ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL
RECIBIDO
16 ENE. 2015
V°B° ..... Hora: 3:00
Firma .....

INFORME N° 31 - 2015-OEFA/DE-SDCA-CIPASH

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

DE : **JESSICA CANDY OSHIRO SHIMABUKURO**
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

ASUNTO : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con código de Ficha OEFA F02746, ubicado en el Lote III, en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura.

FECHA : San Isidro, 16 ENE. 2015

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 hidrocarburos[1] y su Reglamento[2], así como en aplicación de la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD[3].

I. OBJETO

1. El presente Informe tiene por objeto comunicar que el pozo mal abandonado (con código PERUPETRO T2549) y el suelo contaminado circundante a él, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F02746. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 5 de noviembre de 2014.

II. MARCO NORMATIVO

2. 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.

3. El Artículo 2° de la citada Ley, define a los pasivos ambientales como aquellos pozos e instalaciones mal abandonados, los suelos contaminados, los efluentes, emisiones, restos o depósitos de residuos ubicados en cualquier lugar del territorio nacional, incluyendo el zócalo marino, producidos como consecuencia de operaciones en el subsector hidrocarburos, realizadas por parte de empresas que han cesado sus actividades en el área donde se produjeron dichos impactos.

4. El Numeral 6.3 del Artículo 6° del Reglamento de la Ley N° 29134, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 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

---

1 Publicado en el diario oficial El Peruano el 17 de noviembre de 2007.
2 Decreto Supremo N° 004-2011-EM.
3 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.

la Ley Nº 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 Nº 29325 y el Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM.

5. Con la finalidad de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley Nº 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 Nº 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 Nº 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 F02746

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"[4] (en adelante, Estudio PERUPETRO), evaluándose un total de 8 944 pozos, los cuales fueron clasificados con un código de intervención[5], 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 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.

---

4 Pozo ATA: Pozo con abandono temporal.
Pozo APA: Pozo con abandono permanente.
Pozo DPA: Pozo abandonado durante la perforación.

5 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.

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 APA; es decir, un pozo con abandono permanente, al cual no se le ha asignado un código de intervención. De acuerdo a dicho estudio, este pozo fue abandonado en el año 1929 por producción de agua y no presenta intervalos abiertos ya que cuenta con dos (2) tapones de cemento, cuyo tope del último tapón (el de arriba) está a 255 pies (equivalente a 77,7 m), por lo que fue considerado como un pozo que se encuentra adecuadamente abandonado y que cumple con la Legislación vigente en la fecha de elaborado el estudio (ver anexo 6).

11. Cabe precisar que el Estudio PERUPETRO consideraba que un pozo cumple con la Legislación, en el caso de tener un tapón encima de los 656 pies (200 m), sin considerar si éste llegaba hasta la superficie o no.

12. Asimismo, figura en el registro del OSINERGMIN como un pozo APA, el cual no fue ubicado sobre la superficie, indicando también que no se observaron poblaciones cercanas, ni suelo impregnado con hidrocarburos, ni vías de acceso hacia la zona (ver anexo 7).

13. Mediante Carta N° GGRL-PRAC-GFPA-0303-2011 PERUPETRO remite al OEFA el Informe Técnico PRAC-GFPA-0249-2011 sobre la visita de reconocimiento de pasivos ambientales en los lotes III y IV realizada el 23 y 24 de junio de 2011, identificándose al Pozo 2549 como un pozo APA que se encuentra dentro de una excavación; sin embargo, señala que no se observó el cabezal ni el casing del pozo pero sí suelo contaminado en los alrededores (ver anexo 8).

III.2 Descripción del pasivo ambiental y área circundante

III.2.1 Identificación del área

14. De lo revisado en el Estudio de Impacto Ambiental Integrado del Proyecto "Perforación de Pozos, Facilidades de Producción y Sísmica de las zonas B y C del Lote III", aprobado por Resolución Directoral N° 108-2007-MEM/AAE, la franja costera del departamento de Piura, en la cual está ubicado el Lote III, es del tipo Sub-tropical con un clima árido seco y es cortado por algunas quebradas, las cuales normalmente se mantienen secas durante el año a excepción de las épocas de ocurrencia del fenómeno El Niño. El Lote III se encuentra en la unidad geomorfológica de Plataforma Costanera, la cual ha sido desarrollada a través de la evolución tectónica de la deformación andina, habiendo incidido los agentes de erosión tal como la acción eólica en las pampas y tablazos y la acción de los ríos y quebradas, también ha influenciado esporádicamente la presencia de lluvias, en especial en épocas que se presenta el fenómeno El Niño.

15. El área donde se encuentra el pasivo ambiental se ubica en medio de una planicie, al cual se accede a través de una quebrada seca, observándose en la zona vegetación mayormente seca; sin embargo, no se observan viviendas ni cuerpos de agua en los alrededores.

III.2.2 Descripción del pasivo ambiental

16. Durante la evaluación in situ realizada por el OEFA el 5 de noviembre de 2014, no se observó el pozo a nivel de superficie en las coordenadas proporcionadas por el OSINERGMIN, en su lugar se encontró un hoyo cuyas dimensiones son 1,45 m de largo x 1,2 m de ancho x 2,5 m de profundidad, no encontrándose tampoco el casing del pozo en su interior; sin embargo, se observó restos de madera como revestimiento del hoyo, así como presencia de hidrocarburos en el suelo. Tampoco se observó afloramiento superficial de líquidos ni se percibió emisiones gaseosas.

