



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

**INFORME N° 24 - 2014-OEFA/DE-SDCA-CIPASH**

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

DE : **LUCILA NATHALI PINTO CIEZA**  
Tercero Evaluador de la Unidad de Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

ASUNTO : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con código de Ficha OEFA F02067, ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VII) en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura.

FECHA : San Isidro, 15 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 T2678) y las emisiones gaseosas fugitivas provenientes de mismo constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F02067. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VII) en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 03 de setiembre de 2014, con una evaluación complementaria realizada el 05 de octubre 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 F02067

#### 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 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

<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.

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, de acuerdo al Estudio PERUPETRO el pozo materia del presente informe es considerado 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 cuenta con un tapón no definido en el fondo del pozo y cuenta con dos intervalos perforados abiertos, así mismo se indica que el pozo fue abandonado mientras se encontraba en producción, además de que se retiró el equipo de producción del subsuelo. Intervalos perforados abiertos. Así mismo, no cumple con la legislación de la época en la que fue elaborado el Estudio PERUPETRO (ver anexo 7).
11. Figura en el registro del OSINERGMIN como pozo ATA en el cual se observó casing corroido con fluido en el fondo, no presenta acceso vehicular y se encontró vegeación seca en la zona (ver anexo 8).

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

#### **III.2.1 Identificación del área**

12. De la revisión del contenido correspondiente a la Línea Base del Estudio de Impacto Ambiental para el "Proyecto de Perforación de 3 022 Pozos de Desarrollo y Prospección Sísmica 2D de 59 km" en el Lote VII/VI, aprobado mediante Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AAE con fecha del 02 de Agosto del 2012, el lote presenta un clima cálido muy seco tropical con escasa precipitación durante todas las estaciones con temperaturas promedio de 22°C. El relieve predominante es plano, levemente inclinado. La red de drenaje es escasa, existiendo sólo pequeñas quebradas intermitentes durante todo el año, con algunos pequeños afloramientos dispersos de tramos muy cortos que se pierden antes de llegar al litoral. Debido a la escasez de lluvias y las condiciones meteorológicas de la zona, las aguas subterráneas en el área de estudio no llegan a constituir un recurso aprovechable. El lote presenta tres clasificaciones de zona de vida, las cuales son: Desierto Superárido Tropical, Desierto Perárido Tropical y Matorral Desértico Tropical.
13. La zona evaluada, en la cual se ubica el pozo, corresponde a una planicie con ligeras ondulaciones producto de la acción eólica con presencia de vegetación arbustiva seca y a nivel de suelo.

### III.2.2 Descripción del pasivo ambiental

14. De la visita realizada por el OEFA se encontró un pozo petrolero inactivo que no cuenta con terraplén habilitado ni con acceso vehicular directo al pozo. Se encontró un casing con un diámetro de 6 plg de diámetro sobresaliendo un altura aproximada de 0,18 m sobre el nivel del hoyo en el cual se encontraba, el cual tenía dimensiones aproximadas de 1,7 m x 1,3 m con una profundidad de 0,5 m. El casing no contaba con cabezal ni válvula u otro accesorio que asegure su hermetismo. No se observó afloramiento superficial de fluidos, sin embargo sí se percibieron emisiones gaseosas provenientes del pozo (ver anexos 1, 2 y 3).
15. Se encontró suelo impregnado con hidrocarburo, por lo que para la evaluación del área circundante al pozo, se realizó un recorrido exploratorio del área en mención con la finalidad de determinar la presencia de suelo impregnado con hidrocarburo, estableciéndose de esta manera la ubicación de los puntos de muestreo de suelo, los resultados de las concentraciones de las fracciones de hidrocarburos F2 y F3 de los reportes de ensayo de laboratorio correspondientes a las muestras de suelo recolectadas no superan las concentraciones establecidas en el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de uso agrícola aprobado por el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, evidenciando la presencia de suelo impregnado con hidrocarburos como se detalla en el Item III.3.
16. En ese sentido, de la revisión 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 emisiones gaseosas fugitivas provenientes del 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 R.M. N° 085-2014-MINAM - Ministerio del Ambiente.
18. La descripción y ubicación de los puntos de muestreo de suelo; así como, los parámetros analizados en laboratorio se detallan en la Tabla 1 (ver anexo 4).

<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	F02067-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 tomada a una distancia de 3,1 m al noreste del casing del pozo y a una profundidad de 0,30 m sobre la superficie del suelo.	480724	9486331
Suelo	F02067-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 tomada a una distancia de 4,2 m al suroeste del casing del pozo y a una profundidad de 0,35 m sobre la superficie del suelo.	480716	9486331

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 no se ha observado viviendas ni actividad industrial /extractiva en curso en los alrededores a la ubicación del pozo, además de presentar vegetación arbustiva en los alrededores. 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	Porcentaje (%) que se encuentra por encima del ECA o norma referencial	Laboratorio	Número de informe de ensayo de laboratorio
Suelo	F02067-SU01	FH F1 (C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> )*	< 10	mg/kg	200	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-14/26024
Suelo	F02067-SU01	FH F2 (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )	205	mg/kg	1 200	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-14/26024
Suelo	F02067-SU01	FH F3 (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	559	mg/kg	3 000	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-14/26024
Suelo	F02067-SU02	FH F1 (C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> )*	< 10	mg/kg	200	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-14/26025
Suelo	F02067-SU02	FH F2 (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )	149	mg/kg	1 200	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-14/26025
Suelo	F02067-SU02	FH F3 (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	390	mg/kg	3 000	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-14/26025

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>).

20. Los resultados obtenidos muestran la presencia de hidrocarburos en el suelo, correspondiente a la Fracción de hidrocarburos F2 y Fracción de hidrocarburos F3; sin embargo, sus concentraciones no superan el ECA<sup>7</sup> para suelo de uso agrícola.

### III.3.2. Monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas

21. Durante la evaluación in situ, se percibió organolépticamente olores característicos a hidrocarburos originados por emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, por lo cual el 05 de octubre de 2014 se realizó el monitoreo para la detección de gases.

<sup>7</sup>

Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente

Artículo 31.- Del Estándar de Calidad Ambiental

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

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

22. Para el monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas, se tomaron como referencia las recomendaciones del Manual Técnico OSHA: Technical Manual, Section II: Sampling, Measurement Methods and Instruments, Chapter 1 Personal Sampling For Air Contaminants, Chapter 3 Technical Equipment: Direct-Reading Instrumentation for Air Contaminants, debido a la ausencia de una guía de monitoreo nacional para este tipo de emisiones. Se seleccionaron los siguientes parámetros de medición:

**Tabla 3: Parámetros de medición**

Matriz	Parámetros
Emisiones gaseosas fugitivas en boca de pozo	- Porcentaje de oxígeno en aire (% O <sub>2</sub> ). - Porcentaje de Límite Inferior de Explosividad <sup>8</sup> (Lower Explosive Limit - LEL). - Concentración de compuestos orgánicos volátiles (COVs). - Concentración de Sulfuro de hidrógeno (H <sub>2</sub> S).

Fuente: Dirección de Evaluación.

23. La descripción y ubicación de los puntos de monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas se detallan en la Tabla 4 (ver anexo 6).

**Tabla 4: Punto de monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas.**

Matriz	Código del punto de muestreo	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
			ESTE (m)	NORTE (m)
Emisiones Gaseosas	F02067-EM01	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo con una duración de 15 minutos.	479798	9486283
Verificación en alrededores	F02067-VA01	Medición referencial, se realizó en un recorrido en el área circundante alrededor del pozo en un radio de 1 a 3 m, con una duración de 10 minutos.	No aplica	No aplica

Fuente: Dirección de Evaluación.

