



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL SUBDIRECCIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL <b>RECIBIDO</b> 18 DIC. 2014 VºBº _____ Hora: 13:00 pm Firma _____
---

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

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

**INFORME N° 176 - 2014-OEFA/DE-SDCA-CIPASH**

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

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

**ASUNTO** : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos  
con código de Ficha OEFA F00385, ubicado en el Lote VII/VI (ex  
Lote VII), en el distrito de La Brea Negritos de la provincia Talara  
del departamento de Piura.

**FECHA** : San Isidro, 16 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 T1749) con suelo contaminado circundante a él y las emisiones gaseosas provenientes del pozo, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F00385. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VII), en el distrito de La Brea Negritos de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 02 de junio de 2013 y complementado con una evaluación de suelos realizada el 05 de julio de 2014 y una evaluación de emisiones el 15 de setiembre de 2014.

**II. MARCO NORMATIVO**

2. Mediante la Ley N° 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, se establecen las reglas aplicables a la gestión de los pasivos ambientales en las actividades del subsector hidrocarburos, con la finalidad de reducir o eliminar sus impactos negativos en la salud, la población, el ecosistema circundante y la propiedad.
3. El Artículo 2° de la citada Ley, define a los pasivos ambientales como aquellos pozos e instalaciones mal abandonados, los suelos contaminados, los efluentes, emisiones, restos o depósitos de residuos ubicados en cualquier lugar del territorio nacional, incluyendo el zócalo marino, producidos como consecuencia de operaciones en el subsector hidrocarburos, realizadas por parte de empresas que han cesado sus actividades en el área donde se produjeron dichos impactos.

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

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

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

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

A continuación se detallan las acciones desarrolladas:

### III. IDENTIFICACIÓN DE PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA F00385

#### III.1 Revisión Documentaria

7. Entre los años 2001 y 2002, PERUPETRO S.A. (en adelante, PERUPETRO) realizó el estudio denominado "Pasivos Ambientales - Estudio de Pozos ATA, APA y DPA"<sup>4</sup> (en adelante, Estudio PERUPETRO), evaluándose un total de 8 944 pozos, los cuales fueron clasificados con un código de intervención<sup>5</sup>, para priorizar su abandono o considerarlo dentro de un programa de rehabilitación.
8. De acuerdo al Estudio PERUPETRO, 401 pozos fueron clasificados con los códigos 1A y 1B; sin embargo, se priorizaron los trabajos de abandono de 204 pozos ubicados en los campos del noroeste del Perú, así como los pozos ubicados en el sector Pirín y Ahuallane en Puno, en la medida que representaban un mayor peligro a la seguridad integral de las personas. La ejecución del programa de abandono técnico definitivo de dichos pozos estuvo a cargo de PETROPERÚ S.A. (en adelante, PETROPERÚ), según

<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.

la autorización dispuesta en el Artículo 6° de la Ley N° 28880 - Ley que autoriza Crédito Suplementario en el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2006 y dicta otras medidas.

9. Asimismo, entre los años 2009 y 2010, el OSINERGMIN realizó trabajos de identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, identificándose 6 271 pozos, de los cuales 4 634 fueron considerados pasivos ambientales, de acuerdo a los informes números 19853-2009-OS-GFHL/UMAL, 7426-2010-OS-GFHL/UEEL y 13609-2010-OS-GFHL/UPPD del OSINERGMIN. Sin embargo, no todos los pozos identificados y evaluados cumplen con la definición de pasivo ambiental, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 2° de la Ley N° 29134 - Ley que regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.
10. De la revisión documentaria, se tiene que el pasivo ambiental evaluado corresponde a un pozo inactivo, considerado en el Estudio PERUPETRO como un pozo ATA con código de intervención 2A; es decir, un pozo con abandono temporal, respecto del cual debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlo en producción o para incluirlo dentro de proyectos de recuperación mejorada, el estado de abandono de este pozo fue por "producción no comercial de petróleo", presenta intervalos perforados y no cuenta con taponos de abandono; asimismo, se menciona que no fue adecuadamente y que no cumple con la legislación de la época en la que fue elaborado el Estudio (ver anexo 7).
11. Según el registro del OSINERGMIN el estado del pozo es ATA, cuyas causas del pasivo ambiental son el inadecuado abandono del pozo que presenta doble casing corroído, la presencia de suelos contaminados y por la presencia de residuos sólidos cercanos al pozo. (ver anexo 8).

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

#### III.2.1 Identificación del área

- 
12. De acuerdo al Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para el proyecto de "Perforación de 3 022 pozos de desarrollo y Prospección Sísmica 2D de 59 km", aprobado por Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AEE, el paisaje predominante del lote se caracteriza por presentar planicies o tablazos, de escasa vegetación, bajo un clima cálido muy seco tropical (árido tropical) y con escasa precipitación durante todas las estaciones. Asimismo, de la revisión del contenido correspondiente a la Línea Base del EIA, se pudo determinar que el Pozo T1749 está ubicado en una zona de vida de "Desierto Superárido tropical", con características geomorfológicas de "Colina Baja fuertemente disectada".
  13. El área evaluada se enmarca en una colina baja a 19 msnm, no cuenta con terraplén habilitado ni vía de acceso vehicular. El suelo es medianamente inestable, con pendiente entre el 5% y 8%, formada por mantos de arena debido a su clima desértico, a la disponibilidad de sedimentos, al régimen de vientos y a condiciones topográficas adecuadas. Las plantas que se observan son herbáceas predominando la "verdolaga" (*Sesuvium portulacastrum* L.), que da lugar a la formación de dunas monticulares. Cabe precisar que durante la evaluación no se observó cursos de agua en los alrededores ni viviendas tampoco actividad industrial/ extractiva.

#### III.2.2 Descripción del pasivo ambiental

14. Durante la evaluación in situ realizada por el OEFA el 02 de junio de 2013, se encontró un pozo inactivo que no cuenta con señalización ni cerco. Se observó un pozo en una pequeña depresión del terreno de sección circular de 2 m de radio; asimismo se observó dos casing concéntricos de 10 pulgadas de diámetro a nivel del suelo y abierto al ambiente sin válvulas u otro elemento de cierre que aseguren su hermetismo. No se

visualizó afloramientos sin embargo se observó suelos con hidrocarburos en los montículos cercanos al pozo, por lo que se realizó una segunda evaluación complementaria el 05 de julio de 2014 y al percibir emisiones gaseosas provenientes del pozo se realizó una tercera evaluación el 15 de setiembre de 2014 (ver anexos 1,2 y 3).