17. Sin embargo, se observa en el registro fotográfico correspondiente a la visita realizada por PERUPETRO en el año 2011 al Pozo 2549 (ver Foto N° 48 del anexo 8) la boca del pozo sin cabezal dentro de una excavación, así como suelo impactado alrededor, lo que evidenciaría la presencia del pozo, el cual posiblemente se encuentre enterrado.

18. Asimismo, para la evaluación del suelo en el área circundante a la posible ubicación del pozo, se realizó un recorrido y exploración del área en mención con la finalidad de determinar la presencia de hidrocarburos en el suelo, estableciéndose de esta manera 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 las concentraciones de la Fracción de hidrocarburos F2 y Fracción de hidrocarburos F3 superan los valores establecidos en el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de uso agrícola aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, evidenciando la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, como se detalla en el ítem III.3.

19. En ese sentido, de la revisión de los antecedentes (Estudio PERUPETRO) el pozo se encontraría mal abandonado, dado que no cuenta con un último tapón de cemento desde los doscientos (200) metros de profundidad hasta la superficie, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 200° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM[6]; no obstante, esto no ha podido ser verificado in situ, al no haberse encontrado el pozo a nivel de superficie. Sin embargo, en el área circundante a la posible ubicación del pozo se encontró suelo contaminado con hidrocarburos.

III.3 Identificación de contaminantes y toma de muestras

III.3.1 Calidad del suelo

20. Producto del recorrido y exploración del área circundante a la posible ubicación del pozo se establecieron los puntos de muestreo, de los cuales se recolectaron dos (2) 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 Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

21. 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).

---

6 Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.
Artículo 200º.- Tapones en casos de Abandono permanente
En caso de Abandono permanente se colocará un último Tapón de cemento desde los doscientos (200) metros de profundidad hasta la superficie.
(...)

Tabla 1: Puntos de Muestreo

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
Suelo	F02746-SU01	F1 (C_5-C_{10})* F2 (C_{10}-C_{28}) F3 (C_{28}-C_{40})	Punto de muestreo ubicado a 2,2 m al noreste de la posible ubicación del pozo. La muestra se tomó a una profundidad aproximada de 0,35 m sobre la superficie del suelo.	483247	9486440
Suelo	F02746-SU02	F1 (C_5-C_{10})* F2 (C_{10}-C_{28}) F3 (C_{28}-C_{40})	Punto de muestreo ubicado a 5 m al suroeste de la posible ubicación del pozo. La muestra se tomó a una profundidad aproximada de 0,35 m sobre la superficie del suelo.	483245	9486434

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C_5-C_{10}).
FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}).
FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}).
* De manera referencial, dado que el parámetro no se encuentra acreditado por INDECOPI.

22. 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 cerca de la posible ubicación del pozo, además de presentar vegetación en los alrededores. Se obtuvieron los siguientes resultados de laboratorio (ver anexo 5):

Tabla 2: Resultado de los análisis fisicoquímicos realizados

Matriz	Código de muestra	Parámetros analizados	Resultado	Unidad	ECA o norma referencial	% que se encuentra por encima del ECA o norma referencial	Laboratorio	Número de informe de ensayo de laboratorio
Suelo	F02746-SU01	F1 (C_5-C_{10})*	< 0,6	mg/kg	200	No supera	Envirotest S.A.C	142999
Suelo	F02746-SU01	F2 (C_{10}-C_{28})	25 941	mg/kg	1 200	2 061,7 %	Envirotest S.A.C	142999
Suelo	F02746-SU01	F3 (C_{28}-C_{40})	14 906	mg/kg	3 000	396,9 %	Envirotest S.A.C	142999
Suelo	F02746-SU02	F1 (C_5-C_{10})*	< 0,6	mg/kg	200	No supera	Envirotest S.A.C	142999
Suelo	F02746-SU02	F2 (C_{10}-C_{28})	16 884	mg/kg	1 200	1307	Envirotest S.A.C	142999
Suelo	F02746-SU02	F3 (C_{28}-C_{40})	11 770	mg/kg	3 000	292,3 %	Envirotest S.A.C	142999

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C_5-C_{10}).
FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}).
FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}).
* De manera referencial, dado que el parámetro no se encuentra acreditado por INDECOPI.

23. Los resultados obtenidos del análisis en laboratorio evidencian la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, dado que las concentraciones correspondientes a la Fracción de hidrocarburos F2 y Fracción de hidrocarburos F3 de ambas muestras superan el ECA para suelo de uso agrícola.

24. A continuación se realiza la estimación del nivel de riesgo en función del parámetro Fracción de hidrocarburos F2 de la muestra F02746-SU01 debido a que presentó el valor más alto en la valoración (% que supera el ECA) entre el resto de parámetros considerados para la evaluación.

III.4 Estimación del Nivel de Riesgo

25. 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

26. Existe presencia de suelo contaminado con hidrocarburos 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

27. 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 y a las condiciones en las que se encuentra el área evaluada, 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

28. 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 obtenidos del análisis de las muestras de suelo alrededor de la posible ubicación del pozo, se encontró que la concentración de la Fracción de hidrocarburos F2 se encuentra 2 061,7% por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	4
Peligrosidad (P)	Existe suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante a la posible ubicación del pozo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible.	2* x (2)
Extensión (E)	Existen viviendas aisladas cerca de la Carretera Panamericana Norte, las cuales se encuentran aproximadamente a 2 873 m al sureste de la posible ubicación del pozo.	1

Factores	Escenarios	Puntuación
Población potencialmente afectada (Pobl.)**	No hay presencia de viviendas asentadas próximas al área circundante de la posible ubicación del pozo (menos de 1 km), ni se observa población en los alrededores, por lo que se considera que no hay población potencialmente afectada en forma directa.	1
Total		10

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

** La peligrosidad se multiplica por la constante 2 en la sumatoria de factores para el cálculo de la consecuencia.*
***La población potencialmente afectada ha sido determinada considerando un radio de hasta 1 km, dado que la mayor distancia en el factor extensión está referida a 1 km.*

27. Para la puntuación de 10, le corresponde un valor numérico de 2 (Cuadro N° 11 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la salud.