24. De la medición realizada en campo se obtuvieron los siguientes resultados:

**Tabla 5: Resultado de los análisis realizados en campo.**

EQUIPO EMPLEADO			MultiRAE Lite – PGM6208 (Monitor de gases múltiple)									
CODIGO DE PUNTO DE MEDICION	FECHA	HORA DE INICIO	PARAMETROS									
			LEL (%)		O <sub>2</sub> (%)		H <sub>2</sub> S (mg/m <sup>3</sup> )			COVs (mg/m <sup>3</sup> )		
			MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	PROM	MIN.	MAX.	PROM
F02067-EM01	05/10/2014	13:55	100	100	20.9	20.9	0	0.1	0.09	104	459	249
F02067-VA01	05/10/2014	13:39	0	0	20.9	20.9	0	0	0	0	11	1.4

25. En vista que el monitoreo tuvo por finalidad detectar gases asociados a la presencia del pozo, los valores obtenidos por el equipo detector de gases son considerados referenciales.
26. Los resultados obtenidos en boca de pozo (F02067-EM01) muestra la presencia de COVs y que el Límite Inferior de Explosividad (LEL) alcanza valores de 100%

<sup>8</sup> Porcentaje mínimo, en volumen de un gas que, mezclado con aire a temperatura y presión normales, forma una mezcla inflamable.

evidenciando que las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo están compuestas por una mezcla de gases que poseen características inflamables. Las concentraciones de H<sub>2</sub>S no son consideradas relevantes en esta composición de gases pues fueron detectadas en concentraciones mínimas.

27. Los resultados obtenidos en los alrededores a la ubicación del pozo (F02067-VA01) muestran que se detectó un valor mínimo de COVs, valores de H<sub>2</sub>S no fueron detectados; asimismo, los valores para el Límite Inferior de Explosividad (LEL) fue 0% y los niveles de oxígeno en esta área fueron los normales (20,9%), por lo que no se tiene peligro de inflamabilidad en los alrededores.
28. La estimación del nivel de riesgo se realizará en función a la estructura del pozo mal abandonado y tomando de manera referencial los registros de las mediciones del equipo detector de gases realizados en las emisiones gaseosas fugitivas tomadas en la fuente de emisión y su área circundante.

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

29. 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

30. La presencia de suelo impregnado con hidrocarburo a nivel superficial, 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; asimismo, las emisiones de gases detectadas en la zona evaluada, podrían causar afectación en la salud de la población en caso de ser inhalados en forma continua y prolongada.

###### Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo impregnado con hidrocarburo, a la presencia de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo 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

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

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
<b>Cantidad (C)</b>	De los resultados de laboratorio se tiene que las muestras no superan el estandar establecido, por lo que la estimación de la puntuación se realizará en base a la estructura del pozo, el cual presenta un peso menor a 5 toneladas.	1
<b>Peligrosidad (P)</b>	De los resultados de laboratorio se tiene que el suelo se encuentra impregnado con hidrocarburo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustibles. Las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, según las mediciones del detector de gases poseen características muy inflamables (LEL = 100 %), por lo que para esta puntuación se considerará las características de inflamabilidad que poseen las emisiones gaseosas.	2* x (3)
<b>Extensión (E)</b>	La población más cercana, la cual corresponde a la periferia de Talara Alta se encuentra ubicado a 8,8 km de la ubicación del pozo.	1
<b>Población potencialmente afectada (Pobl.) **</b>	No hay presencia de viviendas asentadas próximas al área circundante del pozo (menos de 1 km), ni se observa población en los alrededores, por lo que se considera que no hay población potencialmente afectada en forma directa.	1
<b>Total</b>		<b>9</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.

33. Para la puntuación de 9, 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**

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

**Riesgo = Probabilidad x Consecuencia**

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

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

**Determinación del nivel de riesgo**

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

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

**III.4.2 Seguridad de la población**

**Identificación de peligros**

- 36. 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**

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo impregnado con hidrocarburo, a la presencia de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo 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**

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

**Seguridad de la población = Σ (Factores)**

Factores	Escenarios	Puntuación
Accesibilidad	La periferia de Talara Alta, que es la población más cercana, se encuentra a una distancia aproximada de 8,8 km por lo que para acceder a la zona se debe realizar un recorrido en carreta para luego proseguir con un recorrido corto a pie.	2

DC

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Potencial de colapso	El casing a una altura aproximada de 0,18 m sobre la superficie del hoyo en el que se encuentra.	1
Presencia de cercos	La zona circundante al pozo no presenta ningún tipo de cerco ni señalización de identificación.	4
Potencial de incendios o explosión	Durante la evaluación in situ, se observó a nivel superficial suelo impregnado con hidrocarburo, cuyas propiedades combustibles se encuentran neutralizadas por el medio. La mezcla de gases provenientes del pozo a través de emisiones gaseosas fugitivas no poseen características inflamables, sin embargo por las condiciones en las que se encuentra el pozo, estas se encuentran expuestas a la intemperie.	4
<b>Total</b>		<b>11</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).

39. Para la puntuación de 11, 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

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

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

41. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5 x 3), el valor del riesgo para la 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

42. Existe presencia de hidrocarburos impregnados en el suelo a nivel superficial, que afecta la calidad del suelo y podría ser transportado hacia otras áreas debido a la acción de

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

agentes naturales como las precipitaciones pluviales y/o el viento, existiendo la posibilidad de afectar otros componentes ambientales.

**Estimación de la probabilidad**

43. 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 impregnado con hidrocarburo, a la presencia de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo 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**

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
<b>Cantidad (C)</b>	De los resultados de laboratorio se tiene que las muestras no superan el estandar establecido, por lo que la estimación de la puntuación se realizará en base a la estructura del pozo, el cual presenta un peso menor a 5 toneladas.	1
<b>Peligrosidad (P)</b>	De los resultados de laboratorio se tiene que el suelo se encuentra impregnado con hidrocarburo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustibles. Las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, según las mediciones del detector de gases poseen características muy inflamables (LEL = 100 %), por lo que para esta puntuación se considerará las características de inflamabilidad que poseen las emisiones gaseosas.	2* x (3)
<b>Extensión (E)</b>	La población más cercana, la cual corresponde a la periferia de Talara Alta se encuentra ubicado a 8,8 km de la ubicación del pozo.	1

LRC

"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>Calidad del Medio (CM)</b>	No existe alteración de la calidad del componente suelo por presencia de Fracciones de Hidrocarburos. Las emisiones gaseosas no estarían afectando al componente ambiental aire, en vista de que existe una disminución de la concentración de COVs desde boca de pozo hacia los alrededores.	1
<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.

45. 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**

46. 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**

47. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5 x 2), el valor del riesgo para la calidad del ambiente es 5, 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**

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

- (i) El pozo identificado con código PERUPETRO T2678 que presenta emisiones gaseosas, 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.

