### INFORME Nº 572 - 2014-OEFA/DE-SDCA

A

PAOLA CHINEN GUIMA

Directora de Evaluación (e)

DE

: CARLOS ALLEN GUILLÉN PANTIGOZO

Coordinador de la Unidad de Identificación de Pasivos Ambientales

del Subsector Hidrocarburos

FRANCISCO JAVIER MENDEZ MENDOZA

Especialista de la Unidad de Identificación de Pasivos Ambientales

del Subsector Hidrocarburos

**ASUNTO** 

Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con

código de Ficha OEFA F00119 ubicado en el Lote Lote VII/VI (ex Lote VII), en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento

de Piura.

**FECHA** 

: San Isidro,

2 1 JUL. 2014

El presente informe de identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos ha sido elaborado en el marco de la Ley Nº 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos¹ y su Reglamento², así como en aplicación de la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD³. El informe corresponde a un pozo mal abandonado con código de Ficha OEFA F00119, identificado por PERUPETRO como Pozo T\_554, que presenta suelo contaminado en el área circundante al pozo, 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 10 de mayo de 2013.

# SUBDIRECCIÓN O SUBDIR

### MARCO NORMATIVO

Mediante la Ley Nº 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.

- 2. El Artículo 2º 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.
- 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 OSINERGMIN, en tanto no se efectúe la transferencia de funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental al OEFA, de acuerdo a lo

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.







Publicado en el diario oficial El Peruano el 17 de noviembre de 2007.

Decreto Supremo N° 004-2011-EM.

establecido en la Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley Nº 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 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental 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 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental 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 F00119

### II.1 Revisión Documentaria



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" (en adelante, Estudio PERUPETRO), evaluándose un total de 8 944 pozos, los cuales fueron clasificados con un código de intervención para priorizar su abandono o considerarlo dentro de un programa de rehabilitación.

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.

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

<sup>2</sup>A: Pozos que de alguna forma debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlos en producción o para incluirlos dentro de proyectos de recuperación mejorada.



Pozo ATA: Pozo con abandono temporal.

Pozo APA: Pozo con abandono permanente.

Pozo DPA: Pozo abandonado durante la perforación.

<sup>1</sup>A: Pozos que necesitan abandono permanente, por constituir un verdadero peligro a la seguridad integral de las personas.

<sup>1</sup>B: Pozos que necesitan abandono permanente, porque potencialmente pueden contaminar el ambiente.

<sup>1</sup>C: Pozos secos, productores de agua, que no contaminan el ambiente y no son un peligro para las personas.

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 inactivo 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 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 del OSINERGMIN como pozo ATA, que presenta suelo impregnado con hidrocarburos (ver Anexos 5 y 6).

### 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", aprobado por Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AAE, se pudo determinar que el Pozo T\_554 está ubicado en una zona de vida de "Desierto Superárido", con características geomorfológicas de "Planicie Llanura".
- 11. El área evaluada es de relieve plano, desértico y de escasa vegetación. Asimismo, se observa que el área presenta suelo húmedo con presencia de sales.

### II.2.2 Descripción del pasivo ambiental



Durante la evaluación in situ realizada por el OEFA, se observó un pozo inactivo que no presenta terraplén ni acceso vehicular. Asimismo, se evidenció que el pozo no cuenta con cabezal ni válvulas, pero presenta un revestimiento de madera de aproximadamente 19 pulgadas de diámetro, que se encuentra a nivel del suelo y dentro de un hoyo de 0,6 m de profundidad, sin señales ni cercos de prevención. No se percibió olores característicos a hidrocarburos originados por emisiones gaseosas provenientes del pozo, ni se observó afloramiento superficial de líquidos, pero se pudo distinguir los cambios de color en el suelo (ver Anexos 1, 2 y 3).

13. 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 Hidrocarburos<sup>6</sup>.

<sup>&</sup>quot;Abandono del Pozo: Trabajos que se efectúan para dejar herméticamente cerrado y en condiciones seguras un Pozo." (...)



Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos. Artículo 2º.- Definiciones

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

### II.3.1 Calidad del suelo

- 14. 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".
- 15. 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 de Suelo.

DH - 135.03	Código del	Parámetros		WGS 84	ZONA 17M	
Matriz	punto de muestreo	analizados	Descripción	ESTE (m)	NORTE (m)	
Suelo	T 554	FH F2 (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> ) FH F3 (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	Muestra tomada a 2 m del Pozo T_554 y a una profundidad de 0,3 m.	466509	9482848	

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>).