Estimación del nivel de riesgo en la salud

28. 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

29. 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.

III.4.2 Seguridad de la población

Identificación de peligros

30. Debido a las condiciones en las que se encuentra el área circundante de la posible ubicación del pozo pueden ocasionar daños a la integridad física de las personas producto de caídas a desnivel.

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, tal como se detalla a continuación:

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado con hidrocarburos y a las condiciones en las que se encuentra el área evaluada, 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

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

Seguridad de la población = Σ (Factores)

Factores	Escenarios	Puntuación
Accesibilidad	La población más cercana se encuentra cerca de la Carretera Panamericana Norte y a 2 873 m aproximadamente de la posible ubicación del pozo, por lo que para acceder a él se puede hacer en vehículo, seguido de una distancia corta a pie.	2
Potencial de colapso	De acuerdo a lo observado durante la evaluación in situ, el pozo se encontraría enterrado.	1
Presencia de cercos	El área del pasivo ambiental no está cercada ni señalizada.	4
Potencial de incendios o explosión	Presencia de residuos de hidrocarburos en el suelo, cuyas propiedades se encuentran neutralizadas por su exposición a la intemperie y a agentes naturales.	1
Total		8

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).

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

Estimación del nivel de riesgo en la seguridad

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 seguridad de la población se realiza empleando la siguiente ecuación:

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

35. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5 x 2), el valor del riesgo para la 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.

III.4.3 Calidad del Ambiente

Identificación de peligros

36. Existe presencia de hidrocarburos 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

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, como se detalla a continuación:

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado con hidrocarburos y a las condiciones en las que se encuentra el área evaluada, 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

38. 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)	De los resultados obtenidos del análisis de las muestras de suelo alrededor de la posible ubicación del pozo, se encontró que la concentración de la Fracción de hidrocarburos F2 se encuentra 2 061,7% por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	4

Factores	Escenarios	Puntuación
Peligrosidad (P)	Existe suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante a la posible ubicación del pozo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible.	2* x (2)
Extensión (E)	Existen viviendas aisladas cerca de la Carretera Panamericana Norte, las cuales se encuentran aproximadamente a 2 873 m al sureste de la posible ubicación del pozo.	1
Calidad del Medio (CM)	El pasivo ambiental está afectando la calidad del componente ambiental suelo, debido a la presencia de Fracción de hidrocarburos F2 y Fracción de hidrocarburos F3, cuyas concentraciones superan lo establecido en el ECA para suelo agrícola.	2
Total		11

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.*

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

Estimación del nivel de riesgo en la calidad del ambiente

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 calidad del ambiente, se realiza empleando la ecuación:

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

41. 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

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

(i) El pozo identificado con código PERUPETRO T2549, calificaría como un pozo mal abandonado, dado que de la revisión documentaria se evidencia que no cuenta con un último tapón de cemento desde los doscientos (200) metros de profundidad hasta la superficie, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 200° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM; no obstante, esto no ha podido ser verificado in situ, al no haberse encontrado el pozo a nivel de superficie, dado que se encontraría enterrado.

(ii) En el área circundante a la posible ubicación del pozo, existe suelo contaminado por la presencia de hidrocarburos, según los resultados obtenidos del informe de ensayo de laboratorio para los parámetros Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) y Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}); cuyas concentraciones han superado el valor establecido en el Estándar de Calidad Ambiental para suelo de uso agrícola, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.

(iii) El pozo mal abandonado (Pozo T2549) y el suelo contaminado del área circundante a él, descritos en la Ficha OEFA F02746, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, en la medida que cumplen 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

45. 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. Informe de ensayo de laboratorio.
6. Ficha de información de pozo (Fuente: Estudio PERUPETRO).
7. Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN.
8. Informe Técnico PRAC-GFPA-0249-2011 de PERUPETRO (Pág. 9, 10, 14 y 15).

Atentamente,

JESSICA CANDY OSHIRO SHIMABUKURO
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

ANEXOS

ANEXO 1

Registro fotográfico

Fotografía N° 1. Vista panorámica de la posible ubicación del Pozo T2549.

Fotografía N° 2. El pozo se encontraría enterrado en el interior de un hoyo, el cual presenta revestimiento de madera.

Fotografía N° 3. Se observa suelo con presencia de hidrocarburos alrededor del hoyo donde se encontraría enterrado el pozo.

Fotografía N° 4. Toma de muestra de suelo en el punto F02746-SU02

ANEXO 2

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

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita:	Hora de la visita:	Nombre del evaluador:	Dirección / Unidad:
05-nov-14	13:38	Piero Walter Ruiz Trujillo	OEFA/DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad:
Distrito: La Brea
Provincia: Talara
Región : Piura

Código PERUPETRO: T2549

Estado Tiempo: ○ Lluvioso ◉ Soleado ○ Nublado
(Descripción)
Cielo despejado con presencia de vientos suaves

Lote ◉
Proyecto ○
Otros ○

Nombre: III
Área de operación: 2549

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS84	17	9486437	483243	133	± 3

Breve Descripción de la zona:

El área donde se encontraría el pozo se ubica en medio de la planicie de una quebrada seca. La vegetación que se observa alrededor del pozo es seca. No se observan viviendas ni cuerpos de agua a 200 m del pozo. Se accede al pozo a través de una quebrada seca.

II. DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE PASIVO AMBIENTAL

Tipo de	Pozo Abandonado	Instalaciones mal Abandonadas	Suelos Contaminados con Efluente o Derrame	Emisiones	Restos de Residuos	Otros:
	◉	○	◉	○	◉	

Descripción del Pasivo Ambiental:

No se observa el pozo a nivel superficial ni en el interior del hoyo. El hoyo mide 1,45 m x 1,2 m x 2,5 m de profundidad, en cuyo interior se observan residuos de madera y suelo con presencia de hidrocarburos, así como alrededor del hoyo. No se observa afloramiento superficial ni se perciben emisiones con olores característicos de hidrocarburos provenientes del pozo.

Área afectada aprox. (m2): 80 **Profundidad aproximada del área afectada (m):** 0.5

III. ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Actividades económicas:	Industrial ☐	Comercial ☐	Agropecuaria ☐	**Otros:** ---
Actividades recreativas:	Natación ☐	Caza ☐	Campo deportivo ☐	**Otros:** ---

IV. SITUACIÓN DEL ENTORNO

Entorno	Distancia aprox. (m)	Descripción
Viviendas	2873	Viviendas ubicadas al sureste de la posible ubicación del pozo.
Infraestructura vial	8	Trocha carrozable.
Infraestructura urbana	-	No se observa en un radio de 200 m.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No se observa en un radio de 200 m.
Explotación forestal	-	No se observa en un radio de 200 m.
Bosque y/o Vegetación Natural	11	Vegetación natural.
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se observa en un radio de 200 m.
Otros	-	No aplica.

Observaciones Ninguna

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

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

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

Infraestructura encontrada (En caso de	Campamentos, oficinas, talleres ☐	Caminos, pistas de aterrizaje, líneas férreas ☐	Líneas eléctricas ☐	Maquinaria pesada ☐
	Plantas de procesos abandonadas ☐	Generadores y transformadores eléctricos ☐	**Otros** ---	

Descripción de infraestructura: Ninguno

Tipo de Residuo (En caso de existir)	Material de desbroce ☐	Chatarra ☐	Industrial ☐	Desmonte ☐	Escoria ☐	Construcción ☐	**Otros:** ---

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

CALIDAD AMBIENTAL	**CANTIDAD**	**Componente ambiental**	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor a 1% hasta 10% sobre el ECA o norma referencial ○	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor a 10% hasta 50% sobre el ECA o norma referencial ○	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor a 50% hasta 100% sobre el ECA o norma referencial ○	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor al 100% sobre el ECA o norma referencial ◉
		Infraestructura o residuos	Menor a 5 toneladas ○	Entre 5 a 49 toneladas ○	Entre 50 a 500 toneladas ○	Mayor a 500 toneladas ○
	Peligrosidad		Daños leves y reversibles ○	Combustible ◉	Explosiva, inflamable, corrosiva ○	Muy inflamable, muy tóxica, causa efectos irreversibles inmediatos ○
	Extensión		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 ○	Presencia de población adyacente, localizada en el mismo lugar del pasivo ○
	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 ○

SALUD	**Población afectada**	Menor a 5 personas ◉	De 5 a 50 personas ○	De 50 a 100 personas ○	Más de 100 personas ○

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

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

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	2	0	0
Laboratorio / Número de informe de laboratorio:	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	ENVIROTEST / N° 142999	No Aplica	No Aplica

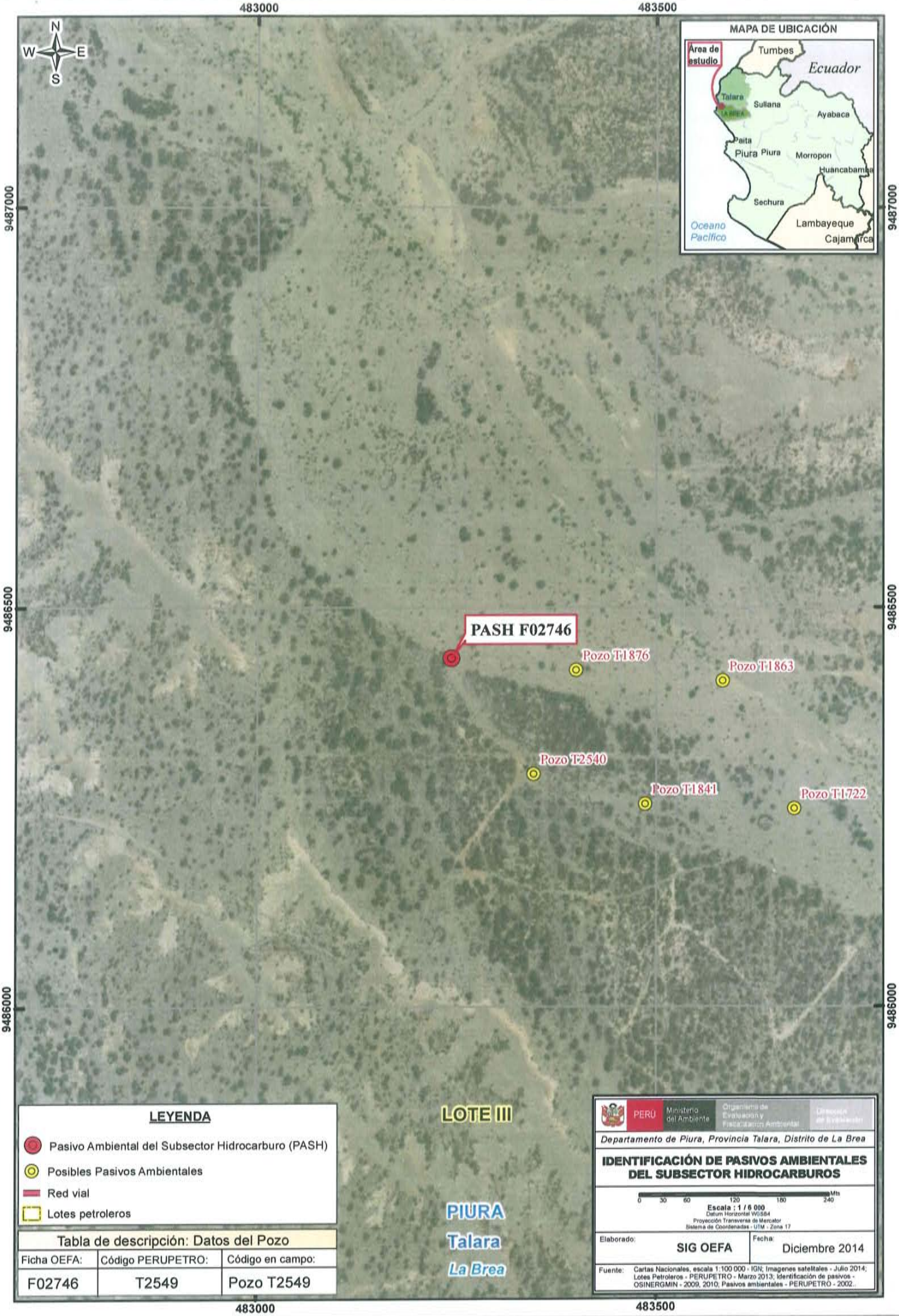
Observaciones: Ninguna.

