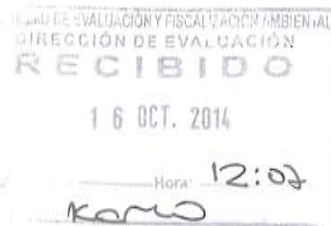




PERÚ

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"**INFORME N° 898 - 2014-OEFA/DE-SDCA****A** : **JOSÉ IGNACIO PEÑA DE CÁRDENAS**  
Director de Evaluación**DE** : **ADY ROSIN CHINCHAY TUESTA**  
Subdirectora de Calidad Ambiental**CARLOS ALLEN GUILLÉN PANTIGOZO**Coordinador de la Unidad de Identificación de Pasivos Ambientales  
del Subsector Hidrocarburos**LUCILA NATHALI PINTO CIEZA**Unidad de Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector  
Hidrocarburos**ASUNTO** : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con  
código de Ficha OEFA F00412, 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, 16 OCT. 2014

El presente informe de identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos ha sido elaborado en el marco de la Ley N° 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos<sup>1</sup> y su Reglamento<sup>2</sup>, así como en aplicación de la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD<sup>3</sup>. El informe corresponde al pasivo ambiental identificado con Ficha OEFA F00412, constituido por un pozo mal abandonado identificado por PERUPETRO como Pozo T1194, que presenta suelo contaminado en el área circundante al pozo y emisiones gaseosas, 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 04 de junio de 2013 y complementado con una evaluación in situ el 03 de julio de 2014.

**I. MARCO NORMATIVO**

- Mediante la Ley N° 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, se establecen las reglas aplicables a la gestión de los pasivos ambientales en las actividades del subsector hidrocarburos, con la finalidad de reducir o eliminar sus impactos negativos en la salud, la población, el ecosistema circundante y la propiedad.

El Artículo 2° de la citada Ley, define a los pasivos ambientales como aquellos pozos e instalaciones mal abandonados, los suelos contaminados, los efluentes, emisiones, restos o depósitos de residuos ubicados en cualquier lugar del territorio nacional, incluyendo el zócalo marino, producidos como consecuencia de operaciones en el 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.





3. 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.
4. 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.
5. 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:

## II. IDENTIFICACIÓN DE PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA F00412

### II.1 Revisión Documentaria

6. 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.
7. De acuerdo al Estudio PERUPETRO, 401 pozos fueron clasificados con los códigos 1A y 1B; sin embargo, se priorizaron los trabajos de abandono de 204 pozos ubicados en los campos del noroeste del Perú, así como los pozos ubicados en el sector Pirín y Ahuallane en Puno, en la medida que representaban un mayor peligro a la seguridad integral de las personas. La ejecución del programa de abandono técnico definitivo de dichos pozos estuvo a cargo de PETROPERÚ S.A. (en adelante, PETROPERÚ), según la autorización dispuesta en el Artículo 6° de la Ley N° 28880 - Ley que autoriza Crédito Suplementario en el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2006 y dicta otras medidas.

<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.





8. 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.
9. De la revisión documentaria se tiene que el pasivo ambiental evaluado corresponde a un pozo que no cuenta con tapones de abandono; considerado en el Estudio PERUPETRO como un pozo ATA con código de intervención 2A; es decir, un pozo con abandono temporal con respecto del cual debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlo en producción o para incluirlo dentro de proyectos de recuperación mejorada. Asimismo, figura en el registro de OSINERGMIN como un pozo ATA donde se visualiza casing y donde se evidencia suelos impregnados de hidrocarburo en una área aproximada de 9 m<sup>2</sup>, así como presencia de residuos sólidos (restos de madera) (anexo 6 y 7).

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

### II.2.1 Identificación del área

10. 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/AE 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, suavemente ondulado y con cambios de relieve locales. 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.
11. El área evaluada caracterizada por su relieve llano y árido, con amplios sectores cubiertos por un manto de arenas eólicas, se puede observar algunas formas que incide sobre el relieve del área, entre ellas se tiene lomas y colinas, así como superficies depresionadas. Asimismo, el área presenta vegetación como faique y sapote.

### II.2.2 Descripción del pasivo ambiental

12. En la visita realizada por el OEFA el 04 de junio de 2013, se encontró el pozo inactivo mal abandonado, sin cabezal con casing de 8 pulgadas de diámetro y 0,32 m sobre el nivel del terreno, se observa el casing con residuos de hidrocarburo, el pozo no se encuentra sellado herméticamente percibiéndose olores característico a hidrocarburos (anexo 1, 2 y 3).

13. Se observó suelo impregnado con hidrocarburo, por lo cual se realizó la toma de muestra de suelo y tras el análisis de laboratorio se determinó la presencia de hidrocarburos donde la concentración de las fracciones de hidrocarburos F2 y F3 ha superado el valor establecido en el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo aprobado por el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM. Se amplía el detalle del análisis en la siguiente sección del presente informe.

14. En ese sentido, de la revisión de los antecedentes y las observaciones en campo 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 Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de

Página 3



13.

LPC





Hidrocarburos<sup>6</sup>. Además de presentar suelo contaminado con hidrocarburo en el área circundante al pozo.

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

#### II.3.1 Calidad del suelo

- Debido a la presencia de suelo impregnado con hidrocarburo a nivel superficial, se realizó la toma de una muestra puntual 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 y Análisis de Suelo" del Ministerio de Energía y Minas del año 2000 en vista que el muestreo de suelo se realizó el 04 de junio de 2013.
- La descripción y ubicación de los puntos de muestreo de suelo; así como, los parámetros analizados en laboratorio se detallan en la Tabla 1.