*lac*

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

- (ii) En el área circundante al pozo, existe suelo impregnado con hidrocarburos, según los resultados obtenidos en laboratorio para los parámetros Fracción de Hidrocarburos F2 (C<sub>10</sub>-C<sub>28</sub>) y Fracción de Hidrocarburos F3 (C<sub>28</sub>-C<sub>40</sub>); sin embargo, las concentraciones registradas no han superado el valor establecido en el Estándar de Calidad Ambiental para suelo de uso agrícola, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.
- (iii) El pozo mal abandonado (Pozo T2678) y las emisiones gaseosas provenientes del pozo descritas en la Ficha F02067 constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburo, en la medida que cumplen con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburo establecido en el Artículo 2° de la Ley 29134 - Ley que Regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.
- (iv) Los resultados de la estimación del nivel de riesgo de este pasivo ambiental determinan que, el nivel de riesgo para la salud es 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

- 49. 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. Reporte de Monitoreo de Emisiones Gaseosas Fugitivas.
7. Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO).
8. Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN

Atentamente,

**LUCILA NATHALI PINTO CIEZA**

Tercero Evaluador para la Identificación de  
Pasivos Ambientales del Subsector  
Hidrocarburos





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

# ANEXOS





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

# ANEXO 1

Registro fotográfico



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



Fotografía N° 1. Pozo con código PERUPETRO T2678 inactivo mal abandonado sobresale una altura de 0,18 m sobre el nivel de la superficie del suelo.



Fotografía N° 2. Vista del pozo T2678 y sus alrededores donde se puede observar la presencia de vegetación arbustiva seca y pequeñas elevaciones.



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



Fotografía N° 3. Toma de muestra de suelo en el punto F02067-SU01, ubicado a 1,3 m aproximadamente al noroeste del Pozo T2678.



Fotografía N° 4. Medición en el punto F02067-EM01, ubicado en boca del Pozo T2678.





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 del pasivo ambiental en el subsector  
hidrocarburo (OEFA)



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

Fecha de la visita: 03-sep-14 Hora de la visita: 08:30 Nombre del evaluador: Lucila Nathali Pinto Cieza Dirección / Unidad: OEFA - DE

### I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad: --- Código PERUPETRO: T2678 Estado Tiempo:  Lluvioso  Soleado  Nublado  
 Distrito: La Brea (Descripción)  
 Provincia: Talara Mañana soleada con vientos fuertes con dirección sureste.  
 Región: Piura

Lote  Nombre: VII/VI (ex Lote VII)  
 Proyecto  Área de operación: T2678  
 Otros

Coordenadas UTM	Datum Geodésico: WGS84	Zona: 17	Norte: 9486283	Este: 479798	Altitud (m): 88	Precisión (m): ± 3
-----------------	------------------------	----------	----------------	--------------	-----------------	--------------------

#### Breve Descripción de la zona:

La zona evaluada, en la cual se ubica el pozo, corresponde a una planicie con ligeras ondulaciones producto de la acción eólica con presencia de vegetación arbustiva seca y a nivel de suelo.

### 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 checked="" type="radio"/>	Restos de Residuos <input type="radio"/>	Otros: ---
-----------------	--------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------	------------------------------------------	------------

#### Descripción del Pasivo Ambiental:

Pozo petrolero inactivo que no cuenta con terraplén habilitado ni con acceso vehicular directo al pozo. Se observa un casing con un diámetro de 6 plg de diámetro sobresaliendo un altura aproximada de 0,18 m sobre el nivel del hoyo en el cual se encuentra, el cual tiene dimensiones aproximadas de 1,7 m x 1,3 m con una profundidad de 0,5 m. El casing no cuenta con cabezal ni válvula u otro accesorio que asegure su hermetismo. No se observa afloramiento superficial de fluidos, sin embargo si se perciben emisiones gaseosas provenientes del pozo, además se observa suelo impregnado con hidrocarburo en los alrededores.

Área afectada aprox. (m2): 57.73

Profundidad aproximada del área afectada (m): 0.2

### 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	8800	Periferia Talara Alta
Infraestructura vial	500	Trocha carrozable
Infraestructura urbana	-	No se observa en un radio de 200 metros
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No se observa en un radio de 200 metros
Explotación forestal	-	No se observa en un radio de 200 metros
Bosque y/o Vegetación Natural	50	Vegetación seca
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se observa en un radio de 200 metros
Otros	-	No Aplica

Observaciones: Ninguna

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

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

Descripción de infraestructura: Ninguna

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: Ninguno
--------------------------------------	-----------------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	---------------------------------------	----------------

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

CALIDAD AMBIENTAL	CANTIDAD	Componente ambiental	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor a 1% hasta 10% sobre el ECA o norma referencial <input type="radio"/>	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor a 10% hasta 50% sobre el ECA o norma referencial <input type="radio"/>	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor a 50% hasta 100% sobre el ECA o norma referencial <input type="radio"/>	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor al 100% sobre el ECA o norma referencial <input type="radio"/>
		Infraestructura o residuos	Menor a 5 toneladas <input checked="" type="radio"/>	Entre 5 a 49 toneladas <input type="radio"/>	Entre 50 a 500 toneladas <input type="radio"/>	Mayor a 500 toneladas <input type="radio"/>
	Peligrosidad	Daños leves y reversibles <input type="radio"/>	Combustible <input type="radio"/>	Explosiva, inflamable, corrosiva <input checked="" 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 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 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 checked="" 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	1
Laboratorio / Número de informe de laboratorio:	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	Laboratorio AGQ Perú SAC /S-14/26024 S-14/26025	No Aplica	Ficha N° 314-EM

**Observaciones:** Los resultados obtenidos muestran la presencia de hidrocarburos en el suelo, correspondiente a la fracción de hidrocarburos F2 y fracción de hidrocarburo F3; sin embargo sus concentraciones no superan al ECA para suelo de uso agrícola.

Lucila Nathali Pinto Cieza  
Unidad de Identificación de Pasivos  
Ambientales del Subsector Hidrocarburos  
Dirección de Evaluación





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

# ANEXO 3

Mapa de ubicación geográfica





**PASH F02067**

**LOTÉ VIIMI (EX LOTE VII)**

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

**LEYENDA**

- Pozo visitado
- Posibles Pasivos Ambientales
- Red vial
- Lotes petroleros

**Tabla de descripción: Datos del Pozo**

Ficha OEFA:	Código PERUPETRO:	Código en campo:
F02067	T2678	Pozo T2678

**PERU** Ministerio del Ambiente, Organización de Evaluación y Fiscalización Ambiental, Dirección de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento de Piura, Provincia Talara, Distrito de La Brea

**IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS**

0 30 60 90 120 150 180 210 240 Mts

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

Elaborado: **SIG OEFA** Fecha: **Noviembre 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° 1422-SU

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"**REPORTE DE MONITOREO AMBIENTAL EN EL MARCO DE LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS****1. DATOS GENERALES**

Actividad	Identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el Lote VII/VI (ex Lote VII) - Pozo con código PERUPETRO T2678.
Localidad, distrito, provincia y departamento	Distrito de La Brea, provincia Talara, departamento Piura.

**2. DATOS DEL MONITOREO**

Fecha inicio (dd-mm-aa)	03 de setiembre de 2014
Fecha fin (dd-mm-aa)	03 de setiembre de 2014
Equipo Técnico	Lucila Nathali Pinto Cieza (Dirección de Evaluación) Favio Wilfredo Leiva Hassinger (Dirección de Evaluación)

**Puntos de monitoreo de suelo**

N°	Código punto muestreo	Matriz	Fecha	Hora	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
					Zona	Este	Norte	
1	F02067-SU01	SU	03/09/14	08:50	17	0479798	9486283	Muestra tomada a una distancia de 1,3 m al noroeste del casing del pozo y a una profundidad de 0,28 m sobre la superficie del suelo.
2	F02067-SU02	SU	03/09/14	09:10	17	0479786	9486296	Muestra tomada a una distancia de 1,1 m al noroeste del casing del pozo y a una profundidad de 0,30 m sobre 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° 2105-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 totalmente despejado con brillo solar intenso y con vientos fuertes.
- Esta ficha no incluye los resultados analíticos del monitoreo ambiental, por cuanto aún no se cuenta con los reportes de laboratorio.

