tipo herbácea estacional, producto de la acumulación de arena eólica, la cual incluso está cubriendo lo que aparentemente fue una cantina de concreto. El acceso al pozo es por trocha carrozable, situándose a pocos metros de la vía de tránsito así también, a 130 m aproximadamente al oeste se encuentra un pozo activo.

### III.2.2 Descripción del pasivo ambiental

14. Durante la evaluación in situ por el OEFA realizada el 30 de mayo de 2014 se constató un pozo inactivo sin cerco ni señalización, sobre un terraplén antiguo. En el centro de una cantina de concreto deteriorada se ubicó sobre la superficie del suelo una tubería de 2 pulgadas de diámetro abierto y corroído sin elementos de cierre que garantice el hermetismo y sobresaliendo 0,33 m. No se percibió emisiones gaseosas ni fluido (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 la 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.
16. En ese sentido, de la revisión documentaria y evaluación in situ se tiene que el pozo se encuentra mal abandonado, toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras para el abandono, conforme se establece en el Artículo 2° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos<sup>6</sup>. Además de presentar suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo.

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

#### III.3.1 Calidad del suelo

17. Después del recorrido y exploración por el 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 R.M. N° 085-2014-MINAM.
18. La descripción y ubicación de los puntos de muestreo de suelo; así como, los parámetros analizados en laboratorio se detallan en la Tabla 1 (ver anexo 4).

<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"

**Tabla 1: Puntos de Muestreo**

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
SUELO	F00977-SU01	FH F1 (C5-C10)* FH F2 (C10-C28) FH F3 (C28-C40)	La muestra de suelo se tomo a 1,95 m de distancia del casing a una profundidad de 0,3 m de la superficie del suelo.	474142.3	9490230.8
SUELO	F00977-SU02	FH F1 (C5-C10)* FH F2 (C10-C28) FH F3 (C28-C40)	La muestra de suelo se tomo a 5 m de distancia del casing a una profundidad de 0,3 m de la superficie del suelo.	474144.8	9490226.7

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>).

\*De manera referencial, dado que el ECA considera la fracción de hidrocarburos F1 (C5-C10).

19. Los resultados obtenidos en laboratorio fueron comparados con el Estándar de Calidad Ambiental para suelo de uso Agrícola (Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM), dado que no se ha observado viviendas ni actividad industrial /extractiva en curso en los alrededores a la ubicación del pozo, además por presentar flora y fauna nativa. 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	F00977-SU01	FH F1 (C6-C10)*	<10	mg/kg	200	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-14/17929
SUELO	F00977-SU01	FH F2 (C10-C28)	803	mg/kg	1 200	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-14/17929
SUELO	F00977-SU01	FH F3 (C28-C40)	4 149	mg/kg	3 000	38,3%	AGQ Perú S.A.C.	S-14/17929
SUELO	F00977-SU02	FH F1 (C6-C10)*	<10	mg/kg	200	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-14/17930
SUELO	F00977-SU02	FH F2 (C10-C28)	596	mg/kg	1 200	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-14/17930
SUELO	F00977-SU02	FH F3 (C28-C40)	3408	mg/kg	3 000	13,5%	AGQ Perú S.A.C.	S-14/17930

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 (C5-C10)

<: Menor al límite de detección del método empleado por el laboratorio

20. Los resultados obtenidos del análisis en el laboratorio, evidencian la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, dado que la concentración correspondiente a la Fracción de hidrocarburos F3 de ambas muestras superan el ECA para suelo de uso agrícola.

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

21. A continuación se realiza la estimación del nivel de riesgo en función del parámetro FH F3 de la muestra F00977- SU1, debido a que presentó el valor mas alto en la valoración (% que supera el ECA) entre los parametros considerados para la evaluación.

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

22. La estimación del nivel de riesgo del pasivo ambiental, se evaluó conforme a los lineamientos establecidos en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos aprobada por Resolución de Consejo Directivo N° 022-2013-OEFA/CD.

