



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL  
SUBDIRECCIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL

RECIBIDO

18 DIC. 2014

V°B°

Hora:

13:00 p

Firma

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

**INFORME N° 272 - 2014-OEFA/DE-SDCA**

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

**DE** : **ALEXIS JACINTO VERONA EZCURRA**  
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales  
del Subsector Hidrocarburos

**ASUNTO** : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos  
con código de Ficha OEFA F01922, ubicado en el Lote VII/VI (ex  
Lote VI), en el distrito Pariñas de la provincia Talara del  
departamento de Piura.

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

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

**I. OBJETO**

1. El presente Informe tiene por objeto comunicar que el pozo mal abandonado (con código PERUPETRO T3827), constituye un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F01922. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el distrito de Pariñas de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado y evaluado en campo el 04 de septiembre de 2014.

**II. MARCO NORMATIVO**

2. Mediante la Ley N° 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, se establecen las reglas aplicables a la gestión de los pasivos ambientales en las actividades del subsector hidrocarburos, con la finalidad de reducir o eliminar sus impactos negativos en la salud, la población, el ecosistema circundante y la propiedad.
3. El Artículo 2° de la citada Ley, define a los pasivos ambientales como aquellos pozos e instalaciones mal abandonados, los suelos contaminados, los efluentes, emisiones, restos o depósitos de residuos ubicados en cualquier lugar del territorio nacional, incluyendo el zócalo marino, producidos como consecuencia de operaciones en el subsector hidrocarburos, realizadas por parte de empresas que han cesado sus actividades en el área donde se produjeron dichos impactos.
4. El Numeral 6.3 del Artículo 6° del Reglamento de la Ley N° 29134, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2011-EM, dispone que la autoridad a cargo de la fiscalización y sanción del cumplimiento de las obligaciones ambientales contenidas en el Reglamento de la Ley N° 29134 es el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - OSINERGMIN, en tanto no se efectúe la transferencia de funciones de evaluación,

<sup>1</sup> Publicado en el diario oficial El Peruano el 17 de noviembre de 2007.

<sup>2</sup> Decreto Supremo N° 004-2011-EM.

<sup>3</sup> Directiva N° 001-2013-OEFA/CD - Directiva para la identificación de pasivos ambientales en el subsector hidrocarburos a cargo del OEFA y la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, aprobada con Resolución de Consejo Directivo N° 022-2013-OEFA/CD del 22 de mayo de 2013.



supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, de acuerdo a lo establecido en la Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley N° 29325 y el Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM.

5. Con la finalidad de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley N° 29325, y dentro del proceso gradual de transferencia de las funciones de las entidades del Gobierno Nacional con competencias en evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción ambiental, mediante Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM se aprobó el inicio del proceso de transferencia de las funciones de supervisión, fiscalización y sanción en materia ambiental del OSINERGMIN al OEFA, y posteriormente por medio de la Resolución Ministerial N° 042-2013-MINAM, publicada el 19 de febrero de 2013, el Ministerio del Ambiente precisó que el OEFA es competente para ejercer la función de identificación de pasivos ambientales de hidrocarburos, en el marco de lo establecido en la Ley N° 29134 y su Reglamento.
6. Asimismo, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 022-2013-OEFA/CD del 22 de mayo de 2013, se aprobó la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD - Directiva para la identificación de pasivos ambientales en el subsector hidrocarburos a cargo del OEFA y la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos.

A continuación se detallan las acciones desarrolladas:

### III. IDENTIFICACIÓN DE PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA F01922

#### 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 Pirin y Ahuallane en Puno, en la medida que representaban un mayor peligro a la seguridad integral de las personas. La ejecución del programa de abandono técnico definitivo de dichos pozos estuvo a cargo de PETROPERÚ S.A. (en adelante, PETROPERÚ), según la autorización dispuesta en el Artículo 6° de la Ley N° 28880 - Ley que autoriza Crédito Suplementario en el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2006 y dicta otras medidas.
9. Asimismo, entre los años 2009 y 2010, el OSINERGMIN realizó trabajos de identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, identificándose 6 271 pozos, de los cuales 4 634 fueron considerados pasivos ambientales, de acuerdo a los informes

<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.

números 19853-2009-OS-GFHL/UMAL, 7426-2010-OS-GFHL/UEEL y 13609-2010-OS-GFHL/UPPD del OSINERGMIN. Sin embargo, no todos los pozos identificados y evaluados cumplen con la definición de pasivo ambiental, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 2° de la Ley N° 29134 - Ley que regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.

10. De la revisión documentaria, se tiene que el pasivo ambiental evaluado corresponde a un pozo petrolero que no se encuentra adecuadamente abandonado, considerado en el Estudio PERUPETRO como un pozo ATA, con código de intervención 2A; es decir, un pozo con abandono temporal que debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlo en producción o para incluirlo dentro de proyectos de recuperación mejorada. El pozo que antes fue productor de petróleo fue abandonado por no ser comercial debido a que su índice de productividad (IPR) es bajo, presenta dos (2) intervalos perforados abiertos por lo que no cuenta con tapones de abandono ni cumple con la legislación de la época en la que fue elaborado el Estudio PERUPETRO (ver anexo 7).
11. Según el registro del OSINERGMIN, el pozo también es considerado como un pozo ATA inadecuadamente abandonado. Se aprecia casing descubierto en las raíces y ramas de arbustos secos y alrededor del pozo se observa suelo impregnado con hidrocarburos; además, se percibe venteo y fluido dentro del casing y se observan escasos residuos sólidos circundantes al mismo (ver anexo 8).