**4. ANEXOS**

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

**FECHA**

San Isidro, 20 OCT. 2014

*Lucila Nathali Pinto Cieza*

Lucila Nathali Pinto Cieza  
**EVALUADOR**



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"

## ANEXO I

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio

[www.oefa.gob.pe](http://www.oefa.gob.pe)

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





CADENA DE CUSTODIA / SOLICITUD DE ANALISIS

CLIENTE		ORGANISMO DE EVALUACION Y RESCUALIZACION AMBIENTAL (OEA)		M&P:		P&S:		de	
DIRECCION		REPUBLICA DE PANAMA, N°5642, SAN ISIDRO		Otro					
PERSONA DE CONTACTO		Ing. Lucia Nathali Pinto Cieza		PH-9					
TELEFONO / e-mail		298661329 / lpinto@oemsa.com		PH-2					
CONTRATO / OTRA REF.		N° 2105-IAB-2014		E					
ENVÍE FACTURA A (CLIENTE/TERCERO)				P					
RAZÓN SOCIAL		O.F.F.A.		V					
RUC		07302146789		Analisis Tipo Aplicable (AT)					
DOMICILIO		REPUBLICA DE PANAMA, N°5640, SAN ISIDRO		Número de alcuotas-fraques por punto de muestreo					
NOMBRE DEL PROYECTO				Fraccion de muestras (Fr. C1)					
LUGAR DE MUESTREO		URTE (107) (103) 7559, TRUJILLO P&S		Fraccion de muestras (Fr. C2)					
				Fraccion de muestras (Fr. C3)					
				Fraccion de muestras (Fr. C4)					
				Fraccion de muestras (Fr. C5)					
				Fraccion de muestras (Fr. C6)					
				Fraccion de muestras (Fr. C7)					
				Fraccion de muestras (Fr. C8)					
				Fraccion de muestras (Fr. C9)					
				Fraccion de muestras (Fr. C10)					
				Fraccion de muestras (Fr. C11)					
				Fraccion de muestras (Fr. C12)					
				Fraccion de muestras (Fr. C13)					
				Fraccion de muestras (Fr. C14)					
				Fraccion de muestras (Fr. C15)					
				Fraccion de muestras (Fr. C16)					
				Fraccion de muestras (Fr. C17)					
				Fraccion de muestras (Fr. C18)					
				Fraccion de muestras (Fr. C19)					
				Fraccion de muestras (Fr. C20)					
				Fraccion de muestras (Fr. C21)					
				Fraccion de muestras (Fr. C22)					
				Fraccion de muestras (Fr. C23)					
				Fraccion de muestras (Fr. C24)					
				Fraccion de muestras (Fr. C25)					
				Fraccion de muestras (Fr. C26)					
				Fraccion de muestras (Fr. C27)					
				Fraccion de muestras (Fr. C28)					
				Fraccion de muestras (Fr. C29)					
				Fraccion de muestras (Fr. C30)					
				Fraccion de muestras (Fr. C31)					
				Fraccion de muestras (Fr. C32)					
				Fraccion de muestras (Fr. C33)					
				Fraccion de muestras (Fr. C34)					
				Fraccion de muestras (Fr. C35)					
				Fraccion de muestras (Fr. C36)					
				Fraccion de muestras (Fr. C37)					
				Fraccion de muestras (Fr. C38)					
				Fraccion de muestras (Fr. C39)					
				Fraccion de muestras (Fr. C40)					
				Fraccion de muestras (Fr. C41)					
				Fraccion de muestras (Fr. C42)					
				Fraccion de muestras (Fr. C43)					
				Fraccion de muestras (Fr. C44)					
				Fraccion de muestras (Fr. C45)					
				Fraccion de muestras (Fr. C46)					
				Fraccion de muestras (Fr. C47)					
				Fraccion de muestras (Fr. C48)					
				Fraccion de muestras (Fr. C49)					
				Fraccion de muestras (Fr. C50)					
				Fraccion de muestras (Fr. C51)					
				Fraccion de muestras (Fr. C52)					
				Fraccion de muestras (Fr. C53)					
				Fraccion de muestras (Fr. C54)					
				Fraccion de muestras (Fr. C55)					
				Fraccion de muestras (Fr. C56)					
				Fraccion de muestras (Fr. C57)					
				Fraccion de muestras (Fr. C58)					
				Fraccion de muestras (Fr. C59)					
				Fraccion de muestras (Fr. C60)					
				Fraccion de muestras (Fr. C61)					
				Fraccion de muestras (Fr. C62)					
				Fraccion de muestras (Fr. C63)					
				Fraccion de muestras (Fr. C64)					
				Fraccion de muestras (Fr. C65)					
				Fraccion de muestras (Fr. C66)					
				Fraccion de muestras (Fr. C67)					
				Fraccion de muestras (Fr. C68)					
				Fraccion de muestras (Fr. C69)					
				Fraccion de muestras (Fr. C70)					
				Fraccion de muestras (Fr. C71)					
				Fraccion de muestras (Fr. C72)					
				Fraccion de muestras (Fr. C73)					
				Fraccion de muestras (Fr. C74)					
				Fraccion de muestras (Fr. C75)					
				Fraccion de muestras (Fr. C76)					
				Fraccion de muestras (Fr. C77)					
				Fraccion de muestras (Fr. C78)					
				Fraccion de muestras (Fr. C79)					
				Fraccion de muestras (Fr. C80)					
				Fraccion de muestras (Fr. C81)					
				Fraccion de muestras (Fr. C82)					
				Fraccion de muestras (Fr. C83)					
				Fraccion de muestras (Fr. C84)					
				Fraccion de muestras (Fr. C85)					
				Fraccion de muestras (Fr. C86)					
				Fraccion de muestras (Fr. C87)					
				Fraccion de muestras (Fr. C88)					
				Fraccion de muestras (Fr. C89)					
				Fraccion de muestras (Fr. C90)					
				Fraccion de muestras (Fr. C91)					
				Fraccion de muestras (Fr. C92)					
				Fraccion de muestras (Fr. C93)					
				Fraccion de muestras (Fr. C94)					
				Fraccion de muestras (Fr. C95)					
				Fraccion de muestras (Fr. C96)					
				Fraccion de muestras (Fr. C97)					
				Fraccion de muestras (Fr. C98)					
				Fraccion de muestras (Fr. C99)					
				Fraccion de muestras (Fr. C100)					
				Fraccion de muestras (Fr. C101)					
				Fraccion de muestras (Fr. C102)					
				Fraccion de muestras (Fr. C103)					
				Fraccion de muestras (Fr. C104)					
				Fraccion de muestras (Fr. C105)					
				Fraccion de muestras (Fr. C106)					
				Fraccion de muestras (Fr. C107)					
				Fraccion de muestras (Fr. C108)					
				Fraccion de muestras (Fr. C109)					
				Fraccion de muestras (Fr. C110)					
				Fraccion de muestras (Fr. C111)					
				Fraccion de muestras (Fr. C112)					
				Fraccion de muestras (Fr. C113)					
				Fraccion de muestras (Fr. C114)					
				Fraccion de muestras (Fr. C115)					
				Fraccion de muestras (Fr. C116)					
				Fraccion de muestras (Fr. C117)					
				Fraccion de muestras (Fr. C118)					
				Fraccion de muestras (Fr. C119)					
				Fraccion de muestras (Fr. C120)					
				Fraccion de muestras (Fr. C121)					
				Fraccion de muestras (Fr. C122)					
				Fraccion de muestras (Fr. C123)					
				Fraccion de muestras (Fr. C124)					
				Fraccion de muestras (Fr. C125)					
				Fraccion de muestras (Fr. C126)					
				Fraccion de muestras (Fr. C127)					
				Fraccion de muestras (Fr. C128)					
				Fraccion de muestras (Fr. C129)					
				Fraccion de muestras (Fr. C130)					
				Fraccion de muestras (Fr. C131)					
				Fraccion de muestras (Fr. C132)					
				Fraccion de muestras (Fr. C133)					
				Fraccion de muestras (Fr. C134)					
				Fraccion de muestras (Fr. C135)					
				Fraccion de muestras (Fr. C136)					
				Fraccion de muestras (Fr. C137)					
				Fraccion de muestras (Fr. C138)					
				Fraccion de muestras (Fr. C139)					
				Fraccion de muestras (Fr. C140)					
				Fraccion de muestras (Fr. C141)					
				Fraccion de muestras (Fr. C142)					
				Fraccion de muestras (Fr. C143)					
				Fraccion de muestras (Fr. C144)					
				Fraccion de muestras (Fr. C145)					
				Fraccion de muestras (Fr. C146)					
				Fraccion de muestras (Fr. C147)					
				Fraccion de muestras (Fr. C148)					
				Fraccion de muestras (Fr. C149)					
				Fraccion de muestras (Fr. C150)					
				Fraccion de muestras (Fr. C151)					
				Fraccion de muestras (Fr. C152)					
				Fraccion de muestras (Fr. C153)					
				Fraccion de muestras (Fr. C154)					
				Fraccion de muestras (Fr. C155)					
				Fraccion de muestras (Fr. C156)					
				Fraccion de muestras (Fr. C157)					
				Fraccion de muestras (Fr. C158)					
				Fraccion de muestras (Fr. C159)					
				Fraccion de muestras (Fr. C160)					
				Fraccion de muestras (Fr. C161)					
				Fraccion de muestras (Fr. C162)					
				Fraccion de muestras (Fr. C163)					
				Fraccion de muestras (Fr. C164)					
				Fraccion de muestras (Fr. C165)					
				Fraccion de muestras (Fr. C166)					
				Fraccion de muestras (Fr. C167)					
				Fraccion de muestras (Fr. C168)					
				Fraccion de muestras (Fr. C169)					
				Fraccion de muestras (Fr. C170)					
				Fraccion de muestras (Fr. C171)					
				Fraccion de muestras (Fr. C172)					
				Fraccion de muestras (Fr. C173)					
				Fraccion de muestras (Fr. C174)					
				Fraccion de muestras (Fr. C175)					
				Fraccion de muestras (Fr. C176)					
				Fraccion de muestras (Fr. C177)					
				Fraccion de muestras (Fr. C178)					
				Fraccion de muestras (Fr. C179)					
				Fraccion de muestras (Fr. C180)					
				Fraccion de muestras (Fr. C181)					
				Fraccion de muestras (Fr. C182)					
				Fraccion de muestras (Fr. C183)					
				Fraccion de muestras (Fr. C184)					
				Fraccion de muestras (Fr. C185)					
				Fraccion de muestras (Fr. C186)					
				Fraccion de muestras (Fr. C187)					
				Fraccion de muestras (Fr. C188)					
				Fraccion de muestras (Fr. C189)					
				Fraccion de muestras (Fr. C190)					
				Fraccion de muestras (Fr. C191)					
				Fraccion de muestras (Fr. C192)					
				Fraccion de muestras (Fr. C193)					
				Fraccion de muestras (Fr. C194)					
				Fraccion de muestras (Fr. C195)					
				Fraccion de muestras (Fr. C196)					
				Fraccion de muestras (Fr. C197)					
				Fraccion de muestras (Fr. C198)					