15. Para la evaluación del suelo en el área circundante al pozo se realizó un recorrido y exploración, con la finalidad de determinar la presencia de hidrocarburos estableciéndose la ubicación de los puntos de muestreo de suelo, tras el análisis de las muestras recolectadas, los resultados de los reportes de ensayo de laboratorio determinan que la concentración de la Fracción de hidrocarburos F2 supera la concentración establecidas en el Estándar de Calidad Ambiental para suelo de uso agrícola aprobado por el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, evidenciando la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, como se detalla en el Ítem III.3.
16. En ese sentido, de la revisión documentaria y evaluación in situ se tiene que el pozo se encuentra mal abandonado, toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras para el abandono, conforme se establece 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 provenientes del mismo.

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

#### III.3.1 Calidad del suelo

17. Producto del recorrido y exploración del área circundante al pozo, se ubicaron dos (2) puntos para la recolección de igual número de muestras puntuales de suelo para su correspondiente análisis en un laboratorio acreditado por INDECOPI. Para la toma de muestra se siguieron los criterios establecidos en la Guía para Muestreo de Suelos en el marco del Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo, aprobado con R.M. N° 085-2014-MINAM - Ministerio del Ambiente.
18. La descripción y ubicación de los puntos de muestreo de suelo; así como, los parámetros analizados en laboratorio se detallan en la Tabla 1 (ver anexo 4).

**Tabla 1: Puntos de Muestreo de suelo.**

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
Suelo	F00385-SU01	FH F1 (C <sub>5</sub> -C <sub>10</sub> ) FH F2 (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> ) FH F3 (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	Muestra puntual a 2 m al oeste del pozo, se observa presencia de hidrocarburos, en el suelo arenoso gravosos, profundidad de la toma de muestra 0,3 m – 0,4 m.	470446	9482069
Suelo	F00385-SU02	FH F1 (C <sub>5</sub> -C <sub>10</sub> ) FH F2 (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> ) FH F3 (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	Muestra puntual a 5 m al este del pozo, se observa presencia de hidrocarburos en el suelo con leve olor a hidrocarburo, suelo arenoso gravoso, profundidad de toma de muestra 0,3 m – 0,4 m.	470447	9482069

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C<sub>5</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 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. Se obtuvieron los siguientes resultados de laboratorio (ver anexo 5)

**Tabla 2: Resultado de los análisis fisicoquímicos realizados para suelo.**

Matriz	Código de muestra	Parámetros analizados	Resultado	Unidad	ECA o norma referencial	% que se encuentra por encima del ECA o norma referencial	Laboratorio	Número de informe de ensayo de laboratorio
Suelo	F00385-SU01	FH F1 (C <sub>5</sub> -C <sub>10</sub> )*	< 0,6	mg/kg	200	No supera	ENVIROTE ST. S.A.C.	IE N°141587
Suelo	F00385-SU01	FH F2 (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )	895	mg/kg	1 200	No supera	ENVIROTE ST. S.A.C.	IE N°141587
Suelo	F00385-SU01	FH F3 (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	383	mg/kg	3 000	No supera	ENVIROTE ST. S.A.C.	IE N°141587
Suelo	F00385-SU02	FH F1 (C <sub>5</sub> -C <sub>10</sub> )*	< 0,6	mg/kg	200	No supera	ENVIROTE ST. S.A.C.	IE N°141587
Suelo	F00385-SU02	FH F2 (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )	6 248	mg/kg	1 200	420,6%	ENVIROTE ST. S.A.C.	IE N°141587
Suelo	F00385-SU02	FH F3 (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	1 857	mg/kg	3 000	No supera	ENVIROTE ST. S.A.C.	IE N°141587

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub>).  
 FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C<sub>10</sub>-C<sub>28</sub>).  
 FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C<sub>28</sub>-C<sub>40</sub>).  
 \*De manera referencial ya que este parámetro no se encuentra acreditado.

20. Los resultados obtenidos del análisis en el laboratorio evidencian la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, dado que la concentración correspondiente a la Fracción de hidrocarburos F2 de la muestra F00385-SU02 supera el ECA para suelo de uso agrícola.

### III.3.2 Monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas

21. Durante la evaluación in situ, se percibió organolépticamente olores característicos a hidrocarburos originados por emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, por lo cual el 15 de setiembre de 2014 se realizó el monitoreo para la detección de gases asociados a la presencia del pozo.
22. Para el monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas, se tomaron como referencia las recomendaciones del Manual Técnico OSHA: Technical Manual, Section II: Sampling, Measurement Methods and Instruments, Chapter 1 Personal Sampling For Air Contaminants, Chapter 3 Technical Equipment: Direct-Reading Instrumentation for Air Contaminants, debido a la ausencia de una guía de monitoreo nacional para este tipo de emisiones. Se seleccionaron los siguientes parámetros de medición:

**Tabla 3: Parámetros de medición**

Matriz	Parámetros
Emisiones gaseosas fugitivas en boca de pozo	<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.

23. La descripción y ubicación de los puntos de monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas se detallan en la Tabla 4 (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	F00385-EM01	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en tres intervalos de tiempo de 5 minutos cada uno.	470727	9481949
Verificación en alrededores	F00385-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.