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

#### III.2.1 Identificación del área

12. De lo revisado en el Estudio de Impacto Ambiental del "Proyecto Perforación de 3 022 Pozos de Desarrollo y Prospección Sísmica 2D de 59 Km. Del Lote VII/VI", aprobado por Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AE, el área del Lote VII/VI (ex Lote VI) presenta un clima cálido y seco por lo que se clasifica en tres tipos de desiertos: el superárido, el perárido y el matorral desértico tropical que presentan niveles de precipitación casi nulas. Asimismo, presenta varias subcuencas menores y extensas terrazas marinas, se caracteriza por presentar el relieve llano de ambientes costeros litorales debido a su franja costera como colinas, planicies, valles, dunas, etc. Gran parte del lote está cubierto por un manto de arena en donde existen pequeñas quebradas intermitentes cuyos cauces también están cubiertos por arena y sólo presentan cursos hídricos cuando ocurren máximas precipitaciones hasta llegar a desembocar al océano Pacífico.
13. El área evaluada perteneciente a una zona desértica, por lo que la flora y fauna se encuentran restringidas, observándose arbustos secos en los alrededores. Además, no presenta acceso vehicular directo por lo que se tiene que llegar por un camino no demarcado. La superficie circundante al pozo se encuentra rodeada por vegetación y corresponde a un relieve topográfico llano que presentan cortas ondulaciones que se extiende a colinas de convexidades más amplias. Asimismo, no se observan viviendas ni cursos de agua activos ni actividades extractivas/industriales en operación en las inmediaciones al pozo (100 m).

#### III.2.2 Descripción del pasivo ambiental

14. Durante la evaluación in situ realizada por el OEFA el 04 de septiembre de 2014 se observó un pozo petrolero considerado en estado de abandono ATA, ubicado en un terreno arenoso-pedregoso sin acceso vehicular directo en un camino no demarcado. Se visualizó el casing y tubing corroídos a nivel de la superficie del suelo de aproximadamente 7 y 9 plg. de diámetro respectivamente; además no presenta cabezal ni alguna válvula de cierre

que aseguren su hermetismo por lo que se encuentran abiertos y expuestos al ambiente. Asimismo, en el área circundante al pozo se realizó un recorrido en donde no se observó afloramiento de fluidos ni se percibieron olores característicos a hidrocarburos que se asocian a emisiones gaseosas fugitivas. No se observaron cambios en la tonalidad del color del suelo, sin embargo se tomaron muestras en las inmediaciones del pozo de dicho componente ambiental y se realizó un monitoreo de las emisiones tanto en alrededores como en boca del pozo (ver anexos 1, 2 y 3).

15. 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 F1 (C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub>), Fracciones de hidrocarburos F2 (C<sub>10</sub>-C<sub>28</sub>) y Fracciones de hidrocarburos F3 (C<sub>28</sub>-C<sub>40</sub>) 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, como se detalla en el ítem III.3.
16. En ese sentido, de la revisión documentaria y evaluación in situ se tiene que el pozo se encuentra mal abandonado, toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras para el abandono, conforme se establece el Artículo 2° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos<sup>6</sup>. Además de presentar suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo y 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 exploratorio 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 del Ministerio del Ambiente.
18. La descripción y ubicación de los puntos de muestreo de suelo; así como, los parámetros analizados en laboratorio se detallan en la Tabla 1 (ver anexo 4):

**Tabla 1: Puntos de Muestreo**

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
Suelo	F01922-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> )	La muestra de suelo se tomó aproximadamente 2 m al suroeste del pozo y a 0,3 m de profundidad de la superficie del suelo.	473322	9502409
Suelo	F01922-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> )	La muestra de suelo se tomó aproximadamente a 3,6 m al sur del pozo y a una profundidad de 0,35 m de la superficie del suelo.	473322	9502406

\* De manera referencial, dado que el ECA considera la Fracción de hidrocarburos F1 (C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>).

<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"

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

19. Los resultados obtenidos en laboratorio fueron comparados con el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de uso agrícola (Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM), dado que no se ha observado viviendas ni actividad industrial/extractiva en curso en los alrededores a la ubicación del pozo; asimismo, el hábitat presenta aptitudes para el crecimiento de cultivos y el desarrollo de la ganadería. 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 por encima del ECA o norma referencial	Laboratorio	Número de informe de ensayo de laboratorio
Suelo	F01922-SU01	FH F1 (C <sub>5</sub> -C <sub>10</sub> )*	< 10	mg/kg	200	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-14/26424
Suelo	F01922-SU01	FH F2 (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )	< 10	mg/kg	1 200	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-14/26424
Suelo	F01922-SU01	FH F3 (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	< 10	mg/kg	3 000	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-14/26424
Suelo	F01922-SU02	FH F1 (C <sub>5</sub> -C <sub>10</sub> )*	< 10	mg/kg	200	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-14/26425
Suelo	F01922-SU02	FH F2 (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )	< 10	mg/kg	1 200	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-14/26425
Suelo	F01922-SU02	FH F3 (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	< 10	mg/kg	3 000	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-14/26425

\* De manera referencial, dado que el ECA considera la Fracción de hidrocarburos F1 (C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub>).

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

20. Los resultados obtenidos del análisis en laboratorio no evidencian la presencia de suelo con hidrocarburos, dado que las concentraciones correspondientes a la Fracción de hidrocarburos F1 (C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub>), 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>) de la muestras F01922-SU01 y F01922-SU02, no superan el ECA<sup>7</sup> para suelo de uso agrícola ni el límite mínimo de detección.

### III.3.2 Monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas

21. 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:

<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.

**Tabla 3: Parámetros de medición**

Matriz	Parámetros
Emisiones gaseosas fugitivas	- 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.

22. 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	F01922-EM01	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en tres intervalos de tiempo de 5 minutos cada uno.	473324	9502414
Verificación en alrededores	F01922-VA01	Medición referencial, se realizó en un recorrido en el área circundante alrededor del pozo en un radio de 1 m con una duración de 10 minutos.	No aplica	No aplica

Fuente: Dirección de Evaluación.