Tabla 1: Puntos de Muestreo

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
SUELO	T 1194	FH F2 (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> ) FH F3 (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	Muestra puntual, a 1 m del pozo. Suelo con leve olor a hidrocarburo. Profundidad de toma de muestra de 0,05 m a 0,15 m.	471893	9481929

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

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

- Los resultados obtenidos en laboratorio fueron comparados con el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de uso agrícola (Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM), dado que no se ha observado viviendas ni actividad industrial /extractiva en curso en los alrededores a la ubicación del pozo, además de mantener un hábitat para especies permanentes y transitorias, y presentar flora y fauna nativa. Se obtuvieron los siguientes resultados de laboratorio (los informes de ensayo se encuentran en el 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	T 574	FH F2 (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )	25 441	mg/kg	1 200	2 120,08 %	SAG	071489-2013
SUELO	T 574	FH F3 (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	22 479	mg/kg	3 000	749,3 %	SAG	071489-2013

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>).



<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."

(...)





18. Los resultados obtenidos del análisis en laboratorio evidencian la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, dado que la concentración correspondiente a las fracciones de hidrocarburo F2 y F3 supera el ECA para suelo de uso agrícola.
19. A continuación se realiza la estimación del nivel de riesgo en función del parámetro FH F2 (C<sub>10</sub>-C<sub>28</sub>) debido a que presentó el valor más alto en la valoración (% que supera el ECA) entre el resto de parámetros considerados para la evaluación.

### II.3.2 Monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas

20. Durante la evaluación in situ, se percibió organolépticamente olores característicos a hidrocarburos originados por emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, por lo cual el 03 de julio de 2014 se realizó una evaluación para realizar el monitoreo para la detección de gases.
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:

**Tabla 3: Parámetros de medición**

Matriz	Parámetros
Emisiones gaseosas fugitivas en boca de pozo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Porcentaje de oxígeno en aire (% O<sub>2</sub>).</li> <li>- Porcentaje de Límite Inferior de Explosividad<sup>7</sup> (Lower Explosive Limit - LEL).</li> <li>- Concentración de compuestos orgánicos volátiles (COVs).</li> <li>- Concentración de Sulfuro de hidrógeno (H<sub>2</sub>S).</li> </ul>

Fuente: Dirección de Evaluación.

22. La descripción y ubicación de los puntos de monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas se detallan en la Tabla 4.

**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	F00412-EM01	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en tres intervalos de tiempo de 5 minutos cada uno.	471893	9481929
Verificación en alrededores	F00412-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.



LPC

**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
F00412-EM01	03/07/2014	09:28	0	11	20.9	20.9	0	0	0	3	96	37.9
F00412-VA01	03/07/2014	09:12	0	0	20.9	20.9	0	0	0	0	15	6.7

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 (F00412-EM01) muestran la presencia de COVs, para el Límite Inferior de Explosividad (LEL) se obtienen resultados de 11%, por lo que si bien las emisiones fugitivas provenientes del pozo están compuestas por una mezcla de gases, estas no presentan características inflamables. Las concentraciones de H<sub>2</sub>S, no son consideradas relevantes en esta composición de gases pues no fueron detectadas.
26. Los resultados obtenidos en los alrededores a la ubicación del pozo (F00412-VA01) muestran que estas concentraciones no son significativos en comparación con las mediciones obtenidas en boca de pozo en relación a la concentración de COVs.

**II.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.

**II.4.1 Salud**

**Identificación de peligros**

28. La presencia de suelo contaminado 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 boca del pozo, podrían causar afectación en la salud de la población en caso de ser inhalados en forma continua y prolongada.

**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
Se estima que ocurra de manera continua debido a que existe la presencia de emisiones gaseosas, suelo contaminado con hidrocarburo y que este pozo no presenta las condiciones adecuadas de abandono.	5

Fuente: Elaboración propia (Cuadro N° 1 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos).



LPC



**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
<b>Cantidad (C)</b>	De los resultados del análisis de las muestras de suelo alrededor del pozo, se encontraron valores de concentración para la Fracción de hidrocarburos F2 comparando con la norma se encuentra en un 2 120,08% por encima del ECA para suelo agrícola.	4
<b>Peligrosidad (P)</b>	En el área evaluada existe suelo contaminado con hidrocarburo y se debe considerar que una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustibles. Para esta puntuación se considerará como mayor peligrosidad al suelo contaminado con hidrocarburo respecto a las emisiones gaseosas fugitivas que se difunden en el aire.	2* x (2)
<b>Extensión (E)</b>	La localidad más cercana (Negritos) se encuentra a una distancia de 6 km, tomando como referencia al pozo.	1
<b>Población potencialmente afectada (Pobl.)**</b>	No hay viviendas ni población asentada en el área evaluada, además la zona no es recorrida por pobladores en forma continua.	1
<b>Total</b>		10

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.

31. Para la puntuación de 10, 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**

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



### Determinación del nivel de riesgo

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

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

#### II.4.2 Seguridad de la población

##### Identificación de peligros

34. 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

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
Se estima que ocurra de manera continua debido a que existe la presencia de emisiones gaseosas, suelo contaminado con hidrocarburo y que este pozo no presenta las condiciones adecuadas de abandono.	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

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	Desde la población más cercana (Negritos), que se encuentra a una distancia aproximada de 6 km, se puede acceder al pozo mediante un recorrido largo a pie.	3
Potencial de colapso	La estructura del pozo se encuentra a una altura de 40 cm por encima del nivel del suelo.	1
Presencia de cercos	El área evaluada no presenta señales o cercos de prevención.	4



LPC





Factores	Escenarios	Puntuación
<b>Potencial de incendios o explosión</b>	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 de las emisiones gaseosas fugitivas no posee características combustibles y/o inflamables.	1
<b>Total</b>		9

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

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

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

#### Determinación del nivel de riesgo

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

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

### II.4.3 Calidad del Ambiente

#### Identificación de peligros

40. Se verificó la presencia de hidrocarburos impregnado en el suelo a nivel superficial, que afecta la calidad del suelo y podría ser transportado hacia otras áreas, existiendo la posibilidad de afectar otros componentes ambientales.