16. Los resultados obtenidos en laboratorio fueron comparados con el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de uso agrícola (Decreto Supremo Nº 002-2013-MINAM), dado que no se ha observado viviendas ni actividad industrial /extractiva en curso en los alrededores a la ubicación del pozo, además de presentar flora y fauna nativa. Se obtuvieron los siguientes resultados de laboratorio (ver Anexo 4):

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	T 554	FH F2 (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )	1 588	mg/kg	1 200	32 %	SAG	071301-2013
Suelo	T 554	FH F3 (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	1 738	mg/kg	3 000	No supera	SAG	071301-2013

FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 ( $C_{10}$ - $C_{28}$ ). FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 ( $C_{28}$ - $C_{40}$ ).

17. A continuación se realiza la estimación del nivel de riesgo en función del parámetro FH F2 debido a que presentó la mayor puntuación en la evaluación preliminar de estimación del nivel de riesgo entre los parámetros identificados FH F2 y FH F3.

### II.4 Estimación del Nivel de Riesgo

18. 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

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

### Estimación de la probabilidad

20. 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 hidrocarburo impregnado en el suelo y a las condiciones en las que se encuentra el pozo, se estima que ocurre de manera continua.	5

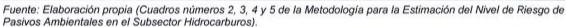
Fuente: Elaboración propia (Cuadro N° 1 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos).

### Estimación de la consecuencia en la salud

21. 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.

Salud = 
$$C + 2(P) + E + Pobl.$$

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	Durante la evaluación in situ, se observó presencia de suelo impregnado con hidrocarburo.  La concentración de Fracción de Hidrocarburos F2 se encuentra 32% por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	2
Peligrosidad (P)	Durante la evaluación in situ, se observó a nivel superficial suelo impregnado con hidrocarburos. Una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustibles.	2* x (2)
Extensión (E)	La población se encuentra aproximadamente a 1 578 metros de distancia del pozo.	1
Población potencialmente afectada (Pobl.)**	No hay presencia de viviendas asentadas próximas al área circundante del pozo, a menos de 1 km.	1
Total	-	8



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

22. Para la puntuación de 8, le corresponde un valor numérico de 2 (Cuadro N° 11 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la salud.

### Estimación del nivel de riesgo en la salud

23. 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:







<sup>\*\*</sup>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.

### Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

24. 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

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



### Estimación de la probabilidad

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 hidrocarburo impregnado en el suelo 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

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

Seguridad de la población = Σ (Factores)





Página 6

www.oefa.gob.pe

Factores	Escenarios	Puntuación
Accesibilidad	La población más cercana se encuentra a 1 578 metros aproximadamente del pozo, por lo que se requiere hacer un recorrido largo a pie en vía no demarcada.	3
Potencial de colapso	Estructura a nivel de la superficie del suelo.	1
Presencia de cercos	El área del pasivo ambiental no está cercada ni señalizada.	4
Potencial de incendios o explosión	Presencia de residuos de petróleo impregnados en el suelo, cuyas propiedades se encuentran neutralizadas por su exposición a la intemperie y a agentes naturales.	1
Total		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).

28. 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

29. 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

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

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



### Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de hidrocarburo impregnado en el suelo 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

33. 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.

Calidad del ambiente = 
$$C + 2(P) + E + CM$$

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	Durante la evaluación in situ, se observó presencia de suelo impregnado con hidrocarburo. La concentración de Fracción de Hidrocarburos F2 se encuentra 32% por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	2
Peligrosidad (P)	Durante la evaluación in situ, se observó a nivel superficial suelo impregnado con hidrocarburos. Una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustibles.	2* x (2)
Extensión (E)	La población se encuentra aproximadamente a 1 578 metros de distancia del pozo.	1
Calidad del Medio (CM)	El pasivo ambiental está afectando la calidad de un componente ambiental (suelo), superando el ECA en el parámetro Fracción de Hidrocarburos F2.	2
Total		9

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

34. Para la puntuación de 9, le corresponde un valor numérico de 2 (Cuadro N° 12 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la calidad del ambiente.

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

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

Página 8

Av. República de Panamá N° 3542 San Isidro - Lima, Perú. Teléf.: (511) 713-1553



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

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

### Determinación del nivel de riesgo

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

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

### III. CONCLUSIONES

- 37. Sobre la base de las consideraciones expuestas, es posible formular las siguientes conclusiones:
  - (i) El pozo identificado con código PERUPETRO T\_554 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.
  - (ii) En el área circundante al pozo, existe suelo impactado por la presencia de hidrocarburos, según los resultados obtenidos en 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 y el suelo del área circundante al pozo descritas en la Ficha F00119, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburo, en la medida que cumplen con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburo establecido en el Artículo 2° de la Ley 29134 - Ley que Regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.
  - (iv) Los resultados de la estimación del nivel de riesgo de este pasivo ambiental determinan que, el nivel de riesgo para la <u>salud es MEDIO</u> el nivel de riesgo para la <u>seguridad de la población es MEDIO</u> y el nivel de riesgo para la <u>calidad del ambiente es MEDIO</u>.