23. De la medición realizada en campo se obtuvieron los siguientes resultados, los cuales se detallan en la tabla 5.

**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 (ppm)			COVs (ppm)			
			MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	PROM	MIN.	MAX.	PROM	
F01922-EM01	04/09/2014	15:52	0	0	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0	0
F01922-VA01	04/09/2014	15:34	0	0	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Dirección de Evaluación.

24. 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.
25. Los resultados obtenidos en boca de pozo (F01922-EM01) y en los alrededores a la ubicación del pozo (F01922-VA01), no muestran la presencia de COVs ni del Límite Inferior de Explosividad (LEL), asimismo, no se ha registrado concentraciones de H<sub>2</sub>S, por lo que se evidenciando que el pozo no presenta emisiones gaseosas fugitivas.
26. La estimación del nivel de riesgo se realizará en función a la estructura del pozo mal abandonado.

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

27. 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.

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



### III.4.1 Salud

#### Identificación de peligros

28. No se identificó algún peligro inminente a nivel superficial asociado a la presencia del pozo o de su área circundante, que pueda afectar la salud de la población; sin embargo, al no contar con un adecuado abandono representa un peligro potencial en el tiempo.

#### Estimación de la probabilidad

29. 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
Las condiciones en la que se encuentra el pozo mal abandonado representan un peligro potencial en el tiempo para la salud de la población pero con poca probabilidad de ocurrencia, por lo que se estima pueda suceder en un periodo mayor a un año.	1

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

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	El casing que se encuentra a nivel de la superficie del suelo es considerado como un residuo menor a 5 toneladas.	1
Peligrosidad (P)	Se considera que el casing expuesto, podría generar daños leves y reversibles.	2* x (1)
Extensión (E)	La población de se encuentra a 2,4 km aproximadamente de la ubicación del pozo.	1
Población potencialmente afectada (Pobl.)**	No hay evidencias de viviendas asentadas próximas al área circundante al pozo, a menos de 1 km.	1
<b>Total</b>		<b>5</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 esté referida a 1 km.

31. Para la puntuación de 5, le corresponde un valor numérico de 1 (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

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

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

33. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (1 x 1), el valor del riesgo para la salud es 1, que se interpreta como un nivel de riesgo BAJO de acuerdo a los rangos establecidos en el siguiente cuadro:

#### Determinación del nivel de riesgo

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

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

### III.4.2 Seguridad de la población

#### Identificación de peligros

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

#### Estimación de la probabilidad

35. 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
Las condiciones en la que se encuentra el pozo mal abandonado representan un peligro potencial en el tiempo para la seguridad de la población pero con poca probabilidad de ocurrencia, por lo que se estima pueda suceder en un periodo mayor a un año.	1

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

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

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



Factores	Escenarios	Puntuación
Accesibilidad	La población más cercana se encuentra a 2,4 km aproximadamente de la ubicación pozo, por lo que se requiere de un vehículo para llegar, seguido de una distancia corta a pie.	2
Potencial de colapso	La estructura del pozo se encuentra a nivel de la superficie del suelo, menor a 1,5 m de altura.	1
Presencia de cercos	El área del pasivo ambiental no está cercada ni señalizada	4
Potencial de incendios o explosión	Las propiedades de los residuos de hidrocarburos en el suelo y, probablemente, en el interior del pozo, se encontrarían neutralizadas debido a su exposición a la intemperie y a agentes naturales.	1
<b>Total</b>		<b>8</b>

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

37. Para la puntuación de 8, le corresponde un valor numérico de 2 (Cuadro N° 13 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la seguridad de la población.

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

38. 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:

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

39. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (1 x 2), el valor del riesgo para la seguridad de la población es 2, que se interpreta como un nivel de riesgo BAJO 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

40. No se identificó algún peligro inminente a nivel superficial asociado a la presencia del pozo o de su área circundante que pueda afectar la calidad del ambiente; sin embargo, al no contar con un adecuado abandono representa un peligro potencial en el tiempo.



**Estimación de la probabilidad**

41. 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
Las condiciones en la que se encuentra el pozo mal abandonado representan un peligro potencial en el tiempo pero con poca probabilidad de ocurrencia, por lo que se estima pueda afectar algún componente ambiental en un periodo mayor a un año.	1

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**

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	El casing que se encuentra a nivel de la superficie del suelo es considerado como un residuo menor a 5 toneladas.	1
Peligrosidad (P)	Se considera que el casing expuesto, podría generar daños leves y reversibles.	2* x (1)
Extensión (E)	La población de se encuentra a 2,4 km aproximadamente de la ubicación del pozo.	1
Calidad del Medio (CM)	Los resultados obtenidos muestran que la concentración de la Fracción de hidrocarburos F1 (C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> ), 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> ), no superan el ECA para suelo de uso agrícola ni la concentración mínima de detección; asimismo, no se han detectado emisiones gaseosas fugitivas que provengan del pozo, por lo que no se estaría afectando a los componentes ambientales.	1
<b>Total</b>		<b>5</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.