#### Estimación de la probabilidad

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
Se estima que ocurra de manera continua debido a que existe la presencia de emisiones gaseosas, suelo contaminado con hidrocarburo y que este pozo no presenta las condiciones adecuadas de abandono.	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

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
<b>Cantidad (C)</b>	De los resultados del análisis de las muestras de suelo alrededor del pozo, se encontraron valores de concentración para la Fracción de hidrocarburos F2 comparando con la norma se encuentra en 2 120,08% por encima del ECA para suelo agrícola.	4
<b>Peligrosidad (P)</b>	En el área circundante al pozo existe suelo contaminado con hidrocarburos y se debe considerar que una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustibles. Para esta puntuación se considerará como mayor peligrosidad al suelo contaminado con hidrocarburo respecto a las emisiones gaseosas fugitivas que se difunden en el aire.	2* x (2)
<b>Extensión (E)</b>	La localidad más cercana (Negritos) se encuentra a una distancia de 6 km, tomando como referencia al pozo.	1
<b>Calidad del Medio (CM)</b>	Afectación del suelo debido a la alta concentración de hidrocarburos totales de petróleo (2 120,08% por encima del ECA para suelo agrícola). Las emisiones gaseosas no estarían afectando al componente ambiental aire, en vista que las mediciones en el área circundante a 1 m de distancia muestran una radical disminución en las concentraciones de COVs respecto a las concentraciones en boca de pozo.	2
<b>Total</b>		<b>11</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 11, le corresponde un valor numérico de 3 (Cuadro N° 12 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la calidad del ambiente.

### Estimación del nivel de riesgo en la calidad del ambiente

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:



JPC





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

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

#### Determinación del nivel de riesgo

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

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

### III. CONCLUSIONES

46. Sobre la base de las consideraciones expuestas, es posible formular las siguientes conclusiones:
- El pozo identificado con código PERUPETRO T1194 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 Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.
  - En el área circundante al pozo, existe suelo contaminado por la presencia de hidrocarburos, según los resultados obtenidos en laboratorio para los parámetros Fracción de Hidrocarburos F2 (C<sub>10</sub>-C<sub>28</sub>) y Fracción de Hidrocarburos F3 (C<sub>28</sub>-C<sub>40</sub>); cuyas concentraciones han superado el valor establecido en el Estándar de Calidad Ambiental para suelo agrícola, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.
  - El pozo mal abandonado, el suelo del área circundante al pozo y las emisiones gaseosas descritas en la Ficha F00412, 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.
  - 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.

### IV. 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.

### V. ANEXOS

1. Registro fotográfico.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

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


2. Ficha para la identificación de pasivo ambiental en el subsector hidrocarburo (OEFA).
3. Mapa de ubicación geográfica.
4. Informe de ensayo de laboratorio y cadena de custodia.
5. Reporte de Monitoreo de Emisiones Gaseosas Fugitivas.
6. Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO).
7. Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN.

Atentamente,



  
ADY ROSIN CHINCHAY TUESTA  
Subdirectora de Calidad Ambiental



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



LUCILA NATHALI PINTO CIEZA  
Unidad de Identificación de Pasivos Ambientales  
del Subsector Hidrocarburos



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"

# ANEXOS





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 1

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. Suelo impregnado con hidrocarburo en los alrededores del pozo con código PERUPETRO T1194.



Fotografía N° 2. Vista panorámica del área circundante al pozo T1194 de relieve plano entre pequeñas lomas, se evidencia la presencia de residuos de hidrocarburo en el suelo.



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



Fotografía N° 3. Medición en el punto F00412-EM01, ubicado en la fuente de emisión en boca del Pozo T1194.





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 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-jun-13 Hora de la visita: 12:35 Nombre del evaluador: Francisco Javier Méndez Mendoza Dirección / Unidad: OEFA - DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad: - Código PERUPETRO: T1194 Estado Tiempo:  Lluvioso  Soleado  Nublado  
 Distrito: La Brea (Descripción)  
 Provincia: Talara Cielo nublado, con brisa moderada.  
 Región: Piura

Lote  Nombre: VII  
 Proyecto  Área de operación: Pozo T 1194  
 Otros

Coordenadas UTM	Datum Geodésico: WGS84	Zona: 17	Norte: 9481929	Este: 471893	Altitud (m): 18	Precisión (m): ± 3
-----------------	------------------------	----------	----------------	--------------	-----------------	--------------------

Breve Descripción de la zona:

El área evaluada caracterizada por su relieve llano y árido, con amplios sectores cubiertos por un manto de arenas eólicas, se puede observar algunas formas que incide sobre el relieve del área, entre ellas se tiene lomas y colinas, así como superficies depresionadas. Asimismo, el área presenta vegetación como faique y sapote.

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 inactivo mal abandonado, sin cabezal con tubo de 8 pulgadas de diámetro y 0,32 m sobre el nivel del terreno, se observa el tubo con residuos de hidrocarburo y las zonas adyacentes al pozo con hidrocarburo impregnado al suelo, el pozo no está sellado herméticamente percibiéndose olores característico a hidrocarburos.

