

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

INFORME N° 23 - 2015-OEFA/DE-SDCA-CIPASH

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

DE : **PIERO WALTER RUIZ TRUJILLO**
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

ASUNTO : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con código de Ficha OEFA F01217, ubicado en el Lote III, en el distrito de La Brea - Negritos de la provincia Talara del departamento de Piura.

FECHA : San Isidro, 14 ENE. 2015

El presente Informe de identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos ha sido elaborado en el marco de la Ley N° 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos¹ y su Reglamento², así como en aplicación de la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD³.

I. OBJETO

1. El presente Informe tiene por objeto comunicar que el pozo mal abandonado (con código PETRUPETRO T2029) y el suelo contaminado circundante a él, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F01217. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el Lote III, en el distrito de La Brea - Negritos de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 03 de julio de 2014

II. MARCO NORMATIVO

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

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.

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

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

A continuación se detallan las acciones desarrolladas:

III. IDENTIFICACIÓN DE PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA F01217

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 intervención⁵, 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.
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

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.

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 de PERUPETRO como un pozo DPA con código de intervención 1C; es decir, un Pozos secos, productores de agua, que no contaminan el ambiente y no son un peligro para las personas, el pozo fue abandonado por no haber encontrado fluidos en cantidades aceptables, el cual no cuenta con intervalos abiertos, ni intervalos perforados, ni tapones, ni cumple con la Legislación vigente en la fecha de elaborado el Estudio de PERUPETRO (ver anexo 6).
11. Asimismo, figura en el registro del OSINERGMIN como pozo DPA, donde menciona que se observó suelos con presencia de hidrocarburos a nivel superficial, residuos de madera y polietileno con hidrocarburos, del pozo se extrae artesanalmente hidrocarburos por pobladores aledaños (ver anexo 7).

III.2 Descripción del pasivo ambiental y área circundante

III.2.1 Identificación del área

12. De lo revisado en el Estudio de Impacto Ambiental 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, el lote III tiene un clima influenciado por los efectos de la Corriente Peruana (Humboldt) y la corriente ecuatorial de aguas calientes, así como por otros fenómenos meteorológicos propios de la región noroeste del Perú. Las geoformas actuales están directamente ligadas al fenómeno de El Niño, su cambio de relieve está directamente ligado al agua, que en época de presencia de dicho fenómeno erosiona en mayor o menor grado de acuerdo a los caudales de precipitación de lluvias.
13. El área evaluada donde se localiza el pozo está ubicada dentro de un área, rotulada como propiedad privada. Se caracteriza por tener un relieve plano, con una pendiente menor al 5% y el tipo de suelo que se observa es arenoso. Le corresponde a la zona de vida Desierto Superárido Tropical. Se observa vegetación natural propia de un bosque seco de tipo sabana (algarrobo), desbrozada alrededor del pozo. No se observó cursos de agua en un radio de 200 m del pozo, a 142 m del pozo en dirección sureste se ubican sólo 02 viviendas ubicadas al costado de la carretera Panamericana Norte.

III.2.2 Descripción del pasivo ambiental

14. Durante la evaluación in situ realizada por el OEFA el 03 de julio de 2014, no se ubicó el pozo, sin embargo se observó un hoyo rodeado por abustos secos de algarrobo y cubierto por tablas y puntales de madera con presencia de hidrocarburos en su superficie. El hoyo presentaba una sección aproximadamente cúbica de 1,7 m x 1,6 m x 1 m de profundidad, a partir de esta profundidad el hoyo presentaba una sección circular menor de 0,79 m² y una profundidad mayor a 5 m, en cuyo interior se logró visualizar líquido. Alrededor del pozo se encontró residuos de madera, textiles, cilindros metálicos y recipientes de polietileno con presencia de hidrocarburos, ubicados en dos zonas diferentes pero cercanos al hoyo. Asimismo se observó suelo con presencia de hidrocarburos con coloración oscura, probablemente para la extracción artesanal de hidrocarburos provenientes del hoyo donde se encontraba el pozo. No se observó afloramiento superficial ni se percibió emisiones gaseosas con olores característicos a hidrocarburos provenientes del pozo (ver anexos 1, 2 y 3).
15. Para la evaluación del suelo en el área circundante al 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 del punto de

muestreo de suelo; tras el análisis de las muestra recolectada, los resultados del informe de ensayo de laboratorio determinó que las concentraciones de la Fracción de hidrocarburos F2 y 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.