43. Para la puntuación de 5, le corresponde un valor numérico de 1 (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**

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

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

*Vinaya*

45. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (1 x 1), el valor del riesgo para la calidad del ambiente es 1, que se interpreta como un nivel de riesgo BAJO 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

46. Sobre la base de las consideraciones expuestas, es posible formular las siguientes conclusiones:
- (i) El pozo identificado con código PERUPETRO T3827 califica como un pozo mal abandonado que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras, de conformidad con lo establecido en el Artículo 2° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.
  - (ii) En el área circundante al pozo, no existe suelo contaminado por la presencia de hidrocarburos, según los resultados obtenidos en laboratorio para los parámetros Fracción de hidrocarburos F1 (C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub>), Fracción de hidrocarburos F2 (C<sub>10</sub>-C<sub>28</sub>) y Fracción de hidrocarburos F3 (C<sub>28</sub>-C<sub>40</sub>); cuyas concentraciones 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 T3827) descrito en la Ficha F01922, constituye un pasivo ambiental del subsector hidrocarburo, en la medida que se cumple con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburo establecido en el Artículo 2° de la Ley N° 29134 - Ley que Regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.
  - (iv) Los resultados de la estimación del nivel de riesgo de este pasivo ambiental determinan que, el nivel de riesgo para la salud es BAJO, el nivel de riesgo para la seguridad de la población es BAJO y el nivel de riesgo para la calidad del ambiente es BAJO.

#### V. RECOMENDACIÓN

47. 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,



**ALEXIS JACINTO VERONA EZCURRA**  
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 T3827 y código Ficha OEFA F01922, se observa el casing y tubing corroídos a nivel de la superficie del suelo sin cabezal por lo que se encuentran expuestos al ambiente.



Fotografía N° 2. Vista panorámica del pozo T3827, se observa un terreno arenoso con vegetación característica a sus alrededores.



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



Fotografía N° 03.- Toma de muestra de suelo en el punto F01922-SU01, ubicado a 2 m aproximadamente del Pozo T3827.



Fotografía N° 04.- Toma de muestra de suelo en el punto F01922-SU02, ubicado a 3,6 m aproximadamente del Pozo T3827.



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



Fotografía N° 5. Medición en el punto F01922-EM01, ubicado en la fuente de emisión en boca del pozo T3827.



Fotografía N° 6. Mediciones en el punto F01922-VA01, se realizó un recorrido en el área circundante alrededor del pozo T3827, en un radio de 1 m aproximadamente y con una duración de 10 minutos.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

## **ANEXO 2**

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



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

Fecha de la visita: 04-sep-14 Hora de la visita: 15:15 Nombre del evaluador: Alexis Jacinto Verona Ezcurra Dirección / Unidad: OEFA - DE

### I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad: Distrito: Paríñas Provincia: Talara Región: Piura  
Código PERUPETRO: T3827 Estado Tiempo:  Lluvioso  Soleado  Nublado  
(Descripción) Cobertura del cielo totalmente despejada con vientos moderadamente fuertes.

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

Coordenadas UTM	Datum Geodésico: WGS84	Zona: 17	Norte: 9502414	Este: 473324	Altitud (m): 16	Precisión (m): ± 3
-----------------	------------------------	----------	----------------	--------------	-----------------	--------------------

#### Breve Descripción de la zona:

El área evaluada perteneciente a una zona desértica, por lo que la flora y fauna se encuentran restringidas, observándose arbustos secos en los alrededores. Además, no presenta acceso vehicular directo por lo que se tiene que llegar por un camino no demarcado. La superficie circundante al pozo se encuentra rodeada por vegetación y corresponde a un relieve topográfico llano que presentan cortas ondulaciones que se extiende a colinas de convexidades más amplias. Asimismo, no se observan viviendas ni cursos de agua activos ni actividades extractivas/industriales en operación en las inmediaciones al pozo (100 m).

### II. DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE PASIVO AMBIENTAL

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

#### Descripción del Pasivo Ambiental:

Pozo petrolero considerado en estado de abandono ATA. Se visualizó el casing y tubing corroídos a nivel de la superficie del suelo de aproximadamente 7 y 9 plg. de diámetro respectivamente; además no presenta cabezal ni alguna válvula de cierre que aseguren su hermetismo por lo que se encuentran abiertos y expuestos al ambiente. Asimismo, en el área circundante al pozo se realizó un recorrido en donde no se observó afloramiento de fluidos ni se percibieron olores característicos a hidrocarburos que se asocian a emisiones gaseosas fugitivas. No se observaron cambios en la tonalidad del color del suelo, sin embargo se tomaron muestras en las inmediaciones del pozo de dicho componente ambiental y se realizó un monitoreo de las emisiones tanto en alrededores como en boca del pozo.

Área afectada aprox. (m2):

Profundidad aproximada del área afectada (m):

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

Actividades económicas:	Industrial <input type="checkbox"/>	Comercial <input type="checkbox"/>	Agropecuaria <input checked="" 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	2400	Se encuentran las viviendas rústicas más cercanas.
Infraestructura vial	190	Se observa un camino demarcado.
Infraestructura urbana	-	No se encontró infraestructura urbana en un radio de 200 m a la redonda.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No se encontró áreas agrícolas o ganadera en un radio de 200 m a la redonda.
Explotación forestal	-	No se encontró explotación forestal en un radio de 200 m a la redonda.
Bosque y/o Vegetación Natural	1	Se encuentra vegetación natural propia de la zona.
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se encontró ninguna especie o ecosistema en protección en un radio de 200 m a la redonda.
Otros	-	-

Observaciones:

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



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

<b>SEGURIDAD DE LA POBLACIÓN</b>	<b>Accesibilidad</b>	Para llegar se requiere de un vehículo de transporte (bote, helicóptero, avión) <input type="radio"/>	En vehículo, seguido de distancia corta a ple (mayor a 1 km) <input checked="" type="radio"/>	Recorrido largo a ple en vía no demarcada (mayor de 1 km) <input type="radio"/>	Adyacente a áreas pobladas, corta distancia a ple (menos de 1 km) <input type="radio"/>
	<b>Potencial de colapso</b>	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"/>
	<b>Presencia de cercos</b>	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"/>
	<b>Potencial de incendios o explosivos</b>	Existen residuos explosivos y/o combustibles cuyas propiedades se encuentran neutralizadas <input checked="" type="radio"/>	Existen residuos explosivos y/o combustibles almacenados en Infraestructuras deterioradas <input type="radio"/>	Existen residuos explosivos y/o combustibles abandonados en áreas cercadas <input type="radio"/>	Existen residuos explosivos y/o combustibles abandonados a la intemperie <input type="radio"/>