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

[www.oefa.gob.pe](http://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"



Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F02067-SU01, ubicado a 1,3 m aproximadamente al noroeste del Pozo T2678.



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F02067-SU02, ubicado a 1,1 m aproximadamente al noroeste del Pozo T2678.





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**

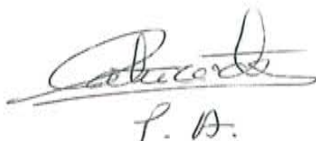
Nº de Referencia:	S-14/26024	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	S-2000 (TPHS C5-C40_a) (PE)	Centro Análisis:	AGQ España	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Tipo Muestra:	SUELOS RD	Fecha Toma Muestra:	03/09/2014	Cod Cliente:	106327
Lugar de Muestreo:	LOTE VII/VI LA BREA - TALARA - PIURA	Fecha Recepción:	08/09/2014	Contrato:	PE14-0228-AMB
Punto de Muestreo:	F02067-SU01	Fecha Inicio:	11/09/2014	Cliente tercero:	
Muestreado por:	Cliente	Fecha Fin:	10/10/2014	PNT Muestreo	
Descripción:	TDR N° 2105 / F02067-SU01	Lote:			

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

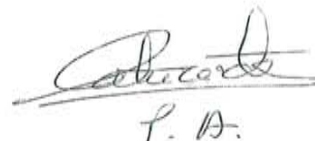
Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido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


 P.A.

Mª del Mar Del Valle García  
Resp. Lab. Orgánico


 P. A.

Yoel Iñigo CQP 826  
Resp. Lab. Inorgánico


 P. A.

Mercedes Naranjo Vasco  
Resp. Lab. Inorgánico

Fecha Emisión 14/10/14

**Observaciones:**

HORA DE MUESTREO: 08:50 H.

**Autorizaciones - Homologaciones**

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

**INFORME DE ENSAYO**

Nº de Referencia:	S-14/26024	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 2105 / F02067-SU01	Fecha Fin:	10/10/2014

**RESULTADOS ANALITICOS**

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
<b>Características Básicas</b>			
Humedad	0,40	%	

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-14/26024	Tipo Muestra: SUELOS RD
Descripción: TDR Nº 2105 / F02067-SU01	Fecha Fin: 10/10/2014

**RESULTADOS ANALITICOS**

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA	Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
<b>Hidrocarburos</b>							
Hidrocarb Totales >C10-C28	205	mg/Kg		Hidrocarb Totales >C28-C40	559	mg/Kg	
Hidrocarb Totales >C6-C10	< 10	mg/Kg		* Hidrocarburos Totales C5-C10	< 10	mg/Kg	
* Hidrocarb Totales >C5-C40	764	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-14/26024	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 2105 / F02067-SU01	Fecha Fin:	10/10/2014

**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-14/26024	Tipo Muestra: SUELOS RD
Descripción: TDR Nº 2105 / F02067-SU01	Fecha Fin: 10/10/2014

### ANEXO TECNICO

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.: 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

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

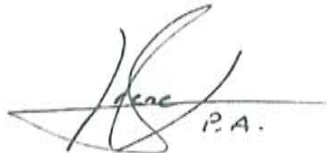


**INFORME DE ENSAYO**

Nº de Referencia:	S-14/26025	Registrada en:	AGQ Perú	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:	03/09/2014	Cod Cliente:	106327
Lugar de Muestreo:	LOTE VII/VI LA BREA - TALARA - PIURA	Fecha Recepción:	08/09/2014	Contrato:	PE14-0228-AMB
Punto de Muestreo:	F02067-SU02	Fecha Inicio:	11/09/2014	Cliente tercero:	
Muestreado por:	Cliente	Fecha Fin:	14/10/2014	PNT Muestreo	
Descripción:	TDR Nº 2105 / F02067-SU02	Lote:			

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

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


 P.A.

Mª del Mar Del Valle García  
Resp. Lab. Orgánico


 P.A.

Yoel Iñigo CQP 826  
Resp. Lab. Inorgánico


 P.A.