Piero Walter Ruiz Trujillo
Unidad de Identificación de Pasivos
Ambientales del Subsector Hidrocarburos
Dirección de Evaluación

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

ANEXO 3

Mapa de ubicación geográfica


483000
483500
9487000
9486500
9486000
N
S
E
W
MAPA DE UBICACIÓN
Área de estudio
Tumbes
Ecuador
Talara
LA BREA
Sullana
Ayabaca
Paita
Piura
Morropon
Huancabamba
Sechura
Lambayeque
Cajamarca
Oceano Pacífico
PASH F02746
Pozo T1876
Pozo T1863
Pozo T2540
Pozo T1841
Pozo T1722
LOTE III
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:
F02746
T2549
Pozo T2549
PERU
Ministerio del Ambiente
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección de Evaluación
Departamento de Piura, Provincia Talara, Distrito de La Brea
IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS
0 30 60 120 180 240 Mts
Escala : 1 / 6 000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 17
Elaborado:
SIG OEFA
Fecha:
Diciembre 2014
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Imagenes satelitales - Julio 2014; Lotes Petroleros - PERUPETRO - Marzo 2013; Identificación de pasivos - OSINERGMIN - 2009, 2010; Pasivos ambientales - PERUPETRO - 2002..

ANEXO 4

Reporte de Monitoreo de Suelo

REPORTE DE MUESTREO AMBIENTAL DE SUELO

I. OBJETO DEL REPORTE

El presente Reporte tiene por objeto presentar los puntos de muestreo[1] establecidos durante la evaluación de campo realizada al **Pozo T2549** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F02746**, ubicado en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura, llevado a cabo del **02 al 13 de noviemre del 2014**, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el **Lote III**.

II. DATOS DEL MUESTREO

2.1 Equipo técnico

El equipo técnico designado para realizar el muestro de suelo estuvo conformado por las siguientes personas:

- Piero Walter Ruiz Trujillo
- Edwin Zanabria Roman

2.2 Puntos de muestreo en la matriz suelo

Para la toma de muestras de suelo se utilizó 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 Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM y se establecieron los siguientes puntos de muestreo:

N°	Código punto muestreo	Fecha	Hora	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
				Zona	Este	Norte	
1	F02746-SU01	05/11/14	14:05	17	483247	9486440	Punto de muestreo ubicado a 2,2 m al noreste de la posible ubicación del pozo. La muestra se tomó a una profundidad aproximada de 0,35 m sobre la superficie del suelo.
2	F02746-SU02	05/11/14	14:15	17	483245	9486434	Punto de muestreo ubicado a 5 m al suroeste de la posible ubicación del pozo. La muestra se tomó a una profundidad aproximada de 0,35 m sobre la superficie del suelo.

Las muestras de suelo fueron enviadas al laboratorio ENVIROTEST. S.A.C, laboratorio a cargo del análisis de las muestras en los siguientes parámetros:

Matriz	Parámetros a analizar	Términos de referencia
Suelo	Fracción de Hidrocarburos F1 (C_5-C_{10}) Fracción de Hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) Fracción de Hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40})	Análisis en Laboratorio TDR N° 2835-LAB-2014

[1] Las muestras de suelo tomadas en estos "puntos de muestreo" requieren de un análisis de laboratorio, que a la fecha de elaboración del presente Reporte, aún carecen de resultados.

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

III. OBSERVACIONES

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

IV. ANEXOS

- Registro fotográfico de cada muestra.
- Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio.

San Isidro,

EDWIN ZANABRIA ROMAN
Tercero evaluador

PASIVOS AMBIENTALES · DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN · V°B°

ANEXO I
Registro Fotográfico

Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F02746-SU01, ubicado a 2,2 m de la posible ubicación del pozo.

Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F02746-SU02, ubicado a 5 m de la posible ubicación del pozo.