24. De la medición realizada en campo se obtuvieron los siguientes resultados (ver anexo 5).

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

EQUIPO EMPLEADO			MultiRAE Lite – PGM6208 (Monitor de gases múltiple)									
CODIGODE 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
F00385-EM01	15/09/2014	17:45	100	100	20,5	20,9	0	0,3	0,03	5	305	124,0 67
F00385-VA01	15/09/2014	17:31	0	0	20,9	20,9	0	0,1	0	0	3	0,0

25. En vista que el monitoreo tuvo por finalidad detectar gases asociados a la presencia del pozo, los valores obtenidos por el equipo detector de gases son considerados referenciales.
26. Los resultados obtenidos en boca de pozo (F00385-EM01) muestran la presencia de COVs y que el Límite Inferior de Explosividad (LEL) alcanza valores de hasta 100%, evidenciando que las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo están compuestas por una mezcla de gases con características inflamables. Las concentraciones de H<sub>2</sub>S, no son consideradas relevantes en esta composición de gases ya que fueron detectadas en muy bajas concentraciones.
27. Los resultados obtenidos en los alrededores a la ubicación del pozo (F00385-VA01), muestran que no son significativos en comparación con las mediciones obtenidas en boca de pozo.
28. La estimación del nivel de riesgo se realizará en función del parámetro Fracción de Hidrocarburo F2 de la muestra F00385-SU02, debido a que presentó el valor de

7 Porcentaje mínimo, en volumen de un gas que, mezclado con aire a temperatura y presión normales, forma una mezcla inflamable.

porcentaje más alto que supera el ECA entre el resto de parámetros considerados para la evaluación; asimismo se considerará, a manera de referencia, las concentraciones de emisiones gaseosas fugitivas tomadas en la boca del pozo y su área circundante.

### III.4 Estimación del Nivel de Riesgo

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

#### III.4.1 Salud

##### Identificación de peligros

30. La presencia de suelo contaminado con hidrocarburos 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

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, a la constante emisión de gases provenientes del pozo y a las condiciones en las que se encuentra el pozo, se estima que ocurre de manera continua.	5

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

##### Estimación de la consecuencia en la salud

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	De los resultados del análisis de las muestras de suelo alrededor del pozo, se observa que la concentración del parámetro Fracción de hidrocarburos F2 de hasta 420,6% por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	4
Peligrosidad (P)	Las emisiones gaseosas provenientes del pozo, según las mediciones del detector de gases tienen características combustibles y posiblemente	2* x (3)

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

Factores	Escenarios	Puntuación
	inflamables con comportamiento no constante, en vista que la medición del LEL en la fuente de emisión reportó valores de 100%. Cabe precisar que la peligrosidad debido a la presencia de H <sub>2</sub> S y COVs en la mezcla de gases no es considerada relevante por la ubicación del pozo.	
<b>Extensión (E)</b>	La periferia de la ciudad de Negritos se encuentra aproximadamente a 5,1 Km de la ubicación del pozo.	1
<b>Población potencialmente afectada (Pobl.)</b> <small>**</small>	No hay presencia de viviendas asentadas próximas al área circundante del pozo.	1
<b>Total</b>		12

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

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

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

33. Para la puntuación de 12, le corresponde un valor numérico de 3 (Cuadro N° 11 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la salud.

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

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

**Riesgo = Probabilidad x Consecuencia**

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

**Determinación del nivel de riesgo**

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

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

### III.4.2 Seguridad de la población

#### Identificación de peligros

36. Debido a las condiciones en las que se encuentra el pozo mal abandonado y su área circundante, pueden ocasionar daños a la integridad física de las personas producto de caídas y/o golpes. Asimismo, las emisiones de gases provenientes del pozo podrían originar amagos de incendios en la boca del pozo.

#### Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, a la constante emisión de gases provenientes del pozo y a las condiciones en las que se encuentra el pozo, se estima que ocurre de manera continua.	5

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

#### Estimación de la consecuencia en la seguridad de la población

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
<b>Accesibilidad</b>	La periferia de la ciudad de Negritos se encuentra aproximadamente a 5,1 km de la ubicación del pozo, por lo que se requiere de un recorrido largo a pie en vía no demarcada.	3
<b>Potencial de colapso</b>	La estructura del pozo se encuentra a nivel del suelo.	1
<b>Presencia de cercos</b>	El área del pasivo ambiental no está cercada ni señalizada.	4
<b>Potencial de incendios o explosión</b>	La mezcla de gases provenientes del pozo a través de emisiones gaseosas fugitivas posee características combustibles (LEL 100%). Por las condiciones en las que se encuentra el pozo que evidencia falta de sello hermético, estas emisiones gaseosas fugitivas son consideradas como residuos combustibles abandonados a la intemperie. Cabe precisar que existe suelo contaminado con	4

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

Factores	Escenarios	Puntuación
	hidrocarburos cuyas propiedades se encuentran neutralizadas por las condiciones en las que se encuentran.	
<b>Total</b>		<b>12</b>

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

39. Para la puntuación de 12, le corresponde un valor numérico de 3 (Cuadro N° 13 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la seguridad de la población.

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

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

**Riesgo = Probabilidad x Consecuencia**

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

**Determinación del nivel de riesgo**

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

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

**III.4.3 Calidad del Ambiente**

**Identificación de peligros**

42. Se verificó la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, que podría ser transportado hacia otras áreas, existiendo la posibilidad de afectar otros componentes ambientales. Asimismo, se detectaron emisiones gaseosas provenientes del pozo, que podrían contribuir con el efecto invernadero por el aporte a la atmósfera de gases como el metano, el cual representa un peligro potencial en el tiempo.

**Estimación de la probabilidad**

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

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, a la constante emisión de gases provenientes del pozo y a las condiciones en las que se encuentra el pozo, se estima que ocurre de manera continua.	5

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

**Estimación de la consecuencia en la calidad del ambiente**

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
<b>Cantidad (C)</b>	De los resultados del análisis de las muestras de suelo alrededor del pozo, se observa que la concentración del parámetro Fracción de hidrocarburos F2 de hasta 420,6% por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	4
<b>Peligrosidad (P)</b>	Las emisiones gaseosas provenientes del pozo, según las mediciones del detector de gases tienen características combustibles y posiblemente inflamables con comportamiento no constante, en vista que la medición del LEL en la fuente de emisión reportó valores de 100%. Cabe precisar que la peligrosidad debido a la presencia de H <sub>2</sub> S y COVs en la mezcla de gases no es considerada relevante por la ubicación del pozo.	2* x (3)
<b>Extensión (E)</b>	La periferia de la ciudad de Negritos se encuentra aproximadamente a 5,1 Km de la ubicación del pozo.	1
<b>Calidad Medio (CM) del</b>	De los resultados del análisis de las muestras de suelo alrededor del pozo se encontró valores de concentración para la Fracción de hidrocarburos F2 que supera el ECA para suelo de uso agrícola. Asimismo se evidencia la presencia de COVs que son liberados al componente aire a través de emisiones gaseosas fugitivas, desde la boca del pozo, detectándose su presencia en el área circundante al pozo.	2
<b>Total</b>		13

Fuente: Elaboración propia (Cuadros números 2, 3, 4 y 6 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos).