Área afectada aprox. (m2): 19.56

Profundidad aproximada del área afectada (m): 0.18

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: 0
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	6105	Límite de la ciudad de Negritos.
Infraestructura vial	30	Vía carrozable, por donde pasa el ducto de Interoil.
Infraestructura urbana	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda
Explotación forestal	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda
Bosque y/o Vegetación Natural	4	Vegetación propia de la zona.
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se observa 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)

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



FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

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

Descripción de infraestructura: ---

Tipo de Residuo (En caso de existir)	Material de desbroce <input type="checkbox"/>	Chatarra <input type="checkbox"/>	Industrial <input type="checkbox"/>	Desmonte <input type="checkbox"/>	Escoria <input type="checkbox"/>	Construcción <input type="checkbox"/>	Otros: 0
--------------------------------------	---	-----------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	---------------------------------------	----------

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

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

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

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








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

Nº Muestras Recolectadas:	Aire	Agua superficial	Agua subterránea	Sedimento	Suelo	Efluentes	Emisiones
	0	0	0	0	1	0	1
Laboratorio / Número de informe de laboratorio:	No aplica	No aplica	No aplica		Laboratorios SAG / N°071489-2013	No aplica	FICHA N°076-EM

**Observaciones:** 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.




---

Francisco Javier Méndez Mendoza  
Unidad de Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos  
Dirección de Evaluación







PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

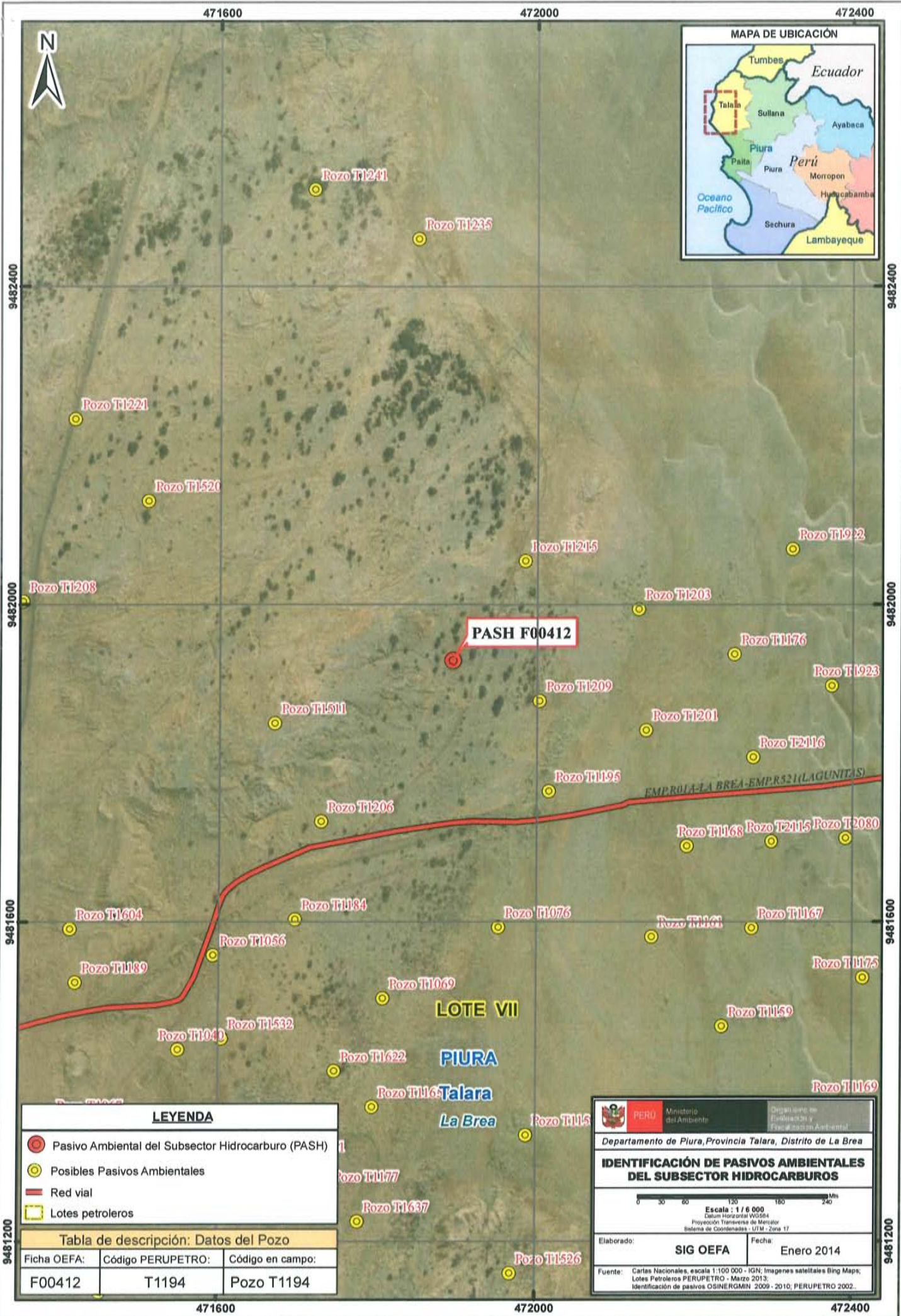
Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

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

# ANEXO 3

Mapa de ubicación geográfica





**LEYENDA**

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

**Tabla de descripción: Datos del Pozo**

Ficha OEFA:	Código PERUPETRO:	Código en campo:
F00412	T1194	Pozo T1194

**PERU** Ministerio del Ambiente  
 Dirección General de Estudios y Fiscalización Ambiental

**Departamento de Piura, Provincia Talara, Distrito de La Brea**

**IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS**

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

Elaborado: **SIG OEFA**      Fecha: **Enero 2014**

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Imágenes satelitales Bing Maps; Lotes Petroleros PERUPETRO - Marzo 2013; Identificación de pasivos OSINERGMIN 2009 - 2010; PERUPETRO 2002.