### IV. RECOMENDACIÓN

38. 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.



### ٧. **ANEXOS**

- 1. Registro fotográfico.
- 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. Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO).
- 6. Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN.

Atentamente,

CARLOS ALLEN GUILLÉN PANTIGOZO

Coordinador de la Unidad de Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

FRANCISCO JAVIER MENDEZ MENDOZA Unidad de Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos Dirección de Evaluación

# **ANEXOS**



# **ANEXO 1**

Registro fotográfico





Fotografía N° 1. Pozo inactivo mal abandonado, sin cabezal, presenta un revestimiento de madera.



Fotografía N° 2. El pozo se encuentra dentro de un hoyo de aproximadamente 0,6 m de profundidad.





Fotografía N° 3. Área evaluada de relieve plano, de escasa vegetación, presenta suelo con presencia de sales.



Fotografía N° 4. Se observa suelo impregnado con hidrocarburo.

.

# **ANEXO 2**

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



Código de Ficha

F00119

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

10-may-13	ra de la visita: 17:30			<b>l evaluador:</b> D JAVIER MÉNDEZ	MENDOZA				OEFA	i <b>ón / Unidad:</b> - DE
I. IDENTIFICACIÓN Y UBICA	CIÓN	Frag		6年2月16月	Not of the last				E NOTE	
	re: VII		F	Código PERUPETRO: T_554	Estado Tiemp (Descripción) Cielo parcialn		Lluvioso pejado y bri:	_	Soleado te.	Nublado
Proyecto Area d	e operación:	Pozo T	_554							
	n Geodésico:		Zona:	Norte:		Este		Alti	tud (m):	Precisión (m
UTM	WGS84		17	9482848		466507	7		4	± 3
Pasivo : Abandonado  Descripción del Pasivo Ambie			Efluente o		Emisione  de diámetro, seu		Residuos	nte de r	madera; el	pozo se encuentra
Pozo inactivo mal abandonad a nivel del suelo, dentro de u presencia de residuos de hid	in hoyo de apro rocarburo.	de apro oximada	imente 0,6	m de profundida	d, sin señales de	prevencio	ón. En el sue	elo circ	undante al	pozo se evidencia
a nivel del suelo, dentro de u presencia de residuos de hid Área afectada aprox. (m2):	n hoyo de apro rocarburo. 32.94	oximada	imente 0,6	Profundida	d, sin señales de	prevencio	on. En el sue	elo circ	undante al	pozo se evidencia
a nivel del suelo, dentro de u presencia de residuos de hid Área afectada aprox. (m2): II. ACTIVIDADES QUE SE RE	n hoyo de apro rocarburo. 32.94 ALIZAN DENT	oximada	L ÁREA DE	Profundia  E INFLUENCIA  Agrope	d, sin señales de	prevenció	afectada (r	elo circ	undante al	pozo se evidencia
a nivel del suelo, dentro de u presencia de residuos de hid Área afectada aprox. (m2): II. ACTIVIDADES QUE SE RE Actividades económicas: Actividades recreativas:	n hoyo de apro rocarburo. 32.94 ALIZAN DENT Industrial Natación	oximada	L ÁREA DE	Profundia  E INFLUENCIA  Agrope	d, sin señales de	prevención del área Otros	afectada (r	elo circ	undante al	pozo se evidencia
a nivel del suelo, dentro de u presencia de residuos de hid Área afectada aprox. (m2): II. ACTIVIDADES QUE SE RE Actividades económicas:	n hoyo de aprorocarburo.  32.94  ALIZAN DENT  Industrial  Natación	oximada	L ÁREA DE  Comercial  Caza	Profundia  E INFLUENCIA  Agrope	d, sin señales de	prevención del área Otros	afectada (r	elo circ	undante al	pozo se evidencia
a nivel del suelo, dentro de u presencia de residuos de hid  Área afectada aprox. (m2):  II. ACTIVIDADES QUE SE RE  Actividades económicas:  Actividades recreativas:  V. SITUACIÓN DEL ENTORN  Entorno  Viviendas Infraestructura vial Infraestructura urbana Áreas Agrícolas o Ganaderas Explotación forestal Bosque y/o Vegetación Natural Especies y Ecosistemas en Prote	In hoyo de aprorocarburo.  32.94  ALIZAN DENT  Industrial  Natación  O	FRO DE	L ÁREA DE  Comercial  Caza  Límit  Trock  No se  No se  No se  No se	Profundia  Profundi  INFLUENCIA  Agrope  Campo  Campo  Campo  ces de la ciudad de ha carrozable. e observa en un re	e Negritos.  adio de 200 m a	Otros Otros Descri la redond la redond la redond la redond	afectada (r : : ipción la. ia. la.	elo circ	undante al	pozo se evidencia
a nivel del suelo, dentro de u presencia de residuos de hid  Área afectada aprox. (m2):  II. ACTIVIDADES QUE SE RE  Actividades económicas:  Actividades recreativas:  V. SITUACIÓN DEL ENTORN  Entorno  Viviendas Infraestructura vial Infraestructura urbana Áreas Agrícolas o Ganaderas Explotación forestal Bosque y/o Vegetación Natural Especies y Ecosistemas en Prote	In hoyo de aprorocarburo.  32.94  ALIZAN DENT  Industrial  Natación  O	FRO DE	L ÁREA DE  Comercial  Caza  Límit  Trock  No se  No se  No se  No se	Profundia  Profundi  E INFLUENCIA  Agrope  Campo  C	e Negritos.  adio de 200 m a	Otros Otros Descri la redond la redond la redond la redond	afectada (r : : ipción la. ia. la.	elo circ	undante al	pozo se evidencia
a nivel del suelo, dentro de u presencia de residuos de hid  Área afectada aprox. (m2):  II. ACTIVIDADES QUE SE RE  Actividades económicas:  Actividades recreativas:  V. SITUACIÓN DEL ENTORN  Entorno  Viviendas Infraestructura vial Infraestructura urbana Áreas Agrícolas o Ganaderas Explotación forestal Bosque y/o Vegetación Natural Especies y Ecosistemas en Prote	n hoyo de aprorocarburo.  32.94  ALIZAN DENT  Industrial  Natación  O	Distancial prox. (r 1578 139	L ÁREA DE  Comercial  Caza  A n)  Límit  Trock  No se  No se  No se  No se  No se  No se	res de la ciudad de la carrozable. e observa en un re obs	e Negritos.  adio de 200 m a	Otros Otros Descri la redond la redond la redond la redond	afectada (r : : ipción la. ia. la.	elo circ	undante al	pozo se evidencia