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

45. Para la puntuación de 13, 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

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

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

47. 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.

#### IV. CONCLUSIONES

48. Sobre la base de las consideraciones expuestas, es posible formular las siguientes conclusiones:
- (i) El pozo con código PERUPETRO T1749, califica como un pozo mal abandonado que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras, de conformidad con lo establecido en el Artículo 2° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.
  - (ii) En el área circundante al pozo, existe suelo contaminado por la presencia de hidrocarburos, según los resultados obtenidos del informe de ensayo de laboratorio para el parámetro Fracción de Hidrocarburos F2 (C<sub>10</sub>-C<sub>28</sub>), cuya concentración ha superado el valor establecido en el Estándar de Calidad Ambiental para suelo agrícola, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.
  - (iii) El pozo mal abandonado (Pozo T1749), el suelo del área circundante y las emisiones gaseosas provenientes del pozo, descritas en la Ficha OEFA F00385, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, en la medida que cumple con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos establecido en el Artículo 2° de la Ley N° 29134 - Ley que Regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.
  - (iv) Los resultados de la estimación del nivel de riesgo de este pasivo ambiental determinan que, el nivel de riesgo para la salud es MEDIO, el nivel de riesgo para la seguridad de la población es MEDIO y el nivel de riesgo para la calidad del ambiente es MEDIO.

## V. RECOMENDACIÓN

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

## VI. ANEXOS

1. Registro fotográfico.
2. Ficha para la identificación de pasivo ambiental en el subsector hidrocarburos (OEFA).
3. Mapa de ubicación geográfica.
4. Reporte de Monitoreo de Suelo.
5. Informes 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,



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





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

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"

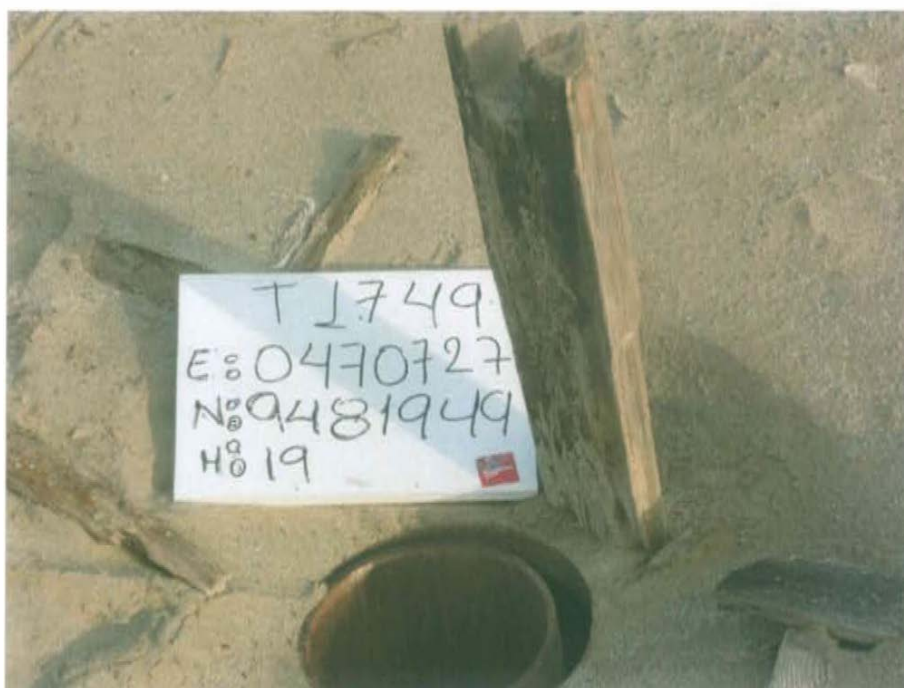
# ANEXO 1

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. Vista del Pozo T1749, presenta 2 casings concéntricos a nivel del suelo.



Fotografía N° 2. Vista del Pozo T1749, que no tiene señalización ni cerco, en una pequeña depresión se observa a 7 m aproximadamente, un camino afirmado.



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



Fotografía N° 3. Toma de muestra de suelo F00385-SU01 a una distancia de 2 m del Pozo T1749.



Fotografía N° 4. Medición en el punto F00385-EM01, ubicado en la fuente de emisión en boca del Pozo T1749.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Oficina de Normas

"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: 02-Jun-13 Hora de la visita: 17:15 Nombre del evaluador: Francisco Javier Méndez Mendoza Dirección / Unidad: OEFA - DE

### I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad: - Código PERUPETRO: T1749 Estado Tiempo:  Lluvioso  Soleado  Nublado  
 Distrito: La Brea (Descripción)  
 Provincia: Talara El estado de tiempo en la zona se presentó, día soleado, cielo poco nublado y con vientos moderados.  
 Región: Piura

Lote  Nombre: VII  
 Proyecto  Área de operación: Pozo T 1749  
 Otros

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS84	17	9481949	470727	19	± 3

#### Breve Descripción de la zona:

El área evaluada se enmarca en una colina baja a 19 msnm, no cuenta con terraplén habilitado ni vía de acceso vehicular. El suelo es medianamente inestable, con pendiente entre el 5% y 8%, formada por mantos de arena debido a su clima desértico, a la disponibilidad de sedimentos, al régimen de vientos y a condiciones topográficas adecuadas. Las plantas que se observan son herbáceas predominando la "verdolaga" (*Sesuvium portulacastrum* L.), que dan lugar a la formación de dunas monticulares. Cabe precisar que durante la evaluación no se observó cursos de agua en los alrededores ni viviendas tampoco actividad industrial/ extractiva.

### II. DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE PASIVO AMBIENTAL

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

#### Descripción del Pasivo Ambiental:

Pozo inactivo mal abandonado, que no cuenta con señalización ni cerco ubicado en una pequeña depresión del terreno de sección circular de 2 m de radio; asimismo presenta dos casing concéntricos de 10 pulgadas de diámetro a nivel del suelo que se encuentra abierto al ambiente, sin válvulas u otros elementos de cierre que garanticen su hermetismo. No se visualiza afloramientos sin embargo se observa suelos con hidrocarburos en los montículos cercanos al pozo, así como residuos de maderas.