**III.4.1 Salud**

**Identificación de peligros**

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

**Estimación de la probabilidad**

24. La probabilidad de ocurrencia de peligros se evaluó in situ y en gabinete, conforme a los lineamientos de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, conforme al siguiente detalle:

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelos contaminados 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 del análisis de las muestras de suelo alrededor del pozo, se obtuvo una concentración para la Fracción de Hidrocarburos F3 de hasta 38,3% por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	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
<b>Peligrosidad (P)</b>	Existe suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible.	2* x (2)
<b>Extensión (E)</b>	La población de la periferia de la Urbanización Abelardo Quiñones se encuentra a 2 200 m. aproximadamente de la ubicación del pozo.	1
<b>Población potencialmente afectada (Pobl.)**</b>	No hay presencia de población asentada próxima al área circundante al pozo a menos de 1 km.	1
<b>Total</b>		8

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:

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

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.

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

**Estimación de la probabilidad**

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelos contaminados 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 2 200 m , por lo que se requiere de un recorrido en vehículo seguido de una distancia corta a pie.	2
Potencial de colapso	La estructura del pozo se encuentra expuesta a 0,33 m a nivel de la superficie de la cantina deteriorada.	1
Presencia de cercos	La zona donde se encuentra el pozo no se encuentra cercada ni señalizada.	4
Potencial de incendios o explosión	Presencia de residuos de hidrocarburo en el suelo, cuyas propiedades se encuentran neutralizadas por su exposición a la intemperie y a agentes naturales.	1
<b>Total</b>		<b>8</b>

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

32. Para la puntuación de 9, le corresponde un valor numérico de 2 (Cuadro N° 13 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la seguridad de la población.

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

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:

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

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

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

**Determinación del nivel de riesgo**

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

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

**III.4.3 Calidad del Ambiente**

**Identificación de peligros**

35. Existe presencia de suelos contaminados con hidrocarburos a nivel superficial, que afecta la calidad del suelo y podría ser transportado hacia otras áreas debido a la acción de agentes naturales como las precipitaciones pluviales y/o el viento, existiendo la posibilidad de afectar otros componentes ambientales.

**Estimación de la probabilidad**

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 suelos contaminados 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:

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
<b>Cantidad (C)</b>	De los resultados del análisis de las muestras de suelo alrededor del pozo, se obtuvo una concentración para la Fracción de Hidrocarburos F3 de hasta 38,3% por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	2
<b>Peligrosidad (P)</b>	Existe suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible.	2* x (2)
<b>Extensión (E)</b>	La población de la periferia de la Urbanización Abelardo Quiñones se encuentra a 2 200 m. aproximadamente de la ubicación del pozo.	1
<b>Calidad del Medio (CM)</b>	El pasivo ambiental se encuentra afectando un componente ambiental (suelo) superando el ECA para suelo de uso agrícola en el parámetro FH F3 (C28-C40).	2
<b>Total</b>		9

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.

#### 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:

**Riesgo = Probabilidad x 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 identificado con código PERUPETRO T5292, 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 en laboratorio para el parámetro Fracción de Hidrocarburos F3 (C<sub>28</sub>-C<sub>40</sub>); cuya concentración ha 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 (T5292) y el suelo del área circundante al pozo descritos en la Ficha OEFA F00977, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, en la medida que cumplen con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos establecido en el Artículo 2° de la Ley 29134 - Ley que Regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.
  - (iv) Los resultados de la estimación del nivel de riesgo de este pasivo ambiental determinan que, el nivel de riesgo para la salud es MEDIO, el nivel de riesgo para la seguridad de la población es MEDIO y el nivel de riesgo para la calidad del ambiente es MEDIO.