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 4

Informe de ensayo de laboratorio y cadena de custodia







SERVICIOS ANALÍTICOS GENERALES  
**SAG**

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL SERVICIO NACIONAL DE ACREDITACIÓN  
INDECOPI - SNA  
CON REGISTRO N° LE-047



Registro N° LE - 047

## INFORME DE ENSAYO N° 071489-2013 CON VALOR OFICIAL

**RAZÓN SOCIAL** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA  
**DOMICILIO LEGAL** : CALLE MANUEL GONZALES OLAECHEA 247 LIMA - SAN ISIDRO  
**SOLICITADO POR** : SR. MARCO PADILLA  
**REFERENCIA** : PARA LA IDENTIFICACION DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUB SECTOR DE HIDROCARBUROS  
: EN PIURA LOTE VII - LAGUNITOS SUR  
**PROCEDENCIA** : PIURA  
**FECHA DE RECEPCIÓN** : 2013-06-05  
**FECHA DE INICIO DE ENSAYOS** : 2013-06-05  
**MUESTREO POR** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA

### I. METODOLOGÍA DE ENSAYO:

Ensayo	Método	L.C.	Unidades
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )	EPA 8015 C, Rev 3. Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography, 2007	2.03	mg/kg
*Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	EPA 8015 D, Rev 4. Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography, 2003	2.03	mg/kg
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	EPA 8015 C, Rev 3. Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography, 2007	2.03	mg/kg

L.C.: Límite de cuantificación del método.

### II. RESULTADOS

Producto declarado	Suelo	Suelo	Suelo	Suelo
Matriz analizada	Suelo	Suelo	Suelo	Suelo
Fecha de muestreo	2013-05-31	2013-05-31	2013-06-01	2013-06-01
Hora de inicio de muestreo (h)	12:05	17:00	16:20	17:09
Condiciones de la muestra	Conservada	Conservada	Conservada	Conservada
Código del Cliente	T 2690	T 2608	T 1303	T 2687
Código del Laboratorio	1306150	1306151	1306152	1306153
Ensayos	Unidades	Resultados		
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )	mg/kg	7493	12543	26382
*Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	7464	8870	16335
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	13462	18236	39528
15699				
Producto declarado	Suelo	Suelo	Suelo	Suelo
Matriz analizada	Suelo	Suelo	Suelo	Suelo
Fecha de muestreo	2013-06-01	2013-06-02	2013-06-03	2013-06-03
Hora de inicio de muestreo (h)	17:45	14:20	10:55	12:05
Condiciones de la muestra	Conservada	Conservada	Conservada	Conservada
Código del Cliente	T 1783	T 1597	T 2177	T 1806
Código del Laboratorio	1306154	1306155	1306156	1306157
Ensayos	Unidades	Resultados		
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )	mg/kg	5889	16332	1298
*Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	5255	15659	1057
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	9320	29129	2230
4092				

\* El método indicado no ha sido acreditado por INDECOPI-SNA.

Nota: Resultados de suelos reportados en base seca.

\* El método indicado no ha sido acreditado por INDECOPI/SNA

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. (SMEWW) -APHA-AWWA-WEF, 22nd Edition 2012 - EPA: U.S. Environmental Protection Agency - ASTM: American Society for Testing and Materials - NTP: Norma Técnica Peruana

OBSERVACIONES: Está prohibido la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de Servicios Analíticos Generales S.A. C. Solamente se aceptan muestras referidas en el presente informe. Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendario de haber ingresado la muestra al laboratorio.

NOTA: Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Quim. Belbeth Fajardo León

COPI 648

Jefe de División de Información

Servicios Analíticos Generales S.A.C



SERVICIOS ANALITICOS GENERALES S.A.C.

**SAG**

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL SERVICIO NACIONAL DE ACREDITACIÓN  
INDECOPI - SNA  
CON REGISTRO N° LE-047



Registro N° LE - 047

## INFORME DE ENSAYO N° 071489-2013 CON VALOR OFICIAL

**II. RESULTADOS**

Producto declarado		Suelo	Suelo	Suelo	Suelo
Matriz analizada		Suelo	Suelo	Suelo	Suelo
Fecha de muestreo		2013-06-03	2013-06-03	2013-06-03	2013-06-04
Hora de inicio de muestreo (h)		12:20	13:20	11:05	12:06
Condiciones de la muestra		Conservada	Conservada	Conservada	Conservada
Código del Cliente		T 2156	S-1	T 1097	T 1864
Código del Laboratorio		1306158	1306159	1306160	1306161
Ensayos	Unidades	Resultados			
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )	mg/kg	11396	15993	710	11956
*Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	8171	12958	162	10328
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	18053.0	26171	816	18595
Producto declarado		Suelo	Suelo	Suelo	Suelo
Matriz analizada		Suelo	Suelo	Suelo	Suelo
Fecha de muestreo		2013-06-04	2013-06-04	2013-06-04	2013-06-04
Hora de inicio de muestreo (h)		12:35	11:55	12:10	11:20
Condiciones de la muestra		Conservada	Conservada	Conservada	Conservada
Código del Cliente		T1194	T1235	T1215	T1520
Código del Laboratorio		1306162	1306163	1306164	1306165
Ensayos	Unidades	Resultados			
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )	mg/kg	25441	25465	39437	25628
*Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	22479	16397	33228	16336
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	46207	40616	70484	39113

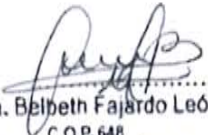
\* El método indicado no ha sido acreditado por INDECOPI-SNA.