Área afectada aprox. (m<sup>2</sup>): 16

Profundidad aproximada del área afectada (m): 0.3

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

Actividades económicas:	Industrial <input type="checkbox"/>	Comercial <input type="checkbox"/>	Agropecuaria <input type="checkbox"/>	Otros: 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	5111	Límite de la ciudad de Negritos.
Infraestructura vial	620	Carretera asfaltada
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	14	Escasas plantas herbáceas estacionales.
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda
Otros	-	

Observaciones: Ninguna

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

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



FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Descripción del cuerpo de agua: No aplica

Uso del agua: No aplica

VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

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

Descripción de infraestructura: ---

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: maderas
--------------------------------------	---	-----------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	---------------------------------------	----------------

Descripción de los residuos, en caso de existir (Volumen, etc.): Residuos de madera menor a 5 toneladas.

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 type="radio"/>	Explosiva, inflamable, corrosiva <input checked="" type="radio"/>	Muy inflamable, muy tóxica, causa efectos irreversibles inmediatos <input type="radio"/>	
	Extensión	Presencia de población en un radio mayor a 1 km <input checked="" type="radio"/>	Presencia de población en un radio de 0,5 a 1 km <input type="radio"/>	Presencia de población en un radio menor de 0,5 km <input type="radio"/>	Presencia de población adyacente, localizada en el mismo lugar del pasivo <input type="radio"/>	
	Calidad del Medio	Pasivo ambiental que no afecte a los componentes ambientales <input type="radio"/>	Pasivo ambiental que se encuentre afectando en un componente ambiental, en al menos un parámetro es alicido 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 type="radio"/>	Recorrido largo a pie en vía no demarcada (mayor de 1 km) <input checked="" type="radio"/>	Adyacente a áreas pobladas, corta distancia a pie (menos de 1 km) <input type="radio"/>
	Potencial de colapso	Instalaciones con cimentación deteriorada y con construcciones deterioradas a nivel del suelo (menor a 1,5 m) <input checked="" type="radio"/>	Instalaciones con cimentación deteriorada y con construcciones inestables de poca elevación (entre 1,5 y 2,5 m de altura) <input type="radio"/>	Instalaciones con cimentación deteriorada y con construcciones inestables y elevadas (mayor a 2,5 m de altura) <input type="radio"/>	Instalaciones con cimentación deteriorada y con construcciones inestables y elevadas, con potencial caída de escombros (mayor a 2,5 m de altura) potencial caída de escombros <input type="radio"/>
	Presencia de cercos	Zona afectada con cercos y señales, ambos deteriorados <input type="radio"/>	Zona afectada cercada y no señalizada <input type="radio"/>	Zona afectada no cercada pero señalizada <input type="radio"/>	Zona afectada no cercada ni señalizada <input checked="" type="radio"/>
	Potencial de incendios o explosivos	Existen residuos explosivos y/o combustibles cuyas propiedades se encuentran neutralizadas <input type="radio"/>	Existen residuos explosivos y/o combustibles almacenados en infraestructuras deterioradas <input type="radio"/>	Existen residuos explosivos y/o combustibles abandonados en áreas cercadas <input type="radio"/>	Existen residuos explosivos y/o combustibles abandonados a la Intemperie <input checked="" type="radio"/>





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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

Código de Ficha

F00385

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

Nº Muestras Recolectadas:	Aire	Agua superficial	Agua subterránea	Sedimento	Suelo	Efluentes	Emisiones
	0	0	0	0	2	0	1
Laboratorio / Número de Informe de laboratorio:	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	ENVIROTEST S.A.C. IE 141587	No aplica	Ficha Emisiones Gaseosas N° 111 -EM

Observaciones: Ninguna

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

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

---



470400

470800

471200



9482400

9482400

9482000

9482000

9481600

9481600

9481200

9481200

470400

470800

471200

**PASH F00385**

**LOTE VII**

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

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:
F00385	T1749	Pozo T1749

**PERU** Ministerio del Ambiente Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento de Piura, Provincia Tarma, Distrito de La Brea

**IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS**

0 30 60 90 120 150 180 210 240 Mts

Escala: 1 / 6 000  
Datum: Potosí del 1953  
Proyección: Universal de Mercator  
Sistema de Coordenadas: UTM - Zona 17

Elaborado:	Fecha:
<b>SIG OEFA</b>	Enero 2014

Fuente: Carta Nacional, escala 1:100 000 - IGN; Imágenes satelitales Bing Maps, Lote Petrolero PERUPETRO - Marzo 2013, Identificación de Pasivos ODENERGMIN 2009, 2010, PERUPETRO 2002





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

# ANEXO 4

Reporte de Monitoreo de Suelo

---





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

FICHA SUELO

N° 411 - SU

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

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

### 1. DATOS GENERALES

Actividad	Identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el Lote VII/VI (ex Lote VII) - Pozo con código PERUPETRO T1749.
Localidad, distrito, provincia y departamento	Distrito de La Brea, provincia Talara, departamento Piura.

### 2. DATOS DEL MONITOREO

Fecha inicio (dd-mm-aa)	05 de julio de 2014
Fecha fin (dd-mm-aa)	05 de julio de 2014
Equipo Técnico	Maria del Carmen Peralta Utani (Dirección de Evaluación) Santos Demetrio Ramos Canales (Dirección de Evaluación)

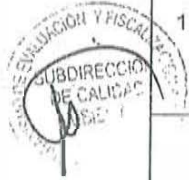
#### Puntos de monitoreo de suelo

N°	Código punto muestreo	Matriz	Fecha	Hora	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
					Zona	Este	Norte	
					1	F00385-SU01	SU	
2	F00385-SU02	SU	05/07/14	13:40	17	470723	9481947	Muestra puntual a 5 m al este del pozo, se observa presencia de hidrocarburos en el suelo, con leve olor a hidrocarburo, suelo arenoso gravoso, profundidad de toma de muestra 0,25 m – 0,30 m.

#### 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.





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"

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° 1476-LAB-2014

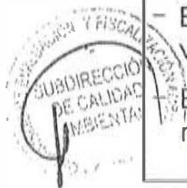
Laboratorio

ENVIROTEST S.A.C.

3. OBSERVACIONES

- El estado de tiempo en la zona se presentó, día soleado, cielo poco nublado y con vientos moderados.