#### V. RECOMENDACIÓN

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

#### VI. ANEXOS

1. Registro fotográfico.
2. Ficha para la identificación de pasivo ambiental en el subsector 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,

  
**IRENE VERÓNICA BELLO DURAND**  
Tercero Evaluador para la Identificación de  
Pasivos Ambientales del Subsector  
Hidrocarburos





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

División de Evaluación

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

# ANEXOS





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

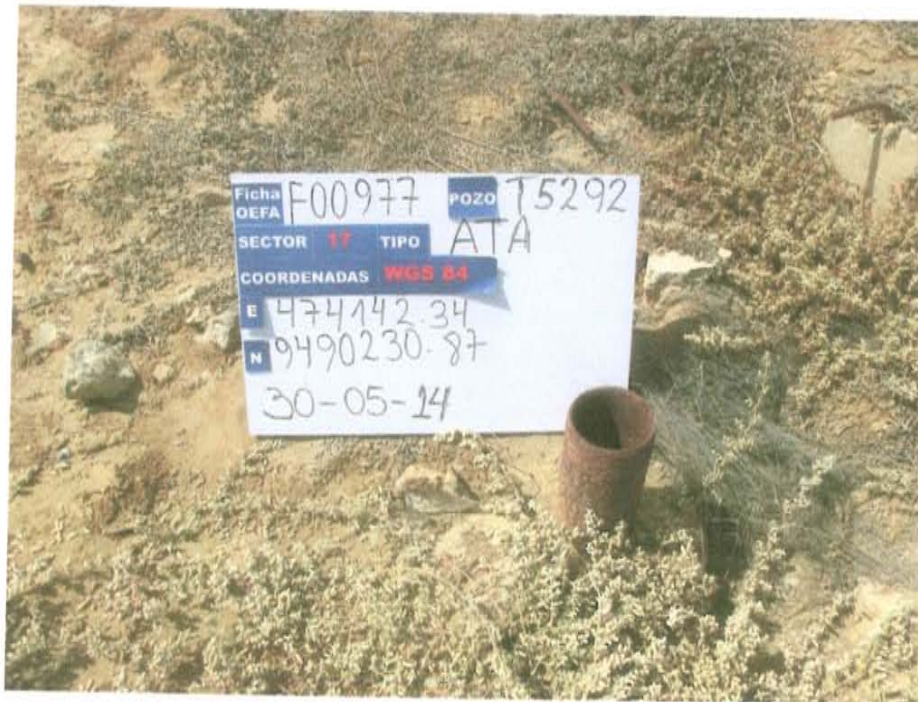
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"  
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

# ANEXO 1

Registro fotográfico



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



Fotografía N° 1. Pozo T5292 con tubo abierto, corroído y brida semienterrada dentro de una cantina deteriorada y cubierta por arena



Fotografía N° 2. Vista de la cantina deteriorada de cemento y la vegetación herbácea alrededor del pozo T5292



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



Fotografía N° 3. A escasos 4 metros en relación al pozo se observa la trocha carrozable que se ha habilitado.



Fotografía N° 4. Vista panorámica del área donde se ubica el pozo T5292





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Comisión 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: 30-may-14 Hora de la visita: 14:40 Nombre del evaluador: José Andres Antinori Vera Dirección / Unidad: OEFA - DE

### I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad: La Brea Código PERUPETRO: T5292 Estado Tiempo:  Lluvioso  Soleado  Nublado  
 Distrito: La Brea (Descripción)  
 Provincia: Talara  
 Región: Piura

Lote  Nombre: |  
 Proyecto  Área de operación:  
 Otros

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS84	17	9490230.87	474142.34	76	± 5

#### Breve Descripción de la zona:

El pozo se ubica a 60 m de las coordenadas indicadas por OSINERGMIN, dentro de una planicie parcialmente disectada con presencia de cárcavas ubicadas al borde de una quebrada seca de menor altura con respecto a la planicie. Presenta escasa vegetación, formando matorrales con predominio de espinos secos a aproximadamente 150 m al sur del pozo dentro de una hondonada, asimismo rodeando al pozo se encuentra una vegetación tipo herbácea estacional, producto de la acumulación de arena eólica, la cual incluso está cubriendo lo que aparentemente fue una cantina de concreto. El acceso al pozo es por trocha carrozable, situándose a pocos metros de la vía de tránsito así también, a 130 m aproximadamente al oeste se encuentra un pozo activo.