ANEXO II

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio

142999

DATOS DEL CLIENTE

ENVIAR INFORME DE ENSAYO A

RAZON SOCIAL	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
	20521280769
DIRECCION	República de Panamá N°3542 - San Isidro - Lima
TELEFONO	RPM: #992851010 E-MAIL: edwinzan11@gmail.com
CONTACTO	Edwin Zanabria Roman
ORDEN DE SERVICIO N°	COTIZACION N°
OTRA REFERENCIA	TERMINOS DE REFERENCIA N° 2835-LAB-2014

ENVIAR FACTURA A

RAZON SOCIAL	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
RUC	20521280769
DIRECCIÓN	República de Panamá N°3542 - San Isidro - Lima
NOMBRE DEL PROYECTO	UIPASH
PROCEDENCIA	Talara - Piura

ANÁLISIS REQUERIDOS

N° de muestra	Código de Cliente	Muestreo Fecha (d-m-a)	Muestreo Hora (24:00)	Matriz o Producto (*)	Ubicación GPS	Número de envases por punto de muestreo	FH F1	FH F2	FH F3
1	F02746-SUO1	05-11-14	14:05	Muestra Sólida		1	X	X	X
2	F02746-SUO2	05-11-14	14:15	Muestra Sólida		1	X	X	X

Envirotest S.A.C.

18 NOV. 2014

RECIBIDO

(*) Información llenada por Recepción de Muestras (S) MATRIZ O PRODUCTO: Salud Ocupacional (S.O.) [Respirables (Resp.), Inhalables Polvo T, Polvos (Polv.), PVC, MCE], Calidad de Aire (C.A.) [PM-10, PM-2.5 (HV/LV), PTS, Sed. Grav.], Otros Agua (A.) [Agua Natural (A. Superficial, A. Subterráneas, A. de Manantial, A. Termal, A. de Lluvia o fluvial), Agua Residual (A.R.) (A. R. Domésticas, A. R. Industrial, A. R. Municipal), Agua de Uso y Consumo Humano (A. de pozo, A. de bebida + A. Embotellada, Envasada/A. de mesa, A. de lagos + artificial), Agua Salina (A. de Mar, A. Salobres, Salmuera), Agua de Proceso (A. de circulación o enfriamiento, A. de alimentación para calderas, A. de calderas, A. de lavanderías, A. purificada, A. de inyección y remociones), Emisiones (Emi.) [Partículas sed., SO_2], Muestra Sólida (M.S.) [Suelo (Sue.), Lodo (Lod.), Sedimento (Sed.)]

Los siguientes análisis:

INFORMACION DEL MUESTREO

MUESTREO REALIZADO POR	PLAN/PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	CODIGO DE EQUIPOS UTILIZADOS	OBSERVACIONES	SUPERVISOR / REPRESENTANTE DEL CLIENTE
Empresa: OEFA			TERMINOS DE REFERENCIA N° 2835-LAB-2014	Nombre: Piero Ruiz Trujillo
Responsable: Edwin Zanabria Roman				Cargo: SUPERVISOR
Firma:				Firma:

LABORATORIO - RECEPCION DE MUESTRAS

Entregado por:	Recibido por: Rosario Rivera	Origen de los envases de las muestras: Cliente / Envirotest
Fecha (d-m-a): Hora (24.00):	Fecha (d-m-a): 18-11-14 Hora (24.00): 12:20	Condición de la Muestra:
Firma:	Firma:	A / NA

ANEXO 5

Informe de ensayo de laboratorio

INFORME DE ENSAYO Nº 142999
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 - 2835 - Lab - 2014
Proyecto	: UIPASH
Procedencia	: Talara - Piura
Muestreo Realizado Por	: OEFA
Cantidad de Muestra	: 2
Producto	: Suelo
Fecha de Recepción	: 2014/11/18
Fecha de Ensayo	: 2014/12/11 al 2014/12/17
Fecha de Emisión	: 2014/12/17

Environmental Testing Laboratory S.A.C.

Julý Zegarra C.
Jefe de Emisión de Informes

Alfonso Vilca M.
GCSSA
C.Q.P. Nº 587

Lima-Perú

INFORME DE ENSAYO Nº 142999
CON VALOR OFICIAL

	Código de Laboratorio		142999-01	142999-02
	Código de Cliente		F02746-SUO1	F02746-SUO2
	Fecha de Muestreo		05/11/2014	05/11/2014
	Hora de Muestreo (h)		14:05	14:15
	Tipo de Producto		Suelo	Suelo
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados	
Cromatográficos				
*Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F1 (C5 - C10)	mg/Kg	0,6 (y)	<0,6	<0,6
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F2 (C10 - C28)	mg/Kg	3	25941	16884
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F3 (C28 - C40)	mg/Kg	3	14906	11770

Leyenda: L.C.M. = Limite de cuantificación del método, "(z)"=Resolución cuantificable, "—". = No Analizado,
"<"= Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al valor indicado. (y) : Limite de Detección del Método
* : Los métodos indicados no han sido acreditados por el SNA-INDECOPI.

APENDICE 1 - MUESTRA RECEPCIONADA

Condición de la Muestra : Muestra en buenas condiciones

Plan/procedimiento de muestreo : Reservado por el cliente

APENDICE 2 - CONTROL DE CALIDAD

Tipo Ensayo		Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F2,F3 (C10 - C40)
Fisicoquimicos		
Unidad	:	mg/kg
Lim. de Cuant. del Método (L.C.M)	:	3
Blanco de Método (Bk-M)		
Concentración del Bk-M	:	<3
Muestra Control (MC)		
Conc. de la MC (Referencial)	:	3167
Recuperación de la MC	:	96,8
Criterio de Aceptación y Rechazo		
Blanco de Método (Bk-M)	:	<L.C.M
Muestra Control (MC)	:	70-130%

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

INFORME DE ENSAYO Nº 142999
CON VALOR OFICIAL

Tipo Ensayo	:	TPH F1 (C5-C10)
Cromatográficos		
Unidad	:	mg/kg
Lim. de Det. del Método (L.D.M)	:	0,6
Blanco de Método (Bk-M)		
Concentración del Bk-M	:	<0,6
Muestra Control (MC)		
Conc. de la MC (Referencial)	:	10,5
Recuperación de la MC	:	77,9
Criterio de Aceptación y Rechazo		
Blanco de Método (Bk-M)	:	<L.D.M
Muestra Control (MC)	:	70-130%

Leyenda: L.D.M. = Limite de detección del método, "---". = No Analizado, "<" = Menor que el L.D.M. indicado, /// = No aplica

APENDICE 3 - MÉTODOS Y REFERENCIAS

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

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 Envirotest S.A.C.