- Esta ficha no incluye los resultados analíticos del monitoreo ambiental, por cuanto aún no se cuenta con los reportes de laboratorio.



4. ANEXOS

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

FECHA

San Isidro, 07 AGO. 2014

Santos Demetrio Ramos Canales  
EVALUADOR





PERU

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Regulación Ambiental - OEFA

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

## ANEXO I

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio



# CADENA DE CUSTODIA

DATOS DEL CLIENTE

ENVIAR INFORME DE RESULTADO A:  
 ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA  
 AV. REPUBLICA DE PANAMÁ N° 542, SAN ISIDRO, LIMA, LIMA  
 RUC: 20621286169  
 TELÉFONO: 505226239 / 505215977  
 CONTACTO: María del Carmen Paredón Usón / Santos Paredón Cuevas  
 CORREO: marcparedon9@yahoo.es / ssparedon@oefta.gob.pe  
 ORDEN DE SERVICIO N°: 007/2014  
 OTRA REFERENCIA: TÉRMINOS DE REFERENCIA OEFA N° 1478 LAS/2014

RAZÓN SOCIAL: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA  
 RUC: 20621286169  
 DIRECCIÓN: AV. REPUBLICA DE PANAMÁ N° 542, SAN ISIDRO, LIMA, LIMA  
 PROCEDENCIA: DEPARTAMENTO PIURA, PROVINCIA TALARA, DISTRITO LA BREA

N° de muestra	Designación de Cliente	Fecha (dd-mm-aa)	Horario (hh-mm)	Muestra	Método o Procedimiento	Ubicación UTM
1	F00385-SU01	05-07-14	13:30	SUELO		
2	F00385-SU02	05-07-14	13:40	SUELO		

Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C20)	Fracción de hidrocarburos F3 (C20-C40)	Fracción de hidrocarburos F4 (C40-C60)	Fracción de hidrocarburos F5 (C60-C80)	Fracción de hidrocarburos F6 (C80-C100)	Fracción de hidrocarburos F7 (C100-C150)	Fracción de hidrocarburos F8 (C150-C200)	Fracción de hidrocarburos F9 (C200-C300)	Fracción de hidrocarburos F10 (C300-C400)
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

ANÁLISIS REQUERIDOS

ANÁLISIS DE: **ANÁLISIS DE HUELOS**

PLANTILLA DE RESULTADOS DE MUESTREO

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA

REVISADO POR: **SANTOS PAREDÓN CUEVAS**

FECHA: 05-07-14

EMPRESA: ENVIRES S.A.C.

FECHA DE EMISIÓN: 05-07-14

EMPRESA: ENVIRES S.A.C.

FECHA DE EMISIÓN: 05-07-14

EMPRESA: ENVIRES S.A.C.

Agua  M.S.  C.A.  S.O.  Emi.  Otro  Pág. 1 de 1

I.E. N°: 141507

Nombre del Cliente: **ENVIRES S.A.C.**

Dirección: **AV. REPUBLICA DE PANAMÁ N° 542, SAN ISIDRO, LIMA, LIMA**

RUC: **20621286169**

TELÉFONO: **505226239 / 505215977**

CONTACTO: **María del Carmen Paredón Usón / Santos Paredón Cuevas**

ORDEN DE SERVICIO N°: **007/2014**

OTRA REFERENCIA: **TÉRMINOS DE REFERENCIA OEFA N° 1478 LAS/2014**

RAZÓN SOCIAL: **ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA**

RUC: **20621286169**

DIRECCIÓN: **AV. REPUBLICA DE PANAMÁ N° 542, SAN ISIDRO, LIMA, LIMA**

PROCEDENCIA: **DEPARTAMENTO PIURA, PROVINCIA TALARA, DISTRITO LA BREA**

N° de muestra	Designación de Cliente	Fecha (dd-mm-aa)	Horario (hh-mm)	Muestra	Método o Procedimiento	Ubicación UTM
1	F00385-SU01	05-07-14	13:30	SUELO		
2	F00385-SU02	05-07-14	13:40	SUELO		

Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C20)	Fracción de hidrocarburos F3 (C20-C40)	Fracción de hidrocarburos F4 (C40-C60)	Fracción de hidrocarburos F5 (C60-C80)	Fracción de hidrocarburos F6 (C80-C100)	Fracción de hidrocarburos F7 (C100-C150)	Fracción de hidrocarburos F8 (C150-C200)	Fracción de hidrocarburos F9 (C200-C300)	Fracción de hidrocarburos F10 (C300-C400)
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

ANÁLISIS REQUERIDOS

ANÁLISIS DE: **ANÁLISIS DE HUELOS**

PLANTILLA DE RESULTADOS DE MUESTREO

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA

REVISADO POR: **SANTOS PAREDÓN CUEVAS**

FECHA: 05-07-14

EMPRESA: ENVIRES S.A.C.

FECHA DE EMISIÓN: 05-07-14

EMPRESA: ENVIRES S.A.C.

FECHA DE EMISIÓN: 05-07-14

EMPRESA: ENVIRES S.A.C.

FECHA DE EMISIÓN: 05-07-14

EMPRESA: ENVIRES S.A.C.

FECHA DE EMISIÓN: 05-07-14

EMPRESA: ENVIRES S.A.C.

FECHA DE EMISIÓN: 05-07-14

EMPRESA: ENVIRES S.A.C.

FECHA DE EMISIÓN: 05-07-14

EMPRESA: ENVIRES S.A.C.

FECHA DE EMISIÓN: 05-07-14

EMPRESA: ENVIRES S.A.C.

FECHA DE EMISIÓN: 05-07-14

EMPRESA: ENVIRES S.A.C.

FECHA DE EMISIÓN: 05-07-14

EMPRESA: ENVIRES S.A.C.

FECHA DE EMISIÓN: 05-07-14





PERU

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Certificación Ambiental - OEFA

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

## ANEXO II

### Registro Fotográfico





PERU

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

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



Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F00385-SU01, ubicado a 1 m aproximadamente del Pozo T1749.



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F00385-SU02, ubicado a 5 m aproximadamente del Pozo T1749.