Mercedes Naranjo Vasco  
Resp. Lab. Inorgánico

Fecha Emisión 15/10/14

**Observaciones:**

HORA DE MUESTREO: 09:10 H.

**Autorizaciones - Homologaciones**

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

**INFORME DE ENSAYO**

Nº de Referencia: S-14/26025	Tipo Muestra: SUELOS RD
Descripción: TDR Nº 2105 / F02067-SU02	Fecha Fin: 14/10/2014

**RESULTADOS ANALITICOS**

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
<b>Características Básicas</b>			
Humedad	0,34	%	

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-14/26025	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 2105 / F02067-SU02	Fecha Fin:	14/10/2014

**RESULTADOS ANALITICOS**

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA	Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
<b>Hidrocarburos</b>							
Hidrocarb Totales >C10-C28	149	mg/Kg		Hidrocarb Totales >C28-C40	390	mg/Kg	
Hidrocarb Totales >C6-C10	< 10	mg/Kg		* Hidrocarburos Totales C5-C10	< 10	mg/Kg	
* Hidrocarb Totales >C5-C40	539	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-14/26025	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 2105 / F02067-SU02	Fecha Fin:	14/10/2014

**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-14/26025	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 2105 / F02067-SU02	Fecha Fin:	14/10/2014

**ANEXO TECNICO**

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

Nota: L.D.T.: 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

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





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

# ANEXO 6

Reporte de Monitoreo de Emisiones Gaseosas Fugitivas





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"**MEMORÁNDUM N° 229 -2014-OEFA/DE-SDCA**

PARA : **CARLOS A. GUILLÉN PANTIGOZO**  
Coordinador de la Unidad de Pasivos Ambientales del Subsector  
Hidrocarburos

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

ASUNTO : Conformidad de Reportes de Muestreo Ambiental de Emisiones  
Gaseosas Fugitivas y Suelo generados en el marco de la identificación  
de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.

FECHA : San Isidro, **18 NOV. 2014**



2014-101-031386

Por medio del presente me dirijo a usted, para dar por conformidad de los ciento sesenta y seis (166) Reportes de Muestreo Ambiental de Emisiones Gaseosas Fugitivas y Suelo generados en el marco de la identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.

N°	REPORTE DE FICHA	POZO	REG.
01	F02206	T1629	1477
02	F02207	T1649	1478
03	F02208	T1803	1479
04	F02209	T1850	1480
05	F02210	T1984	1481
06	F02211	T2353	1482
07	F02212	T2420	1483
08	F02213	T2599	1484
09	F02214	T2701	1485
10	F02215	T3072	1486
11	F02216	T3486	1487
12	F02217	T3613	1488
13	F02218	T3722	1489
14	F02219	T3891	1490
15	F02220	T5049	1491
16	F02221	T7656	1492
17	F02222	T2976	1493
18	F01668	GWL_65_54	1517
19	F01861	08M_1	1518
20	F02187	08_17	1519
21	F02188	07__1	1520
22	F00958	L_293	1521
23	F00961	L_269	1522
24	F00962	L_354	1523
25	F00964	L_285	1524
26	F00965	L_328	1525

N°	REPORTE DE FICHA	POZO	REG.
27	F00966	L_415	1526
28	F00970	L_306	1527
29	F00974	L_388	1528
30	F01066	L_298	1529
31	F01070	L_288	1530
32	F01074	L2014	1531
33	F01075	L9188	1532
34	F01076	L2039	1533
35	F01078	L_477	1534
36	F01079	L_431	1535
37	F01080	L1675	1536
38	F01081	L1921	1537
39	F01082	L9377	1538
40	F01083	LA_2	1539
41	F02189	T 690	1494
42	F02190	T1335	1495
43	F02191	T1349	1496
44	F02192	T1366	1497
45	F02193	T1945	1498
46	F02194	T1949	1499
47	F02195	T2163	1500
48	F02196	T2168	1501
49	F02197	T2257	1502
50	F02198	T2317	1503
51	F02199	T2323	1504
52	F02200	T2841	1505





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"

N°	REPORTE DE FICHA	POZO	REG.	N°	REPORTE DE FICHA	POZO	REG.
53	F02201	T3718	1506	91	F02207	T1649	298
54	F02202	T4667	1507	92	F02208	T1803	299
55	F02203	T4696	1508	93	F02209	T1850	300
56	F02204	T4825	1509	94	F02210	T1984	301
57	F02205	T5524	1510	95	F02211	T2353	302
58	F00529	T1664	265	96	F02212	T2420	303
59	F01102	L_425	266	97	F02213	T2599	304
60	F01583	L_318	267	98	F02214	T2701	305
61	F01585	L_411	268	99	F02215	T3072	306
62	F01599	L_249	269	100	F02216	T3486	307
63	F01606	L_132	270	101	F02217	T3613	308
64	F01611	T1720	271	102	F02218	T3722	309
65	F01613	T1819	272	103	F02219	T3891	310
66	F01615	T2113	273	104	F02220	T5049	311
67	F01629	T3111	274	105	F02221	T7656	312
68	F01639	T2458	275	106	F02222	T2976	313
69	F01648	T2391	276	107	F02067	T2678	314
70	F01718	T2302	277	108	F02073	T3188	315
71	F01719	T1650	278	109	F00828	T4248	216
72	F01720	T5148	279	110	F00995	T2629	217
73	F01721	T3635	280	111	F01298	T4348	218
74	F01733	T3843	281	112	F01301	LJ_25	219
75	F01770	T4154	282	113	F01302	L1720	220
76	F01991	T3743	283	114	F01408	T1622	221
77	F01990	T2948	284	115	F01413	T1159	222
78	F01989	T3013	285	116	F01511	T1342	223
79	F01987	T2742	286	117	F01512	T2185	224
80	F01979	T1517	287	118	F01513	T1630	225
81	F01978	T3916	288	119	F01515	T1628	226
82	F02139	T1163	289	120	F01517	T1579	227
83	F02142	T_665	290	121	F01518	T1569	228
84	F02144	T_883	291	122	F01519	T1430	229
85	F02147	T_906	292	123	F01520	T1371	230
86	F02152	T_246	293	124	F01521	T1956	231
87	F02165	T4686	294	125	F01522	T1751	232
88	F02167	T_780	295	126	F01523	T1694	233
89	F02175	T1263	296	127	F01524	T1364A	234
90	F02206	T1629	297	128	F01525	T1385	235





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"

N°	REPORTE DE FICHA	POZO	REG.
129	F01526	T1752	236
130	F01533	T_939	237
131	F01536	L_547	238
132	F01541	L_538	240
133	F01542	L_532	241
134	F01555	L_486	239
135	F01564	LJ_68	242
136	F01572	L1665	243
137	F01579	T3501	244
138	F01582	L_342	245
139	F01043	T3952	246
140	F02058	T1662	247
141	F02189	T 690	248
142	F02190	T1335	249
143	F02191	T1349	250
144	F02192	T1366	251
145	F02193	T1945	252
146	F02194	T1949	253
147	F02195	T2163	254
148	F02196	T2168	255
149	F02197	T2257	256
150	F02198	T2317	257
151	F02199	T2323	258

N°	REPORTE DE FICHA	POZO	REG.
152	F02200	T2841	259
153	F02201	T3718	260
154	F02202	T4667	261
155	F02203	T4696	262
156	F02204	T4825	263
157	F02205	T5524	264
158	F00279	T3337	316
159	F00301	T3618	317
160	F00308	T3456	318
161	F02186	SIN INFORMACION	1511
162	F01681	SIN INFORMACION	1512
163	F01682	SIN INFORMACION	1513
164	F02155	SIN INFORMACION	1514
165	F00744	SIN INFORMACION	1515
166	F01476	SIN INFORMACION	1516

Atentamente,

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





## REPORTE DE MUESTREO AMBIENTAL DE EMISIONES GASEOSAS FUGITIVAS

### I. OBJETO DEL REPORTE

El presente Reporte tiene por objeto presentar los resultados de las mediciones (lectura directa)<sup>1</sup> obtenidos durante la evaluación de campo realizada al Pozo T2678 y a su área circundante correspondiente a la Ficha OEFA F02067, ubicado en el distrito de La Brea Negritos de la provincia Talara del departamento de Piura, llevado a cabo del 01 al 09 de octubre de 2014, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el Lote VII/VI (ex Lote VII).