** FIN DEL INFORME **

ANEXO 6

Ficha de información de pozo (Fuente: Estudio PERUPETRO)

INFORMACIÓN DE POZO

Pozo	T2549	Área	La Brea	Lote	III
Coordenada Este		Coordenada Norte			

Cía Operadora	Mercantile
Cía Perforació	IPCo
Prioridad de Abandono	
Profundidad total	1134
Fecha de Perforación	06/07/1929
Profundidad efectiva	255
Fecha de Completación	04/09/1929
Casing de Superficie e Intermedios	8"
Profundidad de casing de Superficie e Intermedios	234'-0'
Casing de producción y lainas	
Profundidad de casing de producción y lainas	
Intervalos Perforados	
Tope Cemento	
Formaciones	
Tipo y Cantidad de Tapones	De Cemento (2)
Profundidad de tapones	1134',255'
Tope de Tapones	255
Estado	Abandonado agua
Intervalos abiertos	No
Fecha de último Estado	08/09/1929
Adecuadamente abandonado	Si
Último Servicio de Pozos	
Cumple con Legislación	Si
Fecha Último Servicio de Pozos	
Impacto Ambiental y Seguridad	
Código Intervención	
Se encuentra entre Construcciones	
Estado del pozo	APA
Acceso	
Identificado	
Terraplèn	
Rx Abandono	
Foto	
Observaciones	Abandonado el 08/09/1929,por produccion de agua

Fuente: PERUPETRO - 2002

ANEXO 7

Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN

Osinergmin	FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES	Código : F2-GFHL-UMAL-PE-03 Revisión : 01 Fecha : 24-07-09 Página : 1 de 1

Número: 231		**Fecha: 17 de Noviembre del 2009**	
1. LOCALIZACIÓN			
Lote: III			
Área de Producción : La Brea			
Distrito: La Brea	***Provincia: Talara***	***Región: Piura***	
Identificación del Pozo según PERUPETRO : T2549			
Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)			***Zona***
Norte		***Este***	***17***
9486437		***483243***	

2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

De acuerdo a las coordenadas UTM proporcionadas por la actual empresa operadora, el pozo APA T2549 no fue ubicado sobre la superficie, no se observaron poblaciones cercanas, no se observó suelos impregnados con hidrocarburos, no existen vías de acceso hacia la zona. La zona es de tipo desértico con especies vegetales tales como Algarrobo, Bichacho, Espino, Zapote, Gramíneas, Hualtaco y otras.

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		Restos o depósitos de residuos	

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

Contaminación Ambiental		Aspectos de interés Humano	
Aspectos Estéticos		Ecológico	

7. TITULAR ACTUAL

INTEROIL PERU S.A.

8. TITULAR (S) ANTERIOR (ES)

IPCo (Fecha de perforación: 06/07/1929, Fecha de Abandono o última intervención: 08/09/1929)

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

NO APLICA

10. OBSERVACIONES

El pozo APA T2549 fue considerado como un pozo bien abandonado según el Informe de Pasivos Ambientales - Estudio de Pozos ATA, APA y DPA elaborado por PERUPETRO S.A. en el año 2002.

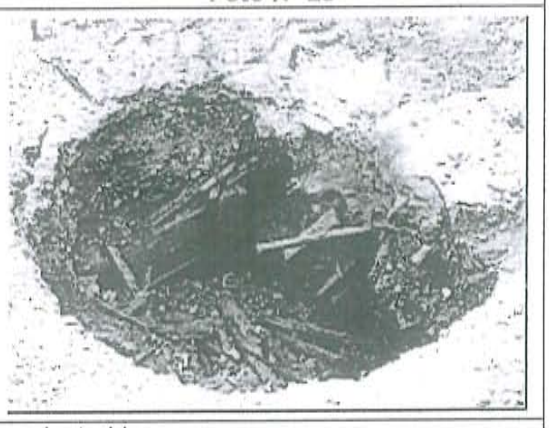
ROSMERY MARGARET HUAMAN CABALLERO
INGENIERA AMBIENTAL
Reg. CIP N° 58685

ANEXO 8

Informe Técnico PRAC-GFPA-0249-2011 de PERUPETRO
(Pág. 9, 10, 14 y 15).

- Pozo1498

El pozo DPA 1498 se encuentra en la quebrada Pariñas, con cantina de madera en mala condición, no presenta nivel de fluido.

Foto N° 27	Foto N° 28
	
Cantina del pozo destruida.	

La visita del 23 de junio culminó a las 06:30 p.m. aproximadamente.

Visita de campo 24 de junio del 2011

A las 08:30 a.m. aproximadamente, la comisión se dirigió a la zona de Zorro y luego a zona de Boca - La Brea para visitar los pozos que se muestran en el siguiente cuadro.