### 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"/>	Emissiones <input type="radio"/>	Restos de Residuos <input type="radio"/>	Otros: o donde sobresalen los fierros
---------	--	---	---	----------------------------------	--	---------------------------------------

#### Descripción del Pasivo Ambiental:

Pozo inactivo sin cerco ni señalización, sobre un terraplén antiguo y sin vía de acceso. En el centro de una cantina de concreto deteriorada se ubica el pozo, se observa una tubería de producción de 2 pulgadas de diámetro abierto y corroído sin elementos de cierre que garantice el hermetismo y sobresaliendo 0,33 m. No se percibe emisiones gaseosas ni fluido.

Área afectada aprox. (m2): 150

Profundidad aproximada del área afectada (m): 0.3

### 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	2200	Afuera de la Urbanización Abelardo Quiñones, Talara.
Infraestructura vial	4	Trocha carrozable.
Infraestructura urbana	-	No se observa en un radio de 200 m.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No se observa en un radio de 200 m.
Explotación forestal	-	No se observa en un radio de 200 m.
Bosque y/o Vegetación Natural	130	Hondonada al oeste del pozo con matorrales.
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se observa en un radio de 200 m.
Otros	-	Ninguna.

Observaciones Ninguna

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

Cuerpo de agua cercano: No Nombre del cuerpo de agua: Ninguna.  
 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)	Campamentos, oficinas, talleres <input type="checkbox"/>	Caminos, pistas de aterrizaje, líneas férreas <input type="checkbox"/>	Líneas eléctricas <input type="checkbox"/>	Maquinaria pesada <input type="checkbox"/>
	Plantas de procesos abandonadas <input type="checkbox"/>	Generadores y transformadores eléctricos <input type="checkbox"/>	Otros --	

Descripción de infraestructura: No aplica.

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

Descripción de los residuos, en caso de existir (Volumen, etc.): No aplica.

CALIDAD AMBIENTAL	CANTIDAD	Componente ambiental	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor a 1% hasta 10% sobre el ECA o norma referencial <input 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 type="radio"/>	Pasivo ambiental que se encuentre afectando en un componente ambiental, en al menos un parámetro establecido en el ECA o normal referencial <input checked="" type="radio"/>	Pasivo ambiental que se encuentre afectando en dos componentes ambientales, en al menos un parámetro por componente afectado establecido en el ECA o normal referencial <input type="radio"/>	Pasivo ambiental que se encuentre afectando dos o más componentes ambientales y dos o más parámetros por componente afectado establecido en el ECA o normal referencial <input type="radio"/>	

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

SEGURIDAD DE LA POBLACIÓN	Accesibilidad	Para llegar se requiere de un vehículo de transporte (bote, helicóptero, avión) <input type="radio"/>	En vehículo, seguido de distancia corta a pie (mayor a 1 km) <input checked="" type="radio"/>	Recorrido largo a pie en vía no demarcada (mayor de 1 km) <input type="radio"/>	Adyacente a áreas pobladas, corta distancia a pie (menos de 1 km) <input type="radio"/>
	Potencial de colapso	Instalaciones con cimentación deteriorada y con construcciones deterioradas a nivel del suelo (menor a 1,5 m) <input checked="" type="radio"/>	Instalaciones con cimentación deteriorada y con construcciones inestables de poca elevación (entre 1,5 y 2,5 m de altura) <input type="radio"/>	Instalaciones con cimentación deteriorada y con construcciones inestables y elevadas (mayor a 2,5 m de altura) <input type="radio"/>	Instalaciones con cimentación deteriorada y con construcciones inestables y elevadas, con potencial caída de escombros (mayor a 2,5 m de altura) potencial caída de escombros <input type="radio"/>
	Presencia de cercos	Zona afectada con cercos y señales, ambos deteriorados <input type="radio"/>	Zona afectada cercada y no señalizada <input type="radio"/>	Zona afectada no cercada pero señalizada <input type="radio"/>	Zona afectada no cercada ni señalizada <input 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:S14/17929 S-14/17930	No Aplica	No Aplica

Observaciones: Ninguna.