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 N° 141587 CON VALOR OFICIAL

**Nombre del Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

**Dirección** : Av. República de Panamá N° 3542 San isidro - Lima

**Solicitado Por** : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

**Referencia** : TDR N° 1476 - LAB - 2014

**Proyecto** : Reservado por el Cliente

**Procedencia** : Departamento: Piura, Provincia: Talara, Distrito: La Brea

**Muestreo Realizado Por** : OEFA

**Cantidad de Muestra** : 2

**Producto** : Suelo

**Fecha de Recepción** : 2014/07/11

**Fecha de Ensayo** : 2014/07/11 al 2014/09/09

**Fecha de Emisión** : 2014/09/09

Environmental Testing Laboratory S.A.C.



July Zagarra C.  
Jefe de Emisión de  
Informes



Roxana Rodríguez V.  
Jefe de Laboratorio de  
Microbiología  
C.B.P. N° 7975

Lima-Perú

**INFORME DE ENSAYO N° 141587  
CON VALOR OFICIAL**

Código de Laboratorio	141587-01	141587-02
Código de Cliente	F00385-SU01	F00385-SU02
Fecha de Muestreo	05/07/2014	05/07/2014
Hora de Muestreo (h)	13:30	13:40
Tipo de Producto	Suelo	Suelo

Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados	
<b>Cromatográficos</b>				
*Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F1 (C5 - C10)	mg/Kg	0,6 <sup>(*)</sup>	<0,6	<0,6
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F2 (C10 - C28)	mg/Kg	3	895	6248
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F3 (C28 - C40)	mg/Kg	3	383	1857

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, <sup>(\*)</sup> = Resolución cuantificable, "—" = No Analizado,

"<" = Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al valor indicado.

\* : Los métodos indicados no han sido acreditados por el SNA-INDECOPI.

**APENDICE 1 - MUESTRA RECEPCIONADA**

Condición de la Muestra : Muestras en buenas condiciones

Plan/procedimiento de muestreo : Reservado por el cliente

**APENDICE 2 - CONTROL DE CALIDAD**

Tipo Ensayo	Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F1 (C5 - C10)	Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F2,F3 (C10 - C40)
<b>Cromatografía</b>		
Unidad	mg/Kg	mg/Kg
Lim. de Cuant. del Método (L.C.M)	0,6	3
<b>Blanco de Método (Bk-M)</b>		
Concentración del Bk-M	<0,6	<3
<b>Muestra Control (MC)</b>		
Conc. de la MC ( Referencial)	9,6	3007
Recuperación de la MC	102,0	101,1
<b>Criterio de Aceptación y Rechazo</b>		
Blanco de Método (Bk-M)	<L.C.M.	<L.C.M.
Muestra Control (MC)	70-130%	70-130%

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "—" = No Analizado, "<" = Menor que el L.C.M. indicado, "/" = No aplica

## INFORME DE ENSAYO N° 141587 CON VALOR OFICIAL

### APENDICE 3 - MÉTODOS Y REFERENCIAS

Tipo Ensayo	Norma Referencia	Título
<b>Cromatográfico</b>		
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH)	EPA Method 8015-C	Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography
Rango (F1,F2,F3).	Rev. 3, 2007	

SIGLAS: "EPA": U.S. Environmental Protection Agency, Methods for Chemical Analysis.

### APENDICE 4 .COMENTARIOS

- Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada, según la cadena de custodia correspondiente.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.
- El tiempo de custodia de la muestra es de un mes calendario desde la toma de la muestra y dependiendo del parámetro a ser analizado.

Está prohibido la reproducción parcial del presente documento, salvo autorización de Enviroteat S.A.C.

**\*\* FIN DEL INFORME \*\***





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  
FiscalizaciónFICHA EMISIONES  
GASEOSAS  
N° 111- FM"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 VII) - Pozo con código PERUPETRO T1749. Ficha OEFA F00385.
Localidad, distrito, provincia y departamento	Distrito de La Brea Negritos, Provincia Talara, Departamento Piura.

### 2. DATOS DEL MONITOREO

Fecha inicio (dd-mm-aa)	15 de Setiembre de 2014
Fecha fin (dd-mm-aa)	15 de Setiembre de 2014
Equipo Técnico	Luis Jonathan Castro Mandamiento (Dirección de Evaluación)

#### Puntos de monitoreo de Emisiones

N°	Código punto de medición	Matriz	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
			Zona	Este	Norte	
1	F00385-EM01	EMISIONES GASEOSAS	17	470727	9481949	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en tres intervalos de tiempo de 5 minutos cada uno.
2	F00385-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.



**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
F00385-EM01	15/09/2014	17:45	100	100	0	0.3	0.03	16	20.9	5	305	124.067
F00385-VA01	15/09/2014	17:31	0	0	0	0	0	20.9	20.9	0	3	0.0

**4. OBSERVACIONES**

El estado de tiempo en la zona se presentó soleado y con vientos 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, 20 OCT. 2014



Luis Jonathan Castro Mandamiento  
**TERCERO EVALUADOR**





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo Autónomo  
Ejecutivo del Ambiente

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

**ANEXO I**  
Registro Fotográfico.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Facilitación Ambiental - OEFA

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



Fotografía N° 1. Medición en el punto F00385-EM01, ubicado en la fuente de emisión en boca del Pozo T1749.



Fotografía N° 2. Mediciones en el F00385-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

Ministerio de Promoción y  
Defensa Ambiental

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

## ANEXO II

Copia del Certificado de Calibración.

---



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	03AK0152R1	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 @ 15%
5.	Rae Systems Inc.	600-0061-000	1514911 Cyl 75	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**

- 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, H2S, LEL y O2.
- La verificación de la calibración se realizó con los gases patrones y es atribuible de referencia estándar.
- 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: 23-05-2014

Vence: 23-11-2014





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Focalización Ambiental - OEFA

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

### ANEXO III

Registro de datos.