N°	LOTE	POZO	ZONA	Status Entregado Perupetro	Status Actual	Coordenadas UTM Norte	Coordenadas UTM Este
5	III	2029	La Brea	DPA	DPA	9486165.9	486282.8
S/N	III	2028	La Brea				
39	IV	3560	Zorro	DPA	DPA	8491891.87	486806.27
40	IV	3560A	Zorro	ATA	ATA	491886.87	486814.27
41	IV	3662	Zorro	ATA	ATA	9492149.87	486355.27
7	III	3290	La Brea	DPA	DPA	6486653	483159
8	III	2549	La Brea	APA	APA	9486437.2	483243.1
9	III	2590	La Brea	ATA	ATA	9486295.7	483340.3
10	III	2591	La Brea	ATA	ATA	9486159.4	483272.4
11	III	2540	La Brea	ATA	ATA	9486127	483418.2
12	III	2576	La Brea	ATA	ATA	9485980.4	483454.8
13	III	2634	La Brea	ATA	ATA	9485861.2	483547.8
14	III	2617	La Brea	ATA	ATA	9485972.1	483653.2
15	III	1817	La Brea	APA	APA	9486073.6	483728.8
16	III	1807	La Brea	DPA	DPA	9486238.8	483860.2
17	III	2577	La Brea	ATA	ATA	9486245.8	484004.2
18	III	2051	La Brea	APA	APA	9486397.8	485388.5
19	III	2004	La Brea	ATA	ATA	9485524.9	485459.5
20	III	2015	La Brea	ATA	ATA	9485599.3	455818.2

PERUPETRO S.A. Gerencia de Protección Ambiental y Relaciones Comunitarias

21	III	2014	La Brea	ATA	ATA	9485722	485782
22	III	2652	La Brea	ATA	ATA	9485829.2	485959.4
23	III	2651	La Brea	ATA	ATA	9485932.7	486112.7
24	III	2021	La Brea	ATA	ATA	9485983.7	485970.4
25	III	2025	La Brea	ATA	ATA	9486086.4	486105.4
28	III	2191	La Brea	ATA	ATA	9484782.2	485842.1
26	III	2335	La Brea	ATA	ATA	9484931.1	486300.2
27	III	2368	La Brea	ATA	ATA	9485025.6	486410.8
29	III	4143	La Brea	ATA	ATA	9483716	486026.9
32	III	4298	Boca	DPA	DPA	9482422.8	481885

Fuente: Informe N° 018-2011-SSGS/JSGS de Interoil Perú S.A.

Los pozos T B y T 2040, identificados con números 30 y 31 en el informe N° 018-2011-SSGS/JSGS de Interoil, no fueron visitados, debido a que comprendieron la visita realizada en marzo del 2011 al lote III. Por otro lado, el pozo 2028 fue recién identificado, no había sido identificado anteriormente por Interoil debido a que se encontraba camuflado.

A continuación se describe lo observado en los veintinueve pozos visitados:

- Pozo 2029

El pozo DPA 2029 se ubica a unos 15 metros de la carretera Panamericana Norte, presenta suelo contaminado en los alrededores del pozo. Asimismo, se evidenció extracción artesanal.

Foto N° 28	Foto N° 29
Indicios de extracción artesanal.	Pozo cubierto con tapa de madera.

- Pozo 2028

El pozo 2028, no identificado en el informe N° 018-2011-SSGS/JSGS de Interoil, se ubica a unos 20 metros de la carretera Panamericana Norte. El pozo se encontró debajo de una tabla de triplay y camuflado con ramas y hojas de palmera, presenta solo el casing, nivel de fluido y, evidentemente, extracción artesanal.

PERUPETRO S.A. Gerencia de Protección Ambiental y Relaciones Comunitarias

- Pozo 3290

El pozo DPA 3290 presenta conductora de 20" de diámetro, se encuentra emanando fluido y se observa constante burbujeo. El suelo de los alrededores se encuentra impactado en un área de 40 m^2 aproximadamente.

Foto N° 43	Foto N° 44
Suelo impactado por emanaciones de fluido.	
Foto N° 45	**Foto N° 46**
Pozo sin cabezal que presenta emanaciones de fluido y gas.	

- Pozo 2549

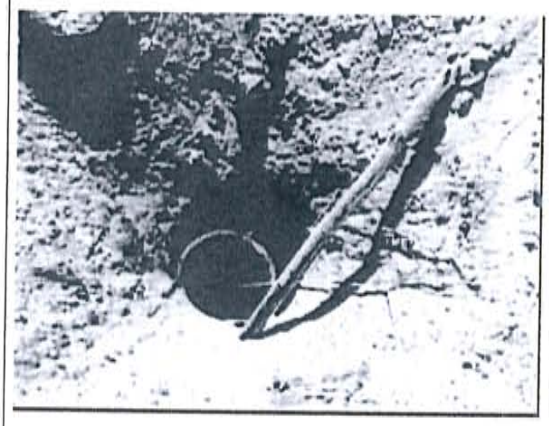
El pozo APA 2549 se encuentra dentro de una excavación, a los alrededores se observó acumulación de suelo contaminado, el área impactada es de 10 m^2 aproximadamente. No se observó cabezal ni casing en el pozo.

PERUPETRO S.A. Gerencia de Protección Ambiental y Relaciones Comunitarias

Foto N° 47	Foto N° 48
Acumulación de suelo impactado alrededor del pozo.	Boca del pozo sin cabezal.

- Pozo 2590

El pozo ATA 2590 tiene un casing de 51/2" de diámetro, se encontraba seco, sin nivel de fluido.

Foto N° 49	Foto N° 50
	
Cantina destruida.	Boca del pozo sin cabezal.

PERUPETRO S.A. Gerencia de Protección Ambiental y Relaciones Comunitarias