José Andres Antinori Vera  
Unidad de Identificación de Pasivos  
Ambientales del Subsector Hidrocarburos  
Dirección de Evaluación







PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

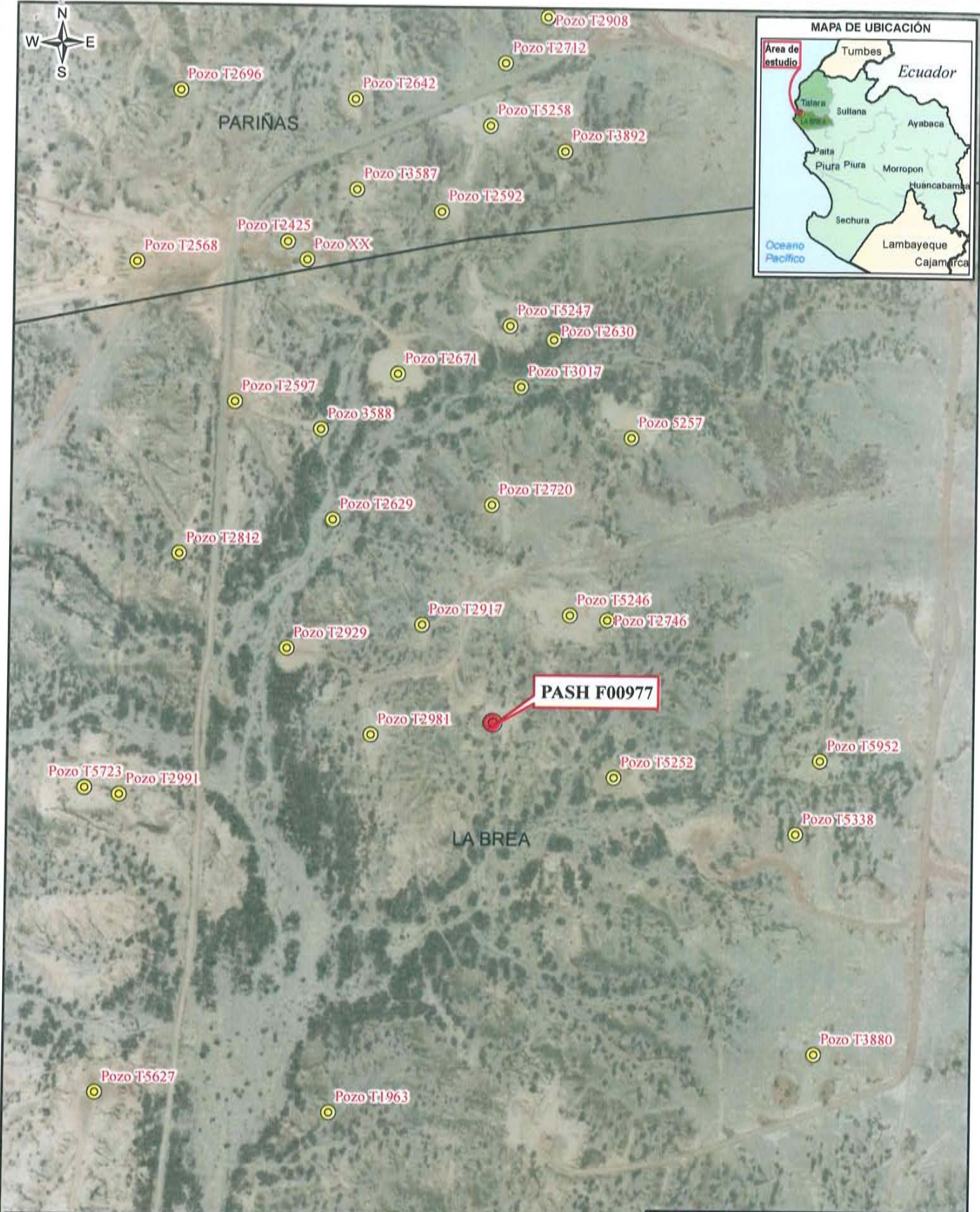
Dirección de Evaluación

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

## **ANEXO 3**

Mapa de ubicación geográfica





**LEYENDA**

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

**LOTE I**

**PIURA**  
**Talara**  
**La Brea**

	PERU Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Departamento de Piura, Provincia Talara, Distrito de La Brea		
<b>IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS</b>		
 Escala : 1 / 6 000 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 17		
Elaborado:	<b>SIG OEFA</b>	Fecha: Septiembre 2014
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Imágenes satelitales - Julio 2014; Lotes Petroleros - PERUPETRO - Marzo 2013; Identificación de pasivos - OSINERGMIN - 2009, 2010; Pasivos ambientales - PERUPETRO - 2002.		

**Tabla de descripción: Datos del Pozo**

Ficha OEFA:	Código PERUPETRO:	Código en campo:
F00977	T5292	Pozo T5292

T5736





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° III-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

Actividad	Identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el Lote I - Pozo con código PERUPETRO T5292
Localidad, distrito, provincia y departamento	Distrito de La Brea, provincia Talara, departamento Piura.

### 1. DATOS DEL MONITOREO

Fecha inicio (dd-mm-aa)	30 - 05 - 2014
Fecha fin (dd-mm-aa)	30 - 05 - 2014
Equipo Técnico	José Andrés Antinori Vera (Dirección de Evaluación)
	Ángela Alfaro Coronel (Dirección de Evaluación)

### Puntos de monitoreo de suelo

N°	Código punto muestreo	Matriz	Fecha	Hora	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
					Zona	Este	Norte	
					1	F00977-SU01	SU	