Código de Ficha

F00119

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

Infra	estruct	ura		entos, oficinas,		10 mg (m)	tas de aterri	zaje,		Líne	eas eléctricas		Maquinaria pesada	
enco	ntrada	existir)	Plantas o	de procesos	líneas Genera eléctria	adore	s s y transform	nadore	es _	Oti				3
Desc	ripción	de infraes		No aplica.	Ciccon									
Tipo de (En caso		Mate desbr	rial de oce	Chatarra Indi	ustrial		Desmonte		Escoria	a 🗆	Construcción		Otros:	
		de los resi stir (Volum		No aplica.										
	Componente ambiental		Cantidad de contaminante que se encuentre mayor a 1% hasta 10% sobre el ECA norma referencial	O	conta encue hasta	dad de minante que entre mayor 50% sobre e a referencia	a 10% el ECA		que se 50% ha	id de contaminar encuentre mayor sta 100% sobre e norma referencia	a U	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor al 100% sobre el ECA o norma referencial	0	
	٥	Infraest o resi		Menor a 5 toneladas		Entre	5 a 49 tone	adas	0	Entre 5	0 a 500 tonelada	s O	Mayor a 500 toneladas	0
SIENTAL	Peligrosidad		dad	Daños leves y reversible	os leves y reversibles		Combustible			Explosiva, inflamable, corrosiva		0	Muy inflamable, muy tóxica, causa efectos irreversibles inmediatos	0
CALIDAD AMBIENTAL	Extensión		ión	Presencia de población en un radio mayor a 1 km		Presencia de población en un radio de 0,5 a 1 km		Presencia de población en un radio menor de 0,5 km		,5 〇	Presencia de población adyacente, localizada en el mismo lugar del pasivo	0		
	Calidad del Medio			Pasivo ambiental que no afecte a los componentes ambientales		Pasivo ambiental que se encuentre afectando en un componente ambiental, en al menos un parámetro establecido en el ECA o normal referencial		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		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	0			
SA	ALUD	A	lación ctada	Menor a 5 personas	•	De S	5 a 50 persor	nas	0	De 50	a 100 personas	0	Más de 100 personas	0
	Acc	esibilidad	un veh transp	egar se requiere de oículo de orte (bote, ptero, avión)		cia co	seguido de rta a pie km)	0	Reco vía no de 1	o demar	go a pie en cada (mayor 🍛		cente a áreas pobladas, distancia a pie (menos de )	0
SEGURIDAD DE LA POBLACIÓN	Potencial de y con colapso deteri		cimen y con deteri	nciones con tación deteriorada construcciones oradas a nivel del (menor a 1,5 m)	cimen y con inesta elevac	nstalaciones con Imentación deteriorada v con construcciones nestables de poca elevación (entre 1,5 y 2,5 m de altura)		nda Cim y co ines		deteriorada deteriorada deteriorada construcciones stables y elevadas escoraltura)		laciones con cimentación riorada y con trucciones inestables y idas, con potencial caída de mbros (mayor a 2,5 m de a) potencial caída de mbros	0	
SEGURIDAL	Pro	esencia de cercos	y seña	afectada con cercos oles, ambos orados	Zona a no sei		da cercada y da	0		a afecta ada per	da no o señalizada	100000000000000000000000000000000000000	afectada no cercada ni Iizada	•
955	in	otencial de cendios o explosivos	explos comb propie	n residuos sivos y/o ustibles cuyas edades se entran neutralizadas	almac infrae	sivos y ustible enade	r/o es os en uras	0	explo		′o	com	en residuos explosivos y/o bustibles abandonados a la nperie	0