Nº Muestras Recolectadas:	Aire	Agua superficial	Agua subterránea	Sedimento	Suelo	Efluentes	Emisiones
		0	0	0	0	2	0
Laboratorio / Número de Informe de laboratorio:	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	AGQ PERÚ S.A.C. / S-14/26424 y S-14/26425	No Aplica	Ficha Emisiones N° 185 – EM

**Observaciones:** Los resultados obtenidos del análisis en laboratorio correspondiente a la Fracción de hidrocarburos F1 (C5-C10), Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28) y Fracción de hidrocarburos F3 (C28-C40), evidencian que no existe suelo contaminado con hidrocarburos, debido a que sus concentraciones no superan el ECA para suelo de uso agrícola ni el límite mínimo de detección. La población potencialmente afectada ha sido determinada considerando un radio de hasta 1 km, dado que es la mayor distancia en el factor de extensión.



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







PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

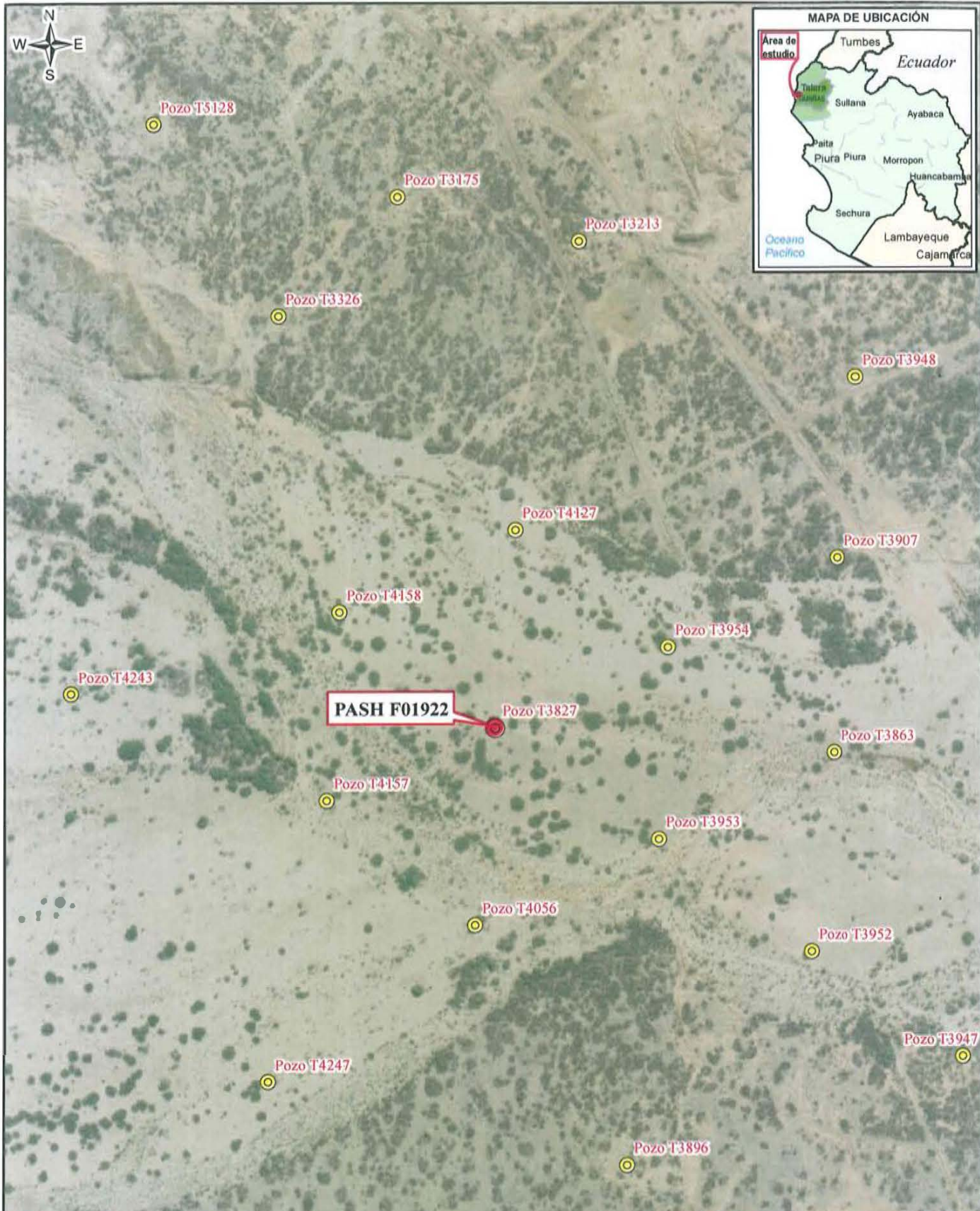
Dirección de Evaluación

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

# ANEXO 3

Mapa de ubicación geográfica





**LEYENDA**

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

**LOTE VI/VI (EX LOTE VI)**

PIURA  
Talara  
Pariñas

	PERU	Ministerio del Ambiente	Departamento de Evaluación y Pasivos Ambientales	Departamento de Evaluación y Pasivos Ambientales
Departamento de Piura, Provincia Talara, Distrito de Pariñas				
<b>IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS</b>				
Escala: 1 / 6 000 Datum Horizontal: WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas: UTM - Zona 17				
Elaborado:		SIG OEFA		Fecha:
				Noviembre 2014
Fuente: Cartas Nacionales - escala 1:100.000 - IGI; Imágenes satelitales - Jul'04; Lotes Petroleros - PERUPETRO - Marzo 2013; Identificación de pasivos - OSINERGMIN - 2009, 2010; Pasivos ambientales - PERUPETRO - 2002.				