---





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

F00385-VAQ3													
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	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> )	OXY(%)	OXY(%)	OXY(%)	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	15/09/2014 17:31	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	1
2	15/09/2014 17:31	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	2
3	15/09/2014 17:32	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
4	15/09/2014 17:32	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
5	15/09/2014 17:33	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
6	15/09/2014 17:33	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	3
7	15/09/2014 17:34	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	1
8	15/09/2014 17:34	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	1
9	15/09/2014 17:35	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
10	15/09/2014 17:35	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	2
11	15/09/2014 17:36	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	1
12	15/09/2014 17:36	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
13	15/09/2014 17:37	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
14	15/09/2014 17:37	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	1
15	15/09/2014 17:38	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
16	15/09/2014 17:38	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
17	15/09/2014 17:39	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
18	15/09/2014 17:39	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
19	15/09/2014 17:40	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
20	15/09/2014 17:40	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0

F00385-CM01													
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	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> )	OXY(%)	OXY(%)	OXY(%)	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	15/09/2014 17:45	100	100	100	0	0	0	20.4	20.8	20.9	45	114	155
2	15/09/2014 17:45	100	100	100	0	0	0.1	18.7	20.1	20.7	21	125	206
3	15/09/2014 17:46	100	100	100	0	0	0.1	18.5	20.4	20.9	15	194	239
4	15/09/2014 17:46	100	100	100	0	0	0.1	18.6	20.3	20.9	19	115	205
5	15/09/2014 17:47	100	100	100	0	0	0.1	19.5	20.1	20.6	55	129	207
6	15/09/2014 17:47	100	100	100	0	0	0.1	19.7	20.2	20.7	56	141	192
7	15/09/2014 17:48	100	100	100	0	0	0.1	19.5	20.2	20.6	64	138	196
8	15/09/2014 17:48	100	100	100	0	0	0.1	19.3	20.1	20.8	46	129	202
9	15/09/2014 17:49	100	100	100	0	0	0.1	19.5	20.3	20.7	49	143	195
10	15/09/2014 17:49	100	100	100	0.1	0.1	0.1	17.9	19.4	20.2	12	79	159
11	15/09/2014 17:58	100	100	100	0.1	0.1	0.3	16	18.9	20.3	5	53	158
12	15/09/2014 17:58	100	100	100	0.1	0.2	0.3	17.9	18.7	20.7	7	78	305
13	15/09/2014 17:59	100	100	100	0	0	0.1	20.5	20.7	20.9	127	178	243
14	15/09/2014 17:59	100	100	100	0	0	0.1	20	20.5	20.9	72	152	199
15	15/09/2014 18:00	100	100	100	0	0	0.1	20.2	20.5	20.9	105	159	191
16	15/09/2014 18:00	100	100	100	0	0	0.1	20.3	20.5	20.7	108	156	174
17	15/09/2014 18:01	100	100	100	0	0	0.1	19.8	20.5	20.7	61	153	186
18	15/09/2014 18:01	100	100	100	0	0	0.1	20.1	20.4	20.7	94	145	175
19	15/09/2014 18:02	100	100	100	0	0	0.1	19.1	19.8	20.5	22	94	202
20	15/09/2014 18:02	100	100	100	0.1	0.1	0.1	19.1	20.1	20.6	25	134	219
21	15/09/2014 18:13	100	100	100	0.1	0.1	0.3	16.3	18.8	20.2	5	60	218
22	15/09/2014 18:13	100	100	100	0	0	0.1	18.7	20.3	20.9	28	161	228
23	15/09/2014 18:14	100	100	100	0	0	0.1	20	20.4	20.7	81	150	185
24	15/09/2014 18:14	100	100	100	0	0	0.1	20.2	20.6	20.9	71	199	165
25	15/09/2014 18:15	100	100	100	0	0	0.1	20.1	20.7	20.9	76	126	169
26	15/09/2014 18:15	100	100	100	0	0	0.1	19.3	20.4	20.9	26	125	170
27	15/09/2014 18:16	100	100	100	0	0	0.1	18.4	20	20.6	16	112	208
28	15/09/2014 18:16	100	100	100	0.1	0.1	0.1	18.4	19.7	20.8	13	85	178
29	15/09/2014 18:17	100	100	100	0.1	0.1	0.1	19.2	20	20.6	28	116	199
30	15/09/2014 18:17	100	100	100	0.1	0.1	0.1	19.1	19.9	20.5	25	99	187





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Órgano de Control

"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	T1749	Área	Lagunitos	Lote	VII
Coordenada Este		Coordenada Norte			
Cía Operadora	Sapet				
Cía Perforación	IPCo				
Prioridad de Abandono		Profundidad total	1805		
Fecha de Perforación	11/12/1923		Profundidad efectiva	1805	
Fecha de Completación	10/06/1924				
Casing de Superficie e Intermedios	15", 12"				
Profundidad de casing de Superficie e Intermedios	423'- 10', 2504'- 20'				
Casing de producción y lanas	10"				
Profundidad de casing de producción y lanas	1777'- 10'				
Intervalos Perforados	1145'- 475'(3)				
Tope Cemento		Formaciones	Salina		
Tipo y Cantidad de Tapones					
Profundidad de tapones					
Tope de Tapones	0		Estado	Abandonado productor de petróleo	
Intervalos abiertos		Fecha de último Estado	23/08/1952		
Adecuadamente abandonado	No		Último Servicio de Pozos	No registra	
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			Terraplén		
Rx Abandono			Foto		
Observaciones	RPI: 100 BOPD. Limpiar/Rebalear/Profundizar @ 3000'. No recuperó casing. No colocó tapones. Faltó profundizar según Rx. Abandono: No comercial.				





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: 1017

Fecha: 17 de Agosto del 2010

**1. LOCALIZACIÓN**

Lote: VII

Área de Producción : Lagunitos

Distrito: Negritos

Provincia: Tarma

Región: Piura

Identificación del Pozo según PERUPETRO : T1749

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)

Zona

Este

Norte

17

470726

9481951

**2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL**

Estado del Pozo: ATA

Descripción de los Componentes existentes del Pozo: El pozo cuenta con 2 casing corroído, sin plataforma.

Descripción de los Aspectos Ambientales: No presenta Flora.

 Contaminación Ambiental Por: Derrame de hidrocarburos (Suelo Impregnados de Hidrocarburo en una área aproximada de 4 m<sup>2</sup>, Emanación de Gases (Olores), Presencia de Residuos sólidos (restos de madera, trapos).

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

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

**3. REGISTRO FOTOGRÁFICO**

**4. CAUSA / ORIGEN**

Inadecuado abandono del pozo

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

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

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

Contaminación Ambiental	X	Aspectos de interés Humano	X
Aspectos Estéticos		Ecológico	

**7. TITULAR ACTUAL**

Sapet Development Inc. Sucursal Perú

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

IPCo (Fecha de Perforación 01/05/1924) Fecha de Abandono 01/08/1951

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

NO APLICA

**10. OBSERVACIONES**