Código de Ficha

F00119

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

	Aire	Agua superficial	Agua subterranea	Sedimento	Suelo	Efluentes	Emisiones
Nº Muestras Recolectadas:	0	0	0	0	1	0	0
Laboratorio / Número de informe de laboratorio:	No aplica.	No aplica.	No aplica.	No aplica.	Laboratorios SAG /N°071301-2013	No aplica.	No aplica.

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

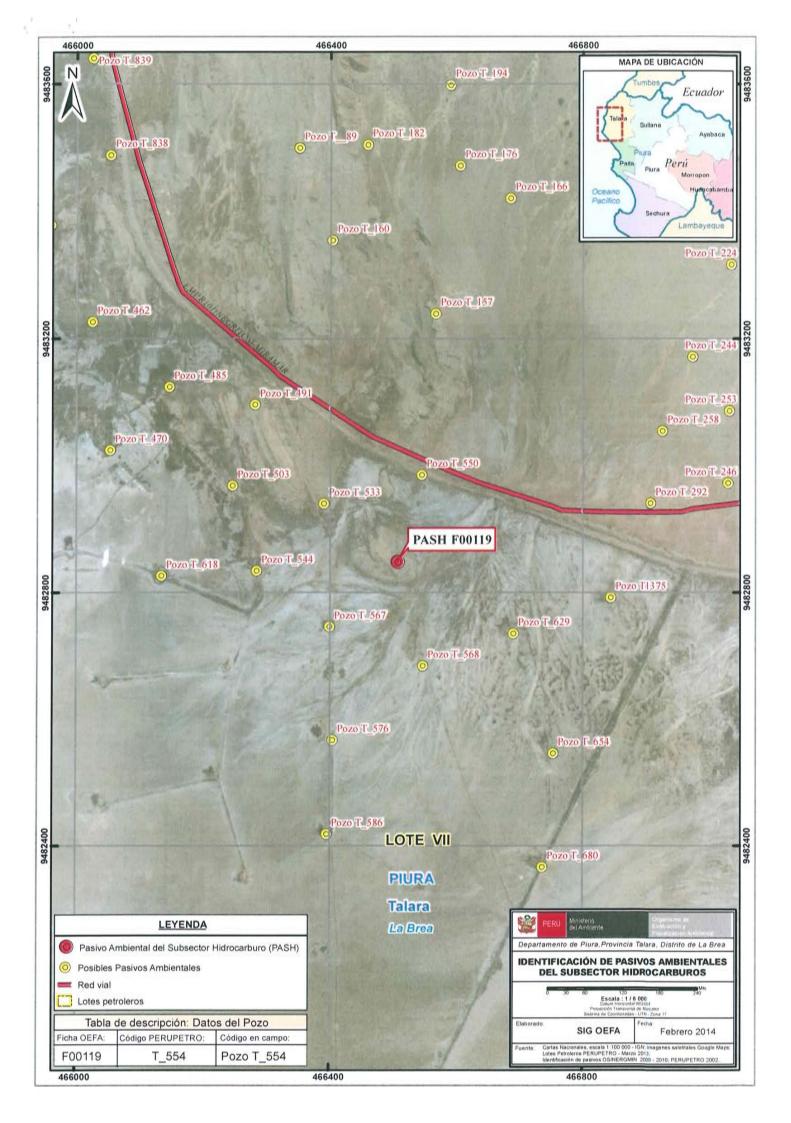




# **ANEXO 3**

Mapa de ubicación geográfica

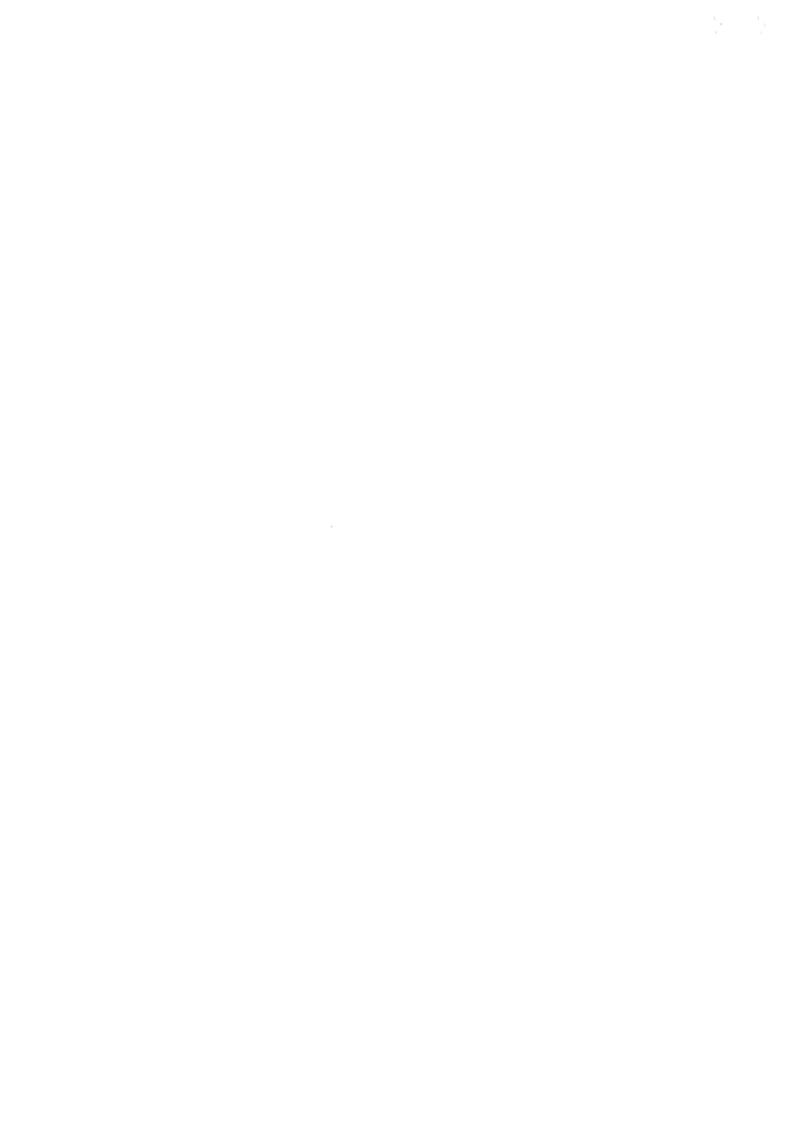






# **ANEXO 4**

Informes de ensayo de laboratorio y cadena de custodia





### LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR SERVICIOS ANALITICOS GENERALES ... EL SERVICIO NACIONAL DE ACREDITACIÓN INDECOPI - SNA CON REGISTRO Nº LE-047



Registro N° LE - 047

### INFORME DE ENSAYO Nº 071301-2013 CON VALOR OFICIAL

### II. RESULTADOS

Producto declarado		Suelo	Suelo	Suelo	Suelo
Matriz analizada	Suelo	Suelo	Suelo	Suelo	
Fecha de muestreo	2013-05-10	2013-05-10	2013-05-10	2013-05-10	
Hora de inicio de muestre	18:00	17:00	16:02	18:05	
Condiciones de la muest	Conservada	Conservada	Conservada	Conservada	
Código del Cliente		T 292 S1	T 1412 S1	T 365 S1	T 567
Código del Laboratorio	)	1305582	1305583	1305584	1305585