### II. DATOS DEL MUESTREO

#### 2.1 Equipo técnico

El equipo técnico designado para realizar las mediciones de las emisiones gaseosas fugitivas estuvo conformado por la siguiente persona:

- Juan Gamarra Rojas

#### 2.2 Puntos de medición de emisiones gaseosas fugitivas

Debido a la ausencia de una guía de monitoreo nacional para emisiones fugitivas se tomaron de manera referencial las recomendaciones del manual técnico OSHA Technical Manual, Section II: Sampling, Measurement Methods and Instruments, Chapter 1 Personal Sampling For Air Contaminants, Chapter 3 Technical Equipment: Direct-Reading Instrumentation for Air Contaminants y se establecieron los siguientes puntos para la medición de emisiones:

N°	Código punto de medición	Matriz	Coordenadas UTM			Descripción
			(Datum WGS84)			
			Zona	Este	Norte	
1	F02067-EM01	Emisiones gaseosas	17	479798	9486283	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo con una duración de 15 minutos.
2	F02067-VA01	Verificación en alrededores	17	No aplica	No aplica	Medición referencial, se realizó en un recorrido en el área circundante alrededor del pozo en un radio de 1 a 3 m, con una duración de 10 minutos.

Se realizaron mediciones de los siguientes parámetros:

Matriz	Parámetros de medición
Emisiones gaseosas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compuestos Orgánicos Volátiles (COV<sub>s</sub>)</li> <li>- Nivel Inferior de Explosividad (LEL)</li> <li>- Porcentaje de Oxígeno (% O<sub>2</sub>)</li> <li>- Sulfuro de Hidrógeno (H<sub>2</sub>S)</li> </ul>

<sup>1</sup> Los resultados de las mediciones de lectura directa corresponden a los parámetros que deben ser evaluados in situ; por tanto, no requieren de un análisis de laboratorio.



## 2.3 Resultado de las mediciones

Para la medición de gases se empleó un equipo detector de gases marca MultiRAE Lite, modelo PGM6208, con número de serie MAB3Z081P4, obteniéndose los siguientes resultados:

Código de Punto de Medición	Fecha	Hora de inicio	Parámetros									
			LEL (%)		O <sub>2</sub> (%)		H <sub>2</sub> S (mg/m <sup>3</sup> )			COVs (mg/m <sup>3</sup> )		
			Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Prom.	Min.	Max.	Prom.
F02067-EM01	05/10/2014	13:55	100	100	20.9	20.9	0	0.1	0.09	104	459	249
F02067-VA01	05/10/2014	13:39	0	0	20.9	20.9	0	0	0	0	11	1.4

### III. OBSERVACIONES

- El estado del tiempo se presentó con cielo nublado y vientos débiles.

### IV. ANEXOS

1. Registro fotográfico de cada punto de medición.
2. Copia de certificado de calibración de equipo.
3. Tabla con registro detallado de datos.

San Isidro,

**JUAN GAMARRA ROJAS**

Tercero evaluador





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 I

Registro Fotográfico.





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"



Fotografía N° 1. Medición en el punto F02067-EM01, ubicado en boca del Pozo T2678.



Fotografía N° 2. Mediciones en F02067-VA01, recorrido en el área circundante alrededor del Pozo T2678.





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 II

Copia del Certificado de Calibración.





GRUPO ECOLÓGICO &  
INSTRUMENTAL S.A.C.

## CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

CERTIFICADO N°: 000344-MAB3Z081P4

### 1. DATOS DEL INSTRUMENTO

Equipo	Fabricante	Modelo	Serial N°
Monitor de gases múltiples	Rae Systems Inc.	MultiRAE Lite - PGM6208	MAB3Z081P4

### 2. DATOS DE LOS SENSORES INSTALADOS

Sensor	Serial N°	N° de Parte	Vencimiento	Rango	Resolución
Oxígeno	SC03420054P2	C03-0942-000	Febrero 2015	0 a 30.0%	0.1%
Gases Combustibles	SC03110327N8	C03-0911-000	Febrero 2015	0 a 100% LEL	1% LEL
Sulfuro de Hidrógeno	SC03070251N7	C03-0907-000	Febrero 2015	0 a 100 ppm	1 ppm
Gases de VOC	SC03A30146QC	C03-0912-003	Marzo 2015	0 a 1000 ppm	1 ppm

### 3. VERIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

Sensor	Valor Correcto	Indica	Error
Oxígeno	99.9% (puro N2) Nitrógeno	0.0 %	0.0 %
Oxígeno	18.0% O2 (±2%) Oxígeno	18.0 %	0.0 %
Oxígeno	19.0% O2 (±2%) Oxígeno	19.00%	0.0 %
Oxígeno	20.9% O2 (±2%) Oxígeno	20.9 %	0.0 %
Combustible	50% LEL (±5%) Metano	50%	0.0 %
Gases de VOC	100 ppm (±2%) Isobutileno	100 ppm	0.0 ppm
Sulfuro de hidrógeno	10 ppm (±2%) Sulfuro de Hidrogeno	10 ppm	0.0 ppm

### 4. CONDICIONES DEL LABORATORIO

Temperatura	Humedad Relativa	Presión Ambiental
23 °C	60 %	1003 hPa

### 5. EQUIPAMIENTO PARA EL BUMP TEST

Item	Fabricante	Model	Serial no.	Descripción
1.	Rae Systems Inc.	C-10	201212061	Regulador C-10 @ 1 L/min
2.	Rae Systems Inc.	CGA - 600	197032593	Regulador CGA- 600 @ 0.5L/min
3.	Rae Systems Inc.	600-0062-000	1496664 Cyl 39	Cilindro de Calibración O2 @ 0%
4.	Rae Systems Inc.	600-0061-001	1517811 Cyl 10	Cilindro de Calibración O2 @19%
5.	Rae Systems Inc.	600-0061-000	1514911 Cyl 76	Cilindro de Calibración O2 @ 20.9%
6.	Rae Systems Inc.	600-0002-000	1528479 Cyl 147	Cilindro de Calibración iC4H8 @ 100ppm VOC
7.	Rae Systems Inc.	600-0050-070	1527085 Cyl 59	Cilindro de Calibración O2@18% / CH4@50%LEL / CO@50ppm / H2S@10ppm

### DECLARACIÓN DE PRUEBAS & CONFORMIDAD

1. De esta manera la empresa Grupo Ecológico & Instrumental S.A.C. declara que este instrumento ha sido verificado en su calibración y probado en el cumplimiento de los procedimientos del fabricante y cumple con todas las especificaciones dadas en el Manual (s) o los superm, respectivamente para la configuración habilitada para los sensores de VOC, H2S, LEL y O2.

2. La verificación de la calibración se realizó con los gases patrones y es atribuible de referencia estándar.

3. La información que aparece en esta ficha técnica se ha elaborado específicamente para este instrumento. Este formato se llena con la información del equipamiento y procedimientos que permitan la verificación integral de aseguramiento de la calidad de los datos suministrados en este documento.