Nota: Resultados de suelos reportados en base seca.

**III. PERIODO DE CONSERVACIÓN DE MUESTRAS:**

Ensayo	Tiempo de perecibilidad
TPH	14 días

Lima, 26 de Junio del 2013

  
Jum. Belbeth Fajardo León  
C.O.P. 648  
Jefe de Emisión de Informes  
SERVICIOS ANALITICOS GENERALES S.A.C.

\* El método indicado no ha sido acreditado por INDECOPI/SNA

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, (SMEWW),-APHA-AWWA-WEF, 22nd Edition 2012. - EPA: U.S. Environmental Protection Agency - ASTM: American Society for Testing and Materials - NTP: Norma Técnica Peruana

OBSERVACIONES: Está prohibido la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de Servicios Analíticos Generales S. A. C., Solo es válido para las muestras referidas en el presente informe. Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendario de haber ingresado la muestra al laboratorio

Página 2 de 2

NOTA: Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Av. Naciones Unidas N° 1565 Chacra Rios Norte - Lima 01 - Perú Central Telefónica: 511-425-7227 / 425 6885 RPC: 994976442 Nextel: 98-109\*1133 Website: www.sagperu.com E-mail: sagperu@sagperu.com, laboratorio@sagperu.com



CADENA DE CUSTODIA DE MONITOREO - DE AGUAS Y SUELOS

Cliente: OEFA

Contacto: MARIO PADILLA SANTOYO

Tel: 993272295

E-mail: p.s.m.a.31@hotmail

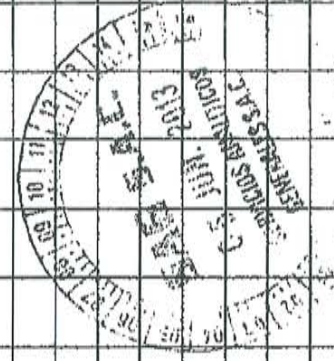
Lugar/Empresa/Planta/Proyecto: LOTE VII PUURA

MUESTREO POR SAG

MUESTREO POR CLIENTE

071489-2013

PUNTO DE MUESTREO / CÓDIGO DEL CLIENTE	MUESTREO		TIPO DE MATRIZ	PARAMETROS IN SITU				ANALISIS DE LABORATORIO				CÓDIGO DE LABORATORIO	DATOS ADICIONALES	
	FECHA	HORA												
T 2690	31/05/13	12:05	SUELO										1306144	306150
T 2608	31/05/13	17:00	SUELO										1306151	
T 1303	01/06/13	16:10	SUELO										1306152	
T 2687	01/06/13	17:09	SUELO										1306153	
T 1783	01/06/13	17:45	SUELO										1306154	
T 1597	02/06/13	14:20	SUELO										1306155	
T 2177	03/06/13	10:55	SUELO										1306156	
T 1806	03/06/13	12:05	SUELO										1306157	
T 2156	03/06/13	12:20	SUELO										1306158	
S-1	03/06/13	13:20	SUELO										1306159	
T 1697	03/06/13	11:05	SUELO										1306160	
T 1864	04/06/13	12:06	SUELO										1306161	
T 1194	04/06/13	12:35	SUELO										1306162	
T 1235	04/06/13	11:55	SUELO										1306163	
T 1215	04/06/13	12:10	SUELO										1306164	
T 1520	04/06/13	11:20	SUELO										1306165	



Obs. del Muestreador

Nombre y firma del responsable del muestreo: MARIO PADILLA

A cuenta de OS 2450-OEFA

Firma: [Signature]





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 5

## Reporte de Monitoreo de Emisiones Gaseosas Fugitivas





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

FICHA EMISIONES

GASEOSAS

N° 076-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 VII) - Pozo con código PERUPETRO T1194. Ficha OEFA F00412
Localidad, distrito, provincia y departamento	Distrito de La Brea, Provincia Talara, Departamento Piura.

**2. DATOS DEL MONITOREO**

Fecha inicio (dd-mm-aa)	03 de Julio de 2014
Fecha fin (dd-mm-aa)	03 de Julio 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	F00412-EM01	EMISIONES GASEOSAS	17	471893	9481929	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en tres intervalos de tiempo de 5 minutos cada uno.
	F00412-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.



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 (%)		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.
F00412-EM01	03/07/2014	09:28	0	11	20.9	20.9	0	0	0	3	96	37.9
F00412-VA01	03/07/2014	09:12	0	0	20.9	20.9	0	0	0	0	15	6.7

**4. OBSERVACIONES**

El estado del tiempo se presentó con cielo parcialmente nublado y vientos moderados a fuertes.

**5. ANEXOS**

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

**FECHA**

San Isidro, 21 ABO. 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.