Ensayos	Unidades		Resul	Itados	
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C10-C28)	mg/kg	9750	18988	2178	5871
*Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	9520	11626	2102	4539
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	18603	29562	4110	10006
Producto declarado		Suelo	Suelo	Suelo	Suelo
Matriz analizada	Suelo	Suelo	Suela	Suelo	
Fecha de muestreo	2013-05-10	2013-05-10	2013-05-10	2013-05-10	
Hora de início de muestre	17:45	12:40	16:20	15:35	
Condiciones de la muestra		Conservada	Conservada	Conservada	Conservada
Código del Cliente		T 554	T 353 S1	T612	T 296 S1
Código del Laboratorio	D .	1305586	1305587	1305588	1305589
Ensayos	Unidades		Resu	Itados	
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C10-C20)	mg/kg	1588	6277	18384	2076
*Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	1738	7720	12276	1944
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	3154	12217	29566	3860
Producto declarado		Suelo			
Matriz analizada	Suelo				
Fecha de muestreo	2013-05-10	A.			
Hora de inicio de muestre	o (h)	13:10			
Condiciones de la mues	tra	Conservada	(40)		
Código del Cliente		T 324 51	A 155		
			1		

1305590

Resultados

506.9

488.0

953

Código del Laboratorio

Nota: Resultados de suelos reportados en base seca.