Especialista Certificado: Henry Pereda. 

Lima, Fecha: 29-08-2014  
Vence: 28-02-2015

GRUPO ECOLÓGICO & INSTRUMENTAL S.A.C.

Av. Viterbo 100, Lima, Perú.

Dirección: Av. Viterbo 100, Lima 04, Perú





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 III

Registro de datos.





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"

## REGISTRO DE DATOS

F02067-EM01													
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	OXY(%)	OXY(%)	OXY(%)	H <sub>2</sub> S(mg/m <sup>3</sup> )	H <sub>2</sub> S(mg/m <sup>3</sup> )	H <sub>2</sub> S(mg/m <sup>3</sup> )	VOC(mg/m <sup>3</sup> )	VOC(mg/m <sup>3</sup> )	VOC(mg/m <sup>3</sup> )
		(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)
1	05/10/2014 13:55:16	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0.1	130	243	340
2	05/10/2014 13:55:46	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0.1	180	253	331
3	05/10/2014 13:56:16	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0.1	150	256	337
4	05/10/2014 13:56:46	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0.1	110	208	328
5	05/10/2014 13:57:16	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0.1	0.1	0.1	106	225	393
6	05/10/2014 13:57:46	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0.1	0.1	0.1	107	188	305
7	05/10/2014 13:58:16	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0.1	0.1	0.1	189	251	344
8	05/10/2014 13:58:46	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0.1	0.1	0.1	180	273	376
9	05/10/2014 13:59:16	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0.1	0.1	0.1	166	243	347
10	05/10/2014 13:59:46	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0.1	0.1	0.1	219	286	379
11	05/10/2014 14:00:16	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0.1	0.1	0.1	178	247	314
12	05/10/2014 14:00:46	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0.1	0.1	0.1	159	234	320
13	05/10/2014 14:01:16	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0.1	0.1	0.1	179	254	325
14	05/10/2014 14:01:46	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0.1	0.1	0.1	176	281	393
15	05/10/2014 14:02:16	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0.1	0.1	0.1	143	238	358
16	05/10/2014 14:02:46	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0.1	0.1	0.1	143	251	371
17	05/10/2014 14:03:16	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0.1	0.1	0.1	156	252	336
18	05/10/2014 14:03:46	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0.1	0.1	0.1	155	238	297
19	05/10/2014 14:04:16	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0.1	0.1	0.1	123	268	400
20	05/10/2014 14:04:46	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0.1	0.1	0.1	168	237	393
21	05/10/2014 14:05:16	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0.1	0.1	0.1	115	239	347
22	05/10/2014 14:05:46	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0.1	0.1	0.1	184	276	371
23	05/10/2014 14:06:16	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0.1	0.1	0.1	176	241	351
24	05/10/2014 14:06:46	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0.1	0.1	0.1	163	279	459
25	05/10/2014 14:07:16	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0.1	0.1	0.1	219	270	329
26	05/10/2014 14:07:46	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0.1	0.1	0.1	158	263	366
27	05/10/2014 14:08:16	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0.1	0.1	0.1	104	250	357
28	05/10/2014 14:08:46	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0.1	0.1	0.1	128	238	354
29	05/10/2014 14:09:16	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0.1	0.1	0.1	157	221	311
30	05/10/2014 14:09:46	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0.1	0.1	0.1	195	281	423

F02067-VA01													
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	OXY(%)	OXY(%)	OXY(%)	H <sub>2</sub> S(mg/m <sup>3</sup> )	H <sub>2</sub> S(mg/m <sup>3</sup> )	H <sub>2</sub> S(mg/m <sup>3</sup> )	VOC(mg/m <sup>3</sup> )	VOC(mg/m <sup>3</sup> )	VOC(mg/m <sup>3</sup> )
		(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)
1	05/10/2014 13:39:16	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	1	1
2	05/10/2014 13:39:46	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	1	1
3	05/10/2014 13:40:16	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	1	1
4	05/10/2014 13:40:46	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	1	1
5	05/10/2014 13:41:16	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	1	1
6	05/10/2014 13:41:46	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	1	1
7	05/10/2014 13:42:16	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	1	1
8	05/10/2014 13:42:46	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	1	1
9	05/10/2014 13:43:16	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	1	1
10	05/10/2014 13:43:46	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	1	1
11	05/10/2014 13:44:16	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	1	1
12	05/10/2014 13:44:46	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	1	1
13	05/10/2014 13:45:16	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	3	7
14	05/10/2014 13:45:46	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	5	10
15	05/10/2014 13:46:16	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	6	11
16	05/10/2014 13:46:46	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	1	1
17	05/10/2014 13:47:16	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
18	05/10/2014 13:47:46	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
19	05/10/2014 13:48:16	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
20	05/10/2014 13:48:46	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0





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 información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO)





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de  
Evaluación y  
Fiscalización Ambiental

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

## INFORMACIÓN DE POZO

Pozo	T2678	Área	Ancha	Lote	VII
Coordenada Este		Coordenada Norte			
Cía Operadora	Sapet				
Cía Perforación	IPCo				
Prioridad de Abandono		Profundidad total	860		
Fecha de Perforación	18/03/1930	Profundidad efectiva	790		
Fecha de Completación	21/04/1930				
Casing de Superficie e Intermedios	12 1/2", 10"				
Profundidad de casing de Superficie e Intermedios	36'- 6', 330'- 10'				
Casing de producción y lanas	8 1/4", 6 1/4"				
Profundidad de casing de producción y lanas	439'- 10', 790'- 10'				
Intervalos Perforados	790'- 667', 462'- 452'				
Tope Cemento		Formaciones	Verdún		
Tipo y Cantidad de Tapones	Tapón no definido				
Profundidad de tapones					
Tope de Tapones	0	Estado	Abandonado productor de petróleo		
Intervalos abiertos		Fecha de último Estado	20/10/1952		
Adecuadamente abandonado	No	Último Servicio de Pozos	Baleo para abrir formación		
Cumple con Legislación	No	Fecha Último Servicio de Pozos	19/12/1940		
Impacto Ambiental y Seguridad					
Código Intervención	2A	Se encuentra entre Construcciones			
Estado del pozo	ATA	Acceso			
Identificado		Terraplén			
Rx Abandono	<input type="checkbox"/>	Foto	<input type="checkbox"/>		
Observaciones	RPI: 8 BOPD (Estimado). Acumuló Producción : 01/09/1952. Abandonar de acuerdo a ley. No recuperó casing. No colocó tapones. Llenó con tapón no definido : 890'- 790'. Baleó. RPR : No incrementó. Abandono: No comercial. Retiró equipo subsuelo.				

Fuente: 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 8**

Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN



Número: 1516

Fecha: 17/10/2010

**1. LOCALIZACIÓN**

Lote: VII

Área de Producción : ANCHA

Distrito: Pariñas

Provincia: Talara

Región: Piura

Identificación del Pozo según PERUPETRO : T2678

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS-84)

Zona

Norte

Este

9486284

479798

17

**2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL**

Pozo ATA, casing corroído con fluido en el fondo, sin acceso vehicular y vegetación seca en la zona.

**3. REGISTRO FOTOGRÁFICO**

**4. CAUSA / ORIGEN**

Inadecuado Abandono de Pozo

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

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

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

Contaminación Ambiental		Aspectos de interés Humano	
Aspectos Estéticos		Ecológico	

**7. TITULAR ACTUAL**

SAPET DEVELOPMENT INC

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

IPC, Última intervención 12/4/1923

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

NO APLICA

**10. OBSERVACIONES**