2	F00977-SU02	SU	30/05/2014	15:20	17	474144.86	9490226.78	La muestra de suelo se tomó a 5,0 m de distancia del casing y a una profundidad de 0.30 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, aprobada 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° 1182 - 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.

**2. OBSERVACIONES**

- El estado de tiempo en la zona se presentó soleado, con fuertes vientos.
- Esta ficha no incluye los resultados analíticos del monitoreo ambiental, por cuanto aún no se cuenta con los reportes de laboratorio.

**3. ANEXOS**

	Sí	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

José Andrés Antinori Vera  
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









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 F00977-SU01, ubicado a 1,95 m de distancia del Casing, Pozo T5292.



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F00977-SU02, ubicado a 5,0 m de distancia del Casing, Pozo T5292.





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

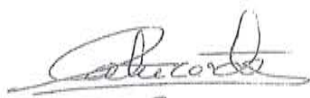


**INFORME DE ENSAYO**

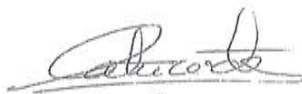
<b>N° de Referencia:</b>	S-14/17929	<b>Registrada en:</b>	AGQ Perú	<b>Cliente:</b>	OEFA
<b>Análisis:</b>	S-2000 (TPHs C5-C40_a) (PE)	<b>Centro Análisis:</b>	AGQ España	<b>Domicilio:</b>	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
<b>Tipo Muestra:</b>	SUELOS RD	<b>Fecha Toma Muestra:</b>	30/05/2014	<b>Cod Cliente:</b>	106327
<b>Lugar de Muestreo:</b>	LOTE I- LA BREA- PIURA	<b>Fecha Recepción:</b>	02/06/2014	<b>Contrato:</b>	PE14-0228-AMB
<b>Punto de Muestreo:</b>	F00977-SU01	<b>Fecha Inicio:</b>	09/06/2014	<b>Cliente tercero:</b>	
<b>Muestreado por:</b>	Cliente	<b>Fecha Fin:</b>	11/07/2014	<b>PNT Muestreo</b>	
<b>Descripción:</b>	TDR N° 1177 / F00977-SU01	<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.