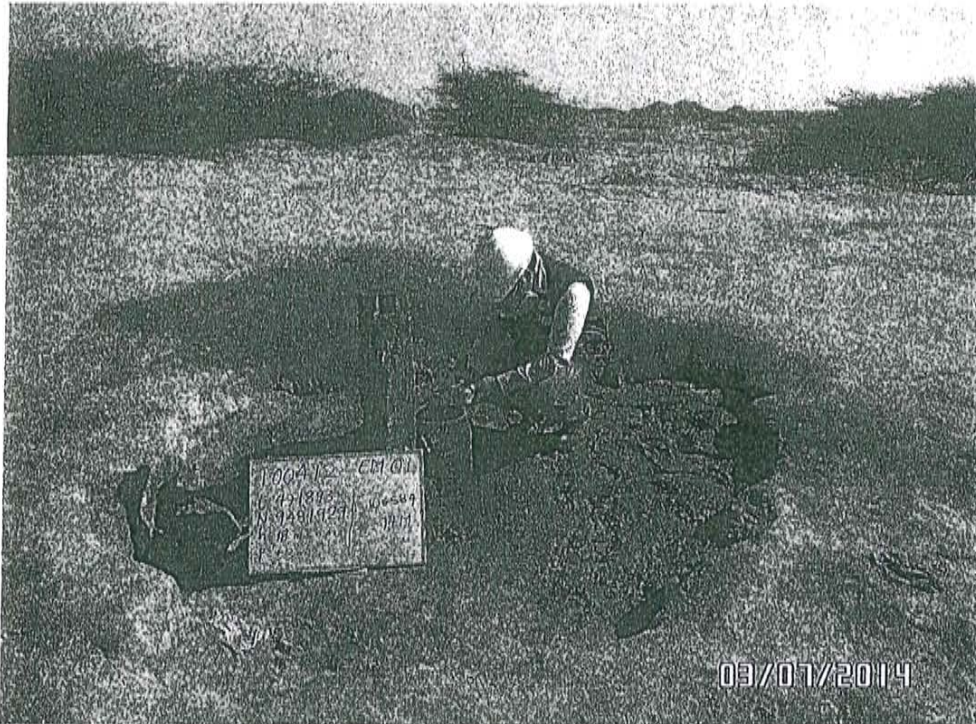


PERÚ

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. Medición en el punto F00412-EM01, ubicado en la fuente de emisión en boca del Pozo T1194.



Fotografía N° 2. Mediciones en el F00412-VA01, se realizó en un recorrido en el área circundante alrededor del Pozo T1194 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.



## CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

CERTIFICADO N°:000316-MAB3Z174R1

### 1. DATOS DEL INSTRUMENTO

Equipo	Fabricante	Modelo	Serial N°
Monitor de gases múltiples	Rae Systems Inc.	MultiRAE Lite - PGM6208	MAB3Z174R1

### 2. DATOS DE LOS SENSORES INSTALADOS

Sensor	Serial N°	N° de Parte	Vencimiento	Rango	Resolución
Oxígeno	03420048R1	C03-0942-000	Marzo 2016	0 a 30.0%	0.1%
Gases Combustibles	03110179R1	C03-0911-000	Marzo 2016	0 a 100% LEL	1% LEL
Sulfuro de Hidrógeno	03AR0152R1	C03-0907-000	Marzo 2016	0 a 100 ppm	1 ppm
Gases de VOC	03A30146QC	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

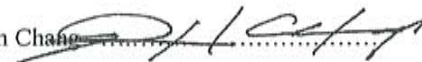
### DECLARACIÓN DE PRUEBAS & CONFORMIDAD

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 superan, respectivamente para la configuración habilitada para los sensores de VOC, H<sub>2</sub>S, LEL y O<sub>2</sub>.

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: Darwin Chang



Lima, Fecha: 30-06-2014

Vence: 30-12-2014



**GRUPO ECOLÓGICO & INSTRUMENTAL S.A.C**

[www.grecolperu.com](http://www.grecolperu.com)

Dirección: Jr. Atusparia 150 Dpto. 301-302 Lima 39 - Perú. ■ ■

E-mail: [ventas@grecolperu.com](mailto:ventas@grecolperu.com)

Nextel: 626\*8988 Telf.: (+51) (01) 622-5141







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 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"

F00412-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	03/07/2014 09:28:44	0	0	4	20.9	20.9	20.9	0	0	0	16	21	28
2	03/07/2014 09:29:14	3	4	5	20.9	20.9	20.9	0	0	0	22	35	45
3	03/07/2014 09:29:44	3	3	5	20.9	20.9	20.9	0	0	0	23	30	40
4	03/07/2014 09:30:14	0	0	3	20.9	20.9	20.9	0	0	0	3	10	27
5	03/07/2014 09:30:44	0	2	4	20.9	20.9	20.9	0	0	0	6	23	29
6	03/07/2014 09:31:14	2	2	3	20.9	20.9	20.9	0	0	0	11	19	26
7	03/07/2014 09:31:44	0	0	3	20.9	20.9	20.9	0	0	0	8	12	21
8	03/07/2014 09:32:14	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	4	8	18
9	03/07/2014 09:32:44	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	3	9	17
10	03/07/2014 09:33:14	0	2	5	20.9	20.9	20.9	0	0	0	7	23	35
11	03/07/2014 09:33:44	4	5	9	20.9	20.9	20.9	0	0	0	29	47	80
12	03/07/2014 09:34:14	6	7	11	20.9	20.9	20.9	0	0	0	48	65	96
13	03/07/2014 09:34:44	6	7	10	20.9	20.9	20.9	0	0	0	56	69	84
14	03/07/2014 09:35:14	4	5	7	20.9	20.9	20.9	0	0	0	31	48	66
15	03/07/2014 09:35:44	4	4	6	20.9	20.9	20.9	0	0	0	30	38	49
16	03/07/2014 09:36:14	4	5	7	20.9	20.9	20.9	0	0	0	32	44	56
17	03/07/2014 09:36:44	5	6	7	20.9	20.9	20.9	0	0	0	38	54	67
18	03/07/2014 09:37:14	5	6	8	20.9	20.9	20.9	0	0	0	45	57	71
19	03/07/2014 09:37:44	5	6	8	20.9	20.9	20.9	0	0	0	45	61	70
20	03/07/2014 09:38:14	6	6	8	20.9	20.9	20.9	0	0	0	48	57	68
21	03/07/2014 09:38:44	4	5	7	20.9	20.9	20.9	0	0	0	35	49	68
22	03/07/2014 09:39:14	4	5	6	20.9	20.9	20.9	0	0	0	33	43	56
23	03/07/2014 09:39:44	4	5	6	20.9	20.9	20.9	0	0	0	34	45	58
24	03/07/2014 09:40:14	4	4	5	20.9	20.9	20.9	0	0	0	27	35	48
25	03/07/2014 09:40:44	3	4	6	20.9	20.9	20.9	0	0	0	25	38	49
26	03/07/2014 09:41:14	3	3	6	20.9	20.9	20.9	0	0	0	24	30	42
27	03/07/2014 09:41:44	4	5	8	20.9	20.9	20.9	0	0	0	30	47	71
28	03/07/2014 09:42:14	4	4	6	20.9	20.9	20.9	0	0	0	28	36	54
29	03/07/2014 09:42:44	3	5	6	20.9	20.9	20.9	0	0	0	24	48	60
30	03/07/2014 09:43:14	3	4	5	20.9	20.9	20.9	0	0	0	26	35	47