**Tabla de descripción: Datos del Pozo**

Ficha OEFA:	Código PERUPETRO:	Código en campo:
F01922	T3827	Pozo T3827





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





PERU

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

FICHA SUELO

N° 1315 - SU

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

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

### 1. DATOS GENERALES

Actividad	Identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el Lote VII/VI (ex Lote VI)- Pozo con código PERUPETRO T3827.
Localidad, distrito, provincia y departamento	Distrito de Pariñas, Provincia Talara, Departamento Piura.

### 2. DATOS DEL MONITOREO

Fecha inicio (dd-mm-aa)	04 de Setiembre de 2014
Fecha fin (dd-mm-aa)	04 de Setiembre de 2014
Equipo Técnico	Alexis Jacinto Verona Ezcurra (Dirección de Evaluación) Juan Gamarra Rojas (Dirección de Evaluación)

#### Puntos de monitoreo de suelo

N°	Código punto muestreo	Matriz	Fecha	Hora	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
					Zona	Este	Norte	
					1	F01922-SU01	SU	
2	F01922-SU02	SU	04/09/14	15:55	17	473322	9502406	Muestra puntual a una distancia de 3,6 m al sur del pozo. La profundidad de toma de muestra fue de 0,35 m de la superficie del suelo.

#### Protocolo de monitoreo

##### GUÍA PARA MUESTREO DE SUELOS

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



*Cmp*





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"

### 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° 2125-LAB-2014

### Laboratorio

AGQ Perú S.A.C.

### 3. OBSERVACIONES

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

### 4. ANEXOS

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

### FECHA

San Isidro, 20 OCT. 2014



*Juan Gamarra Rojas*

JUAN GAMARRA ROJAS  
TERCERO EVALUADOR





PERU

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

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio









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

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. Toma de muestra de suelo en el punto F01922-SU01, ubicado a 2 m aproximadamente del Pozo T3827.



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F01922-SU02, ubicado a 3,6 m aproximadamente del Pozo T3827.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

# ANEXO 5

Informe de ensayo de laboratorio

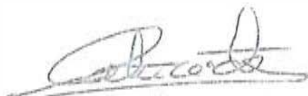


**INFORME DE ENSAYO**

<b>Nº de Referencia:</b>	S-14/26424	<b>Registrada en:</b>	AGQ Perú	<b>Cilente:</b>	OEFA
<b>Análisis:</b>	S-2000 (TPHs C5-C40_a) (PE)	<b>Centro Análisis:</b>	AGQ España	<b>Domicilio:</b>	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
<b>Tipo Muestra:</b>	SUELOS RD	<b>Fecha Toma Muestra:</b>	04/09/2014	<b>Cod Cliente:</b>	106327
<b>Lugar de Muestreo:</b>	Lote VII/VI (ex Lote VI), Pariñas , Telara, Piura	<b>Fecha Recepción:</b>	10/09/2014	<b>Contrato:</b>	PE14-0228-AMB
<b>Punto de Muestreo:</b>	F01922-SU01	<b>Fecha Inicio:</b>	15/09/2014	<b>Cliente tercero:</b>	
<b>Muestreado por:</b>	Cliente	<b>Fecha Fin:</b>	20/10/2014		
<b>Descripción:</b>	TDR N° 2125 / F01922-SU01	<b>Lote:</b>			PNT Muestreo

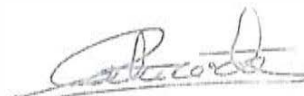
A continuación se expone el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

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



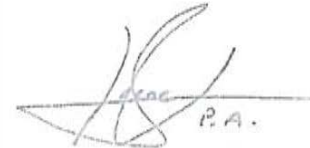
P. I. A.

Yoel Iñigo CQP 826  
Resp. Lab. Inorgánico



P. I. A.

Mercedes Naranjo Vasco  
Resp. Lab. Inorgánico



P. A.

Mª del Mar Del Valle Garcia  
Resp. Lab. Orgánico

Fecha Emisión 20/10/14

Observaciones:

HORA DE MUESTREO: 15:45 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 (EPCMA). - 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-14/26424

Tipo Muestra: SUELOS RD

Descripción: TDR Nº 2125 / F01922-SU01

Fecha Fin: 20/10/2014

**RESULTADOS ANALITICOS**

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
<b>Características Básicas</b>			
Humedad	0,64	%	

Nota. L.O.T.: Límite de Determinación. S.P: sólo parental. Los Resultados de este informe sólo 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 multielementos no es el más adecuado para la determinación de S elementales, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos.

**INFORME DE ENSAYO**

Nº de Referencia:	S-14/26424	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 2125 / F01922-SU01	Fecha Fin:	20/10/2014

**RESULTADOS ANALITICOS**

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

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este Informe sólo 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 +/-%) 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 resultados no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos.

**INFORME DE ENSAYO**

N.º de Referencia: S-14/26424

Tipo Muestra: SUELOS RD

Descripción: TDR N.º 2125 / F01922-SU01

Fecha Fin: 20/10/2014

**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 parital. Los Resultados de este Informe son válidos 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 sea necesario realizada por él, N/A: No Aplica. El método de análisis de medicaciones no es el más adecuado para la determinación de C elemental. Los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/26424	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 2125 / F01922-SU01	Fecha Fin:	20/10/2014

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.: Límite de Determinación. SP: sólo presentat. Los Resultados de este informe sólo aplican 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 +/-%) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (\*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. N/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S. elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos.