Ensayos Hidrocarburos totales de petróleo -

\*Hidrocarburos totales de petróleo -

Hidrocarburos totales de petróleo -

TPH DRO (C10-C28)

TPH (C28-C40)

TPH (C10-C40)

### III. PERIODO DE CONSERVACIÓN DE MUESTRAS:

	14 días
Ensayo	Tiempo de perecibilidad

Unidades

mg/kg

mg/kg

mg/kg

Lima, 05 de Junio del 2013

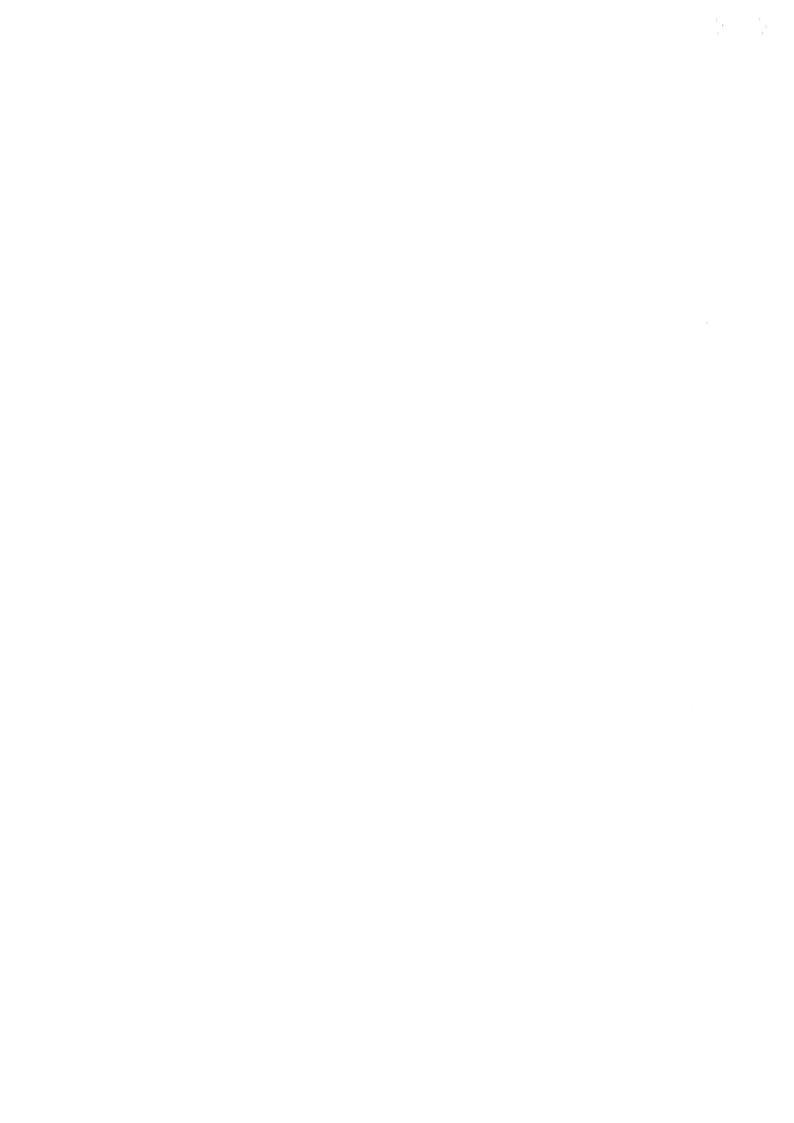
Quim, Belbeth Fajardo Leo. C.Q.P. 648 de de Emisión de Informes Servicios Analitieas Generales S & C

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

<sup>\*</sup> El metado 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 Tecnica Peruana OBSERVACIONES; Esta 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 pata 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 calendarios de haber ingressado la muestra al laboratorio.

Página 2 de 2



Página.....de .....

# CADENA DE CUSTODIA DE MONITOREO - DE AGUAS Y SUELOS

SAG.