 Mercedes Naranjo Vasco  
 Resp. Lab. Inorgánico


 P. A.

 Mercedes Naranjo Vasco  
 Resp. Lab. Inorgánico


 P. A.

 Jesús Pineda Valdecantos  
 Resp. Lab. Orgánico

Fecha Emisión 11/7/14

Observaciones:

HORA DE MUESTREO=15:00 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

Labs &amp; 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

www.agq.com.es

1 / 5

## INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia: S-14/17929	Tipo Muestra: SUELOS RD
Descripción: TDR Nº 1177 / F00977-SU01	Fecha Fin: 11/07/2014

## RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
<b>Características Básicas</b>			
Humedad	0,98	%	

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

Los Parámetros marcados con (\*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

**INFORME DE ENSAYO**

Nº de Referencia: S-14/17929	Tipo Muestra: SUELOS RD
Descripción: TDR Nº 1177 / F00977-SU01	Fecha Fin: 11/07/2014

**RESULTADOS ANALITICOS**

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA	Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
<b>Hidrocarburos</b>							
Hidrocarb Totales >C10-C28	803	mg/Kg		Hidrocarb Totales >C28-C40	4149	mg/Kg	
Hidrocarb Totales >C6-C10	< 10	mg/Kg		* Hidrocarburos Totales C5-C10	< 10	mg/Kg	
* Hidrocarb Totales >C5-C40	4952	mg/Kg		* Hidrocarburos Totales C5	< 10	mg/Kg	

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-14/17929

Tipo Muestra: SUELOS RD

Descripción: TDR Nº 1177 / F00977-SU01

Fecha Fin: 11/07/2014

**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-14/17929

Descripción: TDR Nº 1177 / F00977-SU01

Tipo Muestra: SUELOS RD

Fecha Fin: 11/07/2014

**ANEXO TECNICO**

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

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

www.agq.com.es


INFORME DE ENSAYO			
Nº de Referencia:	S-14/17930	Registrada en:	AGQ Perú
Análisis:	S-2000 (TPHs C5-C40_a) (PE)	Centro Análisis:	AGQ España
Tipo Muestra:	SUELOS RD	Fecha Toma Muestra:	30/05/2014
Lugar de Muestreo:	LOTE I- LA BREA- PIURA	Fecha Recepción:	02/06/2014
Punto de Muestreo:	F00977-SU02	Fecha Inicio:	09/06/2014
Muestreado por:	Cliente	Fecha Fin:	11/07/2014
Descripción:	TDR N° 1177 / F00977-SU02	Lote:	
		Cliente:	OEFA
		Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
		Cod Cliente:	106327
		Contrato:	PE14-0228-AMB
		Cliente tercero:	
		PNT Muestreo	

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.

Mercedes Naranjo Vasco  
Resp. Lab. Inorgánico


 P. A.

Mercedes Naranjo Vasco  
Resp. Lab. Inorgánico


 P. A.

Jesús Pineda Valdecantos  
Resp. Lab. Orgánico

Fecha Emisión 11/7/14

Observaciones:

HORA DE MUESTREO=15:20 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

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

www.agq.com.es

1 / 5

**INFORME DE ENSAYO**

Nº de Referencia: S-14/17930

Tipo Muestra: SUELOS RD

Descripción: TDR Nº 1177 / F00977-SU02

Fecha Fin: 11/07/2014

**RESULTADOS ANALITICOS**

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
<b>Características Básicas</b>			
Humedad	1,08	%	