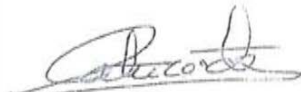
(1) El rango mínimo se corresponde con el límite de Determinación, a partir del cual cuantificamos.

**INFORME DE ENSAYO**


<b>Nº de Referencia:</b>	<b>S-14/26425</b>	<b>Registrada en:</b>	AGQ Perú	<b>Cliente:</b>	<b>OEFA</b>
<b>Análisis:</b>	S-2000 (TPHs C5-C40_a) (PE)	<b>Centro Análisis:</b>	<b>AGQ España</b>	<b>Domicilio:</b>	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
<b>Tipo Muestra:</b>	SUELOS RD	<b>Fecha Toma Muestra:</b>	04/09/2014	<b>Cod Cliente:</b>	106327
<b>Lugar de Muestreo:</b>	Lote VII/VI (ex Lote VI), Parinas, Talara, Piura	<b>Fecha Recepción:</b>	10/09/2014	<b>Contrato:</b>	PE14-0228-AMB
<b>Punto de Muestreo:</b>	F01922-SU02	<b>Fecha Inicio:</b>	15/09/2014	<b>Cliente tercero:</b>	
<b>Muestreado por:</b>	Cliente	<b>Fecha Fin:</b>	20/10/2014	<b>PNT Muestreo</b>	
<b>Descripción:</b>	TDR N° 2125 / F01922-SU02	<b>Lote:</b>			

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


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


  
 P. B.

Yoel Ifigo CQP 826  
Resp. Lab. Inorgánico


  
 P. B.

Mercedes Naranjo Vasco  
Resp. Lab. Inorgánico


  
 P. A.

Mª del Mar Del Valle García  
Resp. Lab. Orgánico

Fecha Emisión 20/10/14

**Observaciones**

HORA DE MUESTREO: 15:55 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 (E CCMA) - 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-14/26425	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 2125 / F01922-SU02	Fecha Fin:	20/10/2014

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
<b>Características Básicas</b>			
Humedad	0,46	%	

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. SP: sólo puntual. Los Resultados de este informe sólo 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 el 2σ) 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 multielementos no es el más adecuado para la determinación de C. Elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos.

**INFORME DE ENSAYO**

Nº de Referencia: S-14/26425

Tipo Muestra: SUELOS RD

Descripción: TDR Nº 2125 / F01922-SU02

Fecha Fin: 20/10/2014

**RESULTADOS ANALITICOS**

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

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. SP: sólo paréntesis. Los Resultados de este informe sólo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe por parte 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 multielementos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y cualitativos.

**INFORME DE ENSAYO**

Nº de Referencia:	S-14/26425	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 2125 / F01922-SU02	Fecha Fin:	20/10/2014

**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. Los Incertidumbres (expresadas como +/-2s) asíán 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-14/26425

Tipo Muestra: SUELOS RD

Descripción: TDR Nº 2125 / F01922-SU02

Fecha Fin: 20/10/2014

**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 >C6-C40	-	10 - 30000 mg/Kg	* Hidrocarburos Totales C5	-	10 - 20000 mg/Kg

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación, SP: sólo parenteral. 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 proporcionará todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta haya sido realizada por él. N/A: No Aplica. El método de análisis de nutrientes que es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos de él son 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 - OEFAFICHA EMISIONES  
GASEOSAS  
N° 185-EM"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"**REPORTE DE MONITOREO AMBIENTAL EN EL MARCO DE LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS****1. DATOS GENERALES**

Actividad	Identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el Lote VII/VI (ex Lote VI) - Pozo con código PERUPETRO T3827. Ficha OEFA F01922.
Localidad, distrito, provincia y departamento	Distrito de Pariñas, Provincia Talara, Departamento Piura.

**2. DATOS DEL MONITOREO**

Fecha inicio (dd-mm-aa)	04 de Setiembre de 2014
Fecha fin (dd-mm-aa)	04 de Setiembre de 2014
Equipo Técnico	Juan Gamarra Rojas (Dirección de Evaluación)

**Puntos de monitoreo de Emisiones**

N°	Código punto de medición	Matriz	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
			Zona	Este	Norte	
1	F01922-EM01	EMISIONES GASEOSAS	17	473324	9502414	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en tres intervalos de tiempo de 5 minutos cada uno.
2	F01922-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 m, con una duración de 10 minutos.

**Protocolo de monitoreo**

Debido a la ausencia de una guía de monitoreo nacional para emisiones fugitivas se tomaron 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.

*Cmp*

www.oefa.gob.pe

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



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo 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"**Parámetros de medición**

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>❖ Oxígeno (O<sub>2</sub>)</li> <li>❖ Sulfuro de Hidrógeno (H<sub>2</sub>S)</li> </ul>

**3. RESULTADOS Y PARAMETROS DE CAMPO**

EQUIPO EMPLEADO			MultiRAE Lite – PGM6208 (Monitor de gases múltiple)									
CODIGO DE PUNTO DE MEDICION	FECHA	HORA DE INICIO	PARAMETROS									
			LEL (%)		H <sub>2</sub> S(mg/m <sup>3</sup> )			O <sub>2</sub> (%)		COV <sub>s</sub> (mg/m <sup>3</sup> )		
			MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	PROM	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	PROM
F01922-EM01	04/09/2014	15:52	0	0	0	0	0	20.9	20.9	0	0	0
F01922-VA01	04/09/2014	15:34	0	0	0	0	0	20.9	20.9	0	0	0.0

**4. OBSERVACIONES**

Estado del tiempo se presentó con cielo despejado y vientos moderados.