E-mail: PSMa 81@ Hotmail.co Nº Informe: 0+1301-206 C713CB-212 MUESTREADO POR CLIENTE DATOS
ADICIONALES Carelles Diathorn 7:30 245588 CÓDIGO DE LABORATORIO 111/1905587 (305585 305583 35538 305574 355574 0855% 1305575 1305584 285506 35576 70557 305551 D71364 NA COLUMN Telf. 993227395 Recibido en laboratorio por..... 0 0 MUESTREADO POR SAG ANALISIS DE LABORATORIO .Obs. del Muestraador. × Contacto: Marce Padilla X × × X HOT PARAMETROS IN SITU Representante de: 0.EFA Lugar/EmpresalPlanta/Proyecto: Lots VII - PIURA Nombre y firma del responsable del muestreo: ..... TIPO DE MATRIZ SUELO SURTO Sueto SURLO SUELD 2323 Sueto 10/05 46:34 SUE CO SUECO SUELO SUELO Sueto 0730S SUECO 09/05 /7:45 SUELD 09/05 (8:10 50500 09/05 16:00 SUELO Entregado por: Mana Milla S 51 10/05 (3:10 10/05/16:30 296 St 16/05 15:37 10/05 (7:00 10/00/16:01 07:91 50/01 10/05 17:00 10/05 (2:40 (of 1) so/0) (0/05/18:00) 10/05 18:05 10/05 17:45 10/05 18:19 HORA MUESTREO FECHA PUNTO DE MUESTREO
/ CÓDIGO DEL
CLIENTE S 1412 51 2 S 15 503 Š 5 Carta/Cofización: 324 365 292 353 258 2)9 554 Cliente:.... 567 43 F 1992 444 182 ES.





# **ANEXO 5**

Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO)





### INFORMACIÓN DE POZO

Pozo	T_554		Área	Negritos		Lote	VII
	Coorde	nada Este			Coorden	ada Norte	
Cía Ope	eradora S	Sapet					
Cía Peri	foració l	ondon Pacific					
Priorida	ad de Abar	ndono			Profundia	lad total 2000	
echa d	le Perfora	ción 01/06/1	.911				00
echa d	le Comple	tación 22/0	7/1911		Trotunda	ad creetiva 20	
Casing	de Superfi	cie e Intermec	lios				
Profunc	didad de c	asing de Super	ficie e Interme	edios			
Casing (	de produc	ción y lainas	5"				
Profunc	didad de ca	asing de produ	ıcción y lainas	2000'- 5'			
nterval	los Perfor	ados 134	1'- 524'				
Горе Се	emento				Formacione	es Salina	
Гіро у С	Cantidad d	e Tapones					
rofunc	didad de ta	pones					
Tope de	e Tapones	0			Estado	Abandonado p	roductor de petróleo
nterval	os abierto	s			Fecha d	e último Estado	13/05/1927
Adecua	damente a	abandonado	No		Último :	Servicio de Pozo	s Limpió (Profundizó)
Cumple	con Legis	lación No			Fecha Ú	Iltimo Servicio d	e Pozos 13/05/1927
mpacto	Ambient	al y Seguridad					
Código	Intervenci	ón 2A			Se encuentr	a entre Constru	cciones No
stado	del pozo	ATA			Acceso	No	
dentific	ado No				Terraplèn	No	
Rx Abar	ndono				Foto		
Observa	aciones		e acuerdo a ley e 2000'- 2000'.		ró casing pro	oducción. No tap	oones. Abandono: Seco (1913).



# **ANEXO 6**

Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN





# FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES

Código : F2-GFHL-UMAL-PE-03

Revisión: 01

Fecha : 05-08-09 Página : 1 de 1

Número: 461 Fecha: 17 de mayo del 2010

1. LOCALIZACIÓN

Lote: VII

Área de Producción : Negritos

Distrito: Negritos Provincia: Talara Región: Piura

Identificación del Pozo según PERUPETRO: T 554

Coordenadas UTM Insitu	(Sistema WGS84)	Zona
Norte	Este	17
9482848	466500	17

### 2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

El pozo ATA T\_554 se encuentra con casing a nivel del fondo de la cantina (medidas aproximadas de cantina: 1.2m de radio x 0.5m de profundidad). El pozo no tiene plataforma ni acceso. Se visualiza suelo impregnado con hidrocarburos, también restos de fierro corroído, madera y ramas secas. Zona con suelo salitroso.

### 3. REGISTRO FOTOGRÁFICO





### 4. CAUSA / ORIGEN

Pozo mal abandonado

### 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	
Aspectos Estéticos		Ecológico	

### 7. TITULAR ACTUAL

Sapet Development Inc. Sucursal Perú

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

London Pacific (Fecha de perforación: 11/06/1911) e IPC (Fecha de abandono o ultima intervención: 13/05/1927)

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

NO APLICA

### 10. OBSERVACIONES

MG OP JAMER E REYES MOME NEG OF 11805 MGEMERO DE PETROLEO