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-14/17930

Tipo Muestra: SUELOS RD

Descripción: TDR Nº 1177 / F00977-SU02

Fecha Fin: 11/07/2014

**RESULTADOS ANALITICOS**

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA	Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
<b>Hidrocarburos</b>							
Hidrocarb Totales >C10-C28	596	mg/Kg		Hidrocarb Totales >C28-C40	3408	mg/Kg	
Hidrocarb Totales >C6-C10	< 10	mg/Kg		* Hidrocarburos Totales C5-C10	< 10	mg/Kg	
* Hidrocarb Totales >C5-C40	4004	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-14/17930	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 1177 / F00977-SU02	Fecha Fin:	11/07/2014

**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 +/-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-14/17930	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 1177 / F00977-SU02	Fecha Fin:	11/07/2014

**ANEXO TÉCNICO**

Parámetro	Incert	Rango (1)	Parámetro	Incert	Rango (1)
<b>Hidrocarburos</b>					
<b>PNT: PE-649 (EPA 8015D)</b>					
		<b>Técnica</b>	<b>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

Asesoría Técnica

"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	T5292	Área	Sección 16	Lote	I
Coordenada Este		Coordenada Norte			
Cía Operadora	GMP				
Cía Perforació	IPCo				
Prioridad de Abandono					
Fecha de Perforación	30/06/1966	Profundidad total	1868		
Fecha de Completación	30/06/1966	Profundidad efectiva	1650		
Casing de Superficie e Intermedios	9 5/8" H40				
Profundidad de casing de Superficie e Intermedios	205'- 9'				
Casing de producción y laines	4 1/2" J55				
Profundidad de casing de producción y laines	1846'- 7'				
Intervalos Perforados	1743'- 1272'				
Tope Cemento		Formaciones	Pariñas Superior		
Tipo y Cantidad de Tapones	Perforable, sentado con cte. Eléctrica(1)				
Profundidad de tapones	1650'				
Tope de Tapones	1650	Estado	Abandonado productor de petróleo		
Intervalos abiertos	1608'- 1272'	Fecha de último Estado	31/10/1966		
Adecuadamente abandonado	No	Último Servicio de Pozos	Estuvo en SDP, no se especific		
Cumple con Legislación	No	Fecha Último Servicio de Pozos	29/04/1979		
Impacto Ambiental y Seguridad					
Código Intervención	2A	Se encuentra entre Construcciones			
Estado del pozo	ATA	Acceso			
Identificado		Terraplèn			
Rx Abandono	<input type="checkbox"/>	Foto	<input type="checkbox"/>		
Observaciones					





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Organismo 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



**FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES**

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

 Fecha : 05-08-09  
 Página : 1 de 1

**Número: 251**
**Fecha: 21 de agosto de 2009**
**1. LOCALIZACIÓN**
**Lote: 1**
**Área de Producción : Sección 16**
**Distrito: Pariñas**
**Provincia: Talara**
**Región: Grau**
**Identificación del Pozo según PERUPETRO : 5292**
**Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)**

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)		Zona
Norte	Este	
9490224	474170	17

**2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL**

*El pozo abierto y seco, se emplaza sobre el nivel del suelo en un cuadrilátero deteriorado de concreto armado, se encuentra en una planicie erosionada y no tiene acceso carretero, fue identificado como pasivo ATA en el Informe Final de PERUPETRO S.A. 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)**

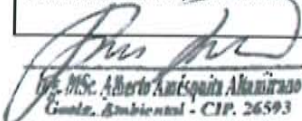
*International Petroleum Company. Abandonado en 1966*

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

*Sin información*

**10. OBSERVACIONES**

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



**MSc. Alberto Américo Alvarado**  
 Geol. Ambiental - CIP. 26593