**5. ANEXOS**

	Si	No
Registro fotográfico	X	
Copia de Certificado de Calibración de equipo.	X	
Tabla con registro detallado de datos.	X	

**FECHA**

San Isidro, 21 OCT. 2014


  
 \_\_\_\_\_  
**GAMARRA ROJAS, JUAN**  
**EVALUADOR**




PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

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

## ANEXO I

Registro Fotográfico.



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



Fotografía N° 1. Medición en el punto F01922-EM01, ubicado en la fuente de emisión en boca del Pozo T3827.



Fotografía N° 2. Mediciones en el F01922-VA01, se realizó en un recorrido en el área circundante alrededor del Pozo en un radio de 1 m, con una duración de 10 minutos.





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

Copia del Certificado de Calibración.





GRUPO ECOLOGICO &  
INSTRUMENTAL S.A.C.

## CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

CERTIFICADO N°: 00045-MAB3Z266Q5

### 1. DATOS DEL INSTRUMENTO

Equipo	Fabricante	Modelo	Serial N°
Monitor de gases múltiples	Rae Systems Inc.	MultiRAE Lite - PGM6208	MAB3Z266Q5

### 2. DATOS DE LOS SENSORES INSTALADOS

Sensor	Serial N°	N° de Parte	Vencimiento	Rango	Resolución
Oxígeno	SC03420342Q4	C03-0942-000	Julio 2015	0 a 30.0%	0.1%
Gases de VOC	SC03A30045Q5	C03-0912-003	Diciembre 2014	0 a 1000 ppm	1 ppm
Sulfuro de Hidrógeno	SC03AR0061Q5	C03-0907-000	Julio 2015	0 a 100 ppm	1 ppm
Gases Combustibles	SC03110186Q5	C03-0911-000	Julio 2015	0 a 100% LEL	1% LEL

### 3. VERIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

Sensor	Valor Correcto	Indicador	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	Modelo	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 supera, 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 ECOLOGICO & INSTRUMENTAL S.A.C.

www.grupoecologico.com

Dirección: Av. Victor Sarria 1282 Lima 01 - Perú

Nextel: (94) 626\*8980 / Central Telefónica: (+511) 637-4864

E-mail: ventas@grupoecologico.com





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 III

Registro de datos.





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"

Table with 14 columns: Dato, Fecha/Hora, LEL(%LEL) (Min, Avg, Max), H2S(mg/m3) (Min, Avg, Max), OXY(%) (Min, Avg, Max), VOC(mg/m3) (Min, Avg, Max). Rows 1-30.

Table with 14 columns: Dato, Fecha/Hora, LEL(%LEL) (Min, Avg, Max), H2S(mg/m3) (Min, Avg, Max), OXY(%) (Min, Avg, Max), VOC(mg/m3) (Min, Avg, Max). Rows 1-20.





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)





## INFORMACIÓN DE POZO

Pozo	T3827	Área	Honda	Lote	VI
Coordenada Este		Coordenada Norte			
Cía Operadora	Sapet				
Cía Perforación	IPCo				
Prioridad de Abandono		Profundidad total	5175		
Fecha de Perforación	06/10/1950		Profundidad efectiva	4635	
Fecha de Completación	06/10/1950				
Casing de Superficie e Intermedios	9 5/8" - 43#				
Profundidad de casing de Superficie e Intermedios	410'-10'				
Casing de producción y laines	5 1/2" - 15.5#, 6 5/8 - 20# (Niple)				
Profundidad de casing de producción y laines	4717'-42', 42'-10'				
Intervalos Perforados	4168'-4074', 4589'-4490'				
Tope Cemento		Formaciones	Pariñas		
Tipo y Cantidad de Tapones					
Profundidad de tapones					
Tope de Tapones	0		Estado	Abandonado productor de petróleo	
Intervalos abiertos	4589'-4074'		Fecha de último Estado		
Adecuadamente abandonado	No		Último Servicio de Pozos		
Cumple con Legislación	No		Fecha Último Servicio de Pozos		
Impacto Ambiental y Seguridad					
Código Intervención	2A		Se encuentra entre Construcciones		
Estado del pozo	ATA		Acceso		
Identificado			Terraplèn		
Rx Abandono			Foto		
Observaciones	IPR: 276 x 0 x Flow x 921 GOR. Abrió Pariñas, 4589'-4490', RPR: 74 x 0 x Flow x 1685 GOR(25/12/52), antes 58 x 0 x Flow x 2379 GOR.				





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: 920

Fecha: 8/6/2010

**1. LOCALIZACIÓN**

Lote: Lote VI

Área de Producción : Honda

Distrito: Pariñas

Provincia: Talara

Región: Piura

Identificación del Pozo según PERUPETRO : T3827

**Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)**
**Zona**
**Norte**
**Este**

17 Sur

9502414

473324

**2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL**

Se identificó el pozo (ATA). Se ubicó las coordenadas UTM en las raíces y ramas de arbustos secos. Se puede apreciar casing descubierto, alrededor se aprecia suelo impregnado con hidrocarburos, se percibe venteo y fluido dentro del casing, así como escasos residuos sólidos circundantes al mismo.

**3. REGISTRO FOTOGRÁFICO**

**4. CAUSA / ORIGEN**

Inadecuado abandono del pozo

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

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

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

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

**7. TITULAR ACTUAL**

SAPET DEVELOPMENT PERU INC SUCURSAL PERU

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

IPCO

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

NO APLICA

**10. OBSERVACIONES**

Se ubicó las coordenadas UTM en el terreno con el sistema de proyección WGS 84, Zona 17 Sur; de la base de datos de SAPET DEVELOPMENT INC SUCURSAL PERU. Se halló el pozo en el lecho de una quebrada, seca al momento de la visita; se distingue abundante vegetación arbustiva en toda el área del lecho de la quebrada. la evidencia de residuos sólidos es escasa, no se distingue por la dinámica del suelo (arena), no existe acceso vehicular.