F00412-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	03/07/2014 09:12:14	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	2	4	6
2	03/07/2014 09:12:44	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	2	4	7
3	03/07/2014 09:13:14	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	3	5	9
4	03/07/2014 09:13:44	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	4	7
5	03/07/2014 09:14:14	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	2	5
6	03/07/2014 09:14:44	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	2	4
7	03/07/2014 09:15:14	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	1	4
8	03/07/2014 09:15:44	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	1	2
9	03/07/2014 09:16:14	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	1	3
10	03/07/2014 09:16:44	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	5	9
11	03/07/2014 09:17:14	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	4	8	10
12	03/07/2014 09:17:44	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	5	8	10
13	03/07/2014 09:18:14	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	6	10	13
14	03/07/2014 09:18:44	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	9	10	12
15	03/07/2014 09:19:14	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	7	10	11
16	03/07/2014 09:19:44	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	9	11	12
17	03/07/2014 09:20:14	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	9	12	14
18	03/07/2014 09:20:44	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	7	11	13
19	03/07/2014 09:21:14	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	10	12	15
20	03/07/2014 09:21:44	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	9	12	15





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 6

Ficha de información de pozo (Fuente: Estudio PERUPETRO)





## INFORMACIÓN DE POZO

Pozo	T1194	Área	Lagunitos	Lote	VII
Coordenada Este		Coordenada Norte			
Cía Operadora	Sapet				
Cía Perforació	London Pacific				
Prioridad de Abandono		Profundidad total	1866		
Fecha de Perforación	09/08/1916	Profundidad efectiva	1866		
Fecha de Completación	29/11/1916				
Casing de Superficie e Intermedios	12 1/2"				
Profundidad de casing de Superficie e Intermedios	181'- 10'				
Casing de producción y laines	8", 5"				
Profundidad de casing de producción y laines	1561' 10', 1797'- 1513'				
Intervalos Perforados	1702'- 1460', 777'- 774'				
Tope Cemento		Formaciones	Verdún		
Tipo y Cantidad de Tapones	Lodo				
Profundidad de tapones					
Tope de Tapones	0	Estado	Abandonado productor de petróleo		
Intervalos abiertos		Fecha de último Estado	03/12/1951		
Adecuadamente abandonado	No	Último Servicio de Pozos	Sacó instalación de subsuelo		
Cumple con Legislación	No	Fecha Último Servicio de Pozos	15/06/1925		
Impacto Ambiental y Seguridad					
Código Intervención	2A	Se encuentra entre Construcciones			
Estado del pozo	ATA	Acceso	No		
Identificado		Terraplèn	No		
Rx Abandono		Foto			
Observaciones	Rebalear/Abandonar de acuerdo a ley. No Rec. csg. Llenó con lodo. Luego de Abandono temporal, rebaleó OK.				







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 7

Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN



**Número: 956**
**Fecha: 12 de Agosto del 2010**
**1. LOCALIZACIÓN**

Lote: VII

Área de Producción : Lagunitos

Distrito: Negritos

Provincia: Talara

Región: Piura

Identificación del Pozo según PERUPETRO : T1194

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)

Zona

Este

Norte

471892

9481929

17

**2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL**

Estado del Pozo: ATA

Descripción de los Componentes existentes del Pozo: El pozo cuenta con casing, sin plataforma.

Descripción de los Aspectos Ambientales: Flora: Presencia de Espino.

Contaminación Ambiental Por: Derrame de hidrocarburos (Suelo Impregnados de Hidrocarburo en una área aproximada de 9 m2), Presencia de Residuos sólidos (restos de madera).

Descripción de referencias y/o acceso al Pozo: Con acceso.

Descripción del Aspecto Social: Indicios de presencia de pobladores para extracción de Hidrocarburo (huellas de carretas, baldes, sogas, galoneras y trapos impregnado de hidrocarburo, suelo impregnado con hidrocarburo resientes)

**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		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		Ecológico	

**7. TITULAR ACTUAL**

Sapet Development Inc. Sucursal Perú

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

London Pacific (Fecha de Perforación 01/12/1914) Fecha de Abandono 01/01/1951

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

NO APLICA

**10. OBSERVACIONES**