16. Cabe señalar que debido a que no se cuenta con un marco normativo específico respecto a un pozo DPA, se ha considerado al pozo como uno con abandono permanente, en vista que fue abandonado por no haber encontrado fluidos en cantidades aceptables y su abandono data del año 1919; asimismo, es importante precisar que el Estudio PERUPETRO consideraba que un pozo cumple con la Legislación, en el caso de tener un tapón de cemento encima de los 656,17 pies (200 m), sin considerar si éste llegaba hasta la superficie o no.
17. 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 cumple con las condiciones de abandono establecidas en el Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos, como no contar con un último tapón de cemento desde los doscientos (200) metros de profundidad hasta la superficie, conforme se establece en el Artículo 200° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM⁶. Asimismo, el pozo debería contar con una varilla de acero de dos (2) metros de altura con el número del pozo soldado a la plancha que tapa el pozo, tal como se establece en el Artículo 203° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM⁷.

III.3 Identificación de contaminantes y toma de muestras

III.3.1 Calidad del suelo

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

Tabla 1: Puntos de Muestreo

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
Suelo	F01217-SU01	FH F1 (C ₆ -C ₁₀)* FH F2 (C ₁₀ -C ₂₈) FH F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	La muestra de suelo se tomó a una distancia de 1 m del casing del Pozo, a una profundidad de 0,2 m de la superficie del suelo.	426281	9486163
Suelo	F01217-SU02	FH F1 (C ₆ -C ₁₀)* FH F2 (C ₁₀ -C ₂₈)	La muestra de suelo se tomó a una distancia de 19 m del casing	486278	9486176

⁶ Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.
Artículo 200°.- 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.
(...)

⁷ *Artículo 203°.- Abandono permanente*
En caso de Abandono Permanente, el Cabezal del Pozo deberá quedar marcado con el número del Pozo. En caso de recuperación del Cabezal del Pozo, se deberá obtener la autorización correspondiente de PERUPETRO, situación en la cual la Tubería de Revestimiento deberá ser cortada mecánicamente. En este caso, en lugar del cabezal, deberá quedar una varilla de acero de dos (2) metros de altura sobre el nivel de la superficie con el número del Pozo soldado a la plancha que tapa el Pozo. La cantina debe ser rellenada y la locación será restaurada de acuerdo al PMA del EIA o al instrumento de gestión ambiental correspondiente

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
		FH F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	del Pozo, a una profundidad de 0,36 m de la superficie del suelo.		

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C₆-C₁₀)*.

FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C₁₀-C₂₈).

FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C₂₈-C₄₀).

* De manera referencial ya que este parámetro no se encuentra acreditado

20. 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 actividad industrial / extractiva en curso en los alrededores a la ubicación del pozo, además por presentar vegetación arbustiva alrededor. 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	F01217-SU01	FH F1 (C ₆ -C ₁₀)*	< 0,6	mg/kg	200	No Supera	Environmetal Testing Laboratory S.A.C.	N° 141560
Suelo	F01217-SU01	FH F2 (C ₁₀ -C ₂₈)	8 631	mg/kg	1 200	619,25 %	Environmetal Testing Laboratory S.A.C.	N° 141560
Suelo	F01217-SU01	FH F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	8 884	mg/kg	3 000	196,13 %	Environmetal Testing Laboratory S.A.C.	N° 141560
Suelo	F01217-SU02	FH F1 (C ₆ -C ₁₀)*	< 0,6	mg/kg	200	No Supera	Environmetal Testing Laboratory S.A.C.	N° 141560
Suelo	F01217-SU02	FH F2 (C ₁₀ -C ₂₈)	21	mg/kg	1 200	No Supera	Environmetal Testing Laboratory S.A.C.	N° 141560
Suelo	F01217-SU02	FH F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	20	mg/kg	3 000	No Supera	Environmetal Testing Laboratory S.A.C.	N° 141560

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C₆-C₁₀)*.

FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C₁₀-C₂₈).

FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C₂₈-C₄₀).

* De manera referencial ya que este parámetro no se encuentra acreditado.

21. Los resultados obtenidos del análisis en el laboratorio evidencian la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, dado que la concentración correspondiente a las Fracciones de hidrocarburos F2 y F3 superan el ECA para suelo de uso agrícola.
22. A continuación se realiza la estimación del nivel de riesgo en función del parámetro Fracción de hidrocarburos F2 de la muestra F01217-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

23. 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

24. 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

25. 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 hoyo donde posiblemente 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

26. 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 del hoyo donde posiblemente se encuentre el pozo, se encontraron valores de concentración para la Fracción de hidrocarburos F2 de hasta 619,25·% por encima del ECA para suelo de uso Agrícola.	4
Peligrosidad (P)	Existe suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible.	2* x (2)
Extensión (E)	Se estima que la población más próxima se encuentra ubicada a 142 m al sureste adyacente a la ubicación del pozo.	4
Población potencialmente afectada (Pobl.)	Se estima que la población directamente afectada sea menor a 20 personas, debido a la cercanía de sólo dos (02) viviendas.	2
Total		14

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.

27. Para la puntuación de 14, le corresponde un valor numérico de 3 (Cuadro N° 11 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la salud.

Estimación del nivel de riesgo en la salud

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:

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

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

III.4.2 Seguridad de la población

Identificación de peligros

30. 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

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 hoyo donde posiblemente 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

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:

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Accesibilidad	El acceso hacia el pozo se encuentra adyacente a la población, a una corta distancia a pie de 142 m	4
Potencial de colapso	El hoyo donde se posiblemente se encuentre el pozo tiene una profundidad aproximada mayor a 5 m desde el nivel del suelo.	1
Presencia de	El área del pasivo ambiental no se encuentra cercada ni	4

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Factores	Escenarios	Puntuación
cercos	señalizada.	
Potencial de incendios o explosión	Presencia de residuos de hidrocarburos impregnados en el suelo, cuyas propiedades se encuentran neutralizadas por su exposición a la intemperie y a agentes naturales.	1
Total		10

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

Estimación del nivel de riesgo en la seguridad

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:

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

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

III.4.3 Calidad del Ambiente

Identificación de peligros

36. Existe suelo contaminado con hidrocarburos a nivel superficial, que afecta la calidad del suelo y podría ser transportado hacia otras áreas, existiendo la posibilidad de afectar otros componentes ambientales.

Estimación de la probabilidad

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 hoyo donde posiblemente 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

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:

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	De los resultados obtenidos del análisis de las muestras de suelo alrededor del hoyo donde posiblemente se encuentre el pozo, se encontraron valores de concentración para la Fracción de hidrocarburos F2 de hasta 619,25% por encima del ECA para suelo de uso Agrícola.	4
Peligrosidad (P)	Existe suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible.	2* x (2)
Extensión (E)	Se estima que la población más próxima se encuentra ubicada a 142 m al sureste adyacente a la ubicación del pozo.	4
Calidad Medio (CM) del	El pasivo ambiental está afectando la calidad del componente ambiental suelo, debido a la presencia de Fracción de hidrocarburos F2 y F3, cuyas concentraciones superan lo establecido en el ECA para suelo de uso agrícola.	2
Total		14

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 14, 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:

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

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 con código PERUPETRO T2029, califica como un pozo mal abandonado toda vez que no cuenta con un último tapón de cemento desde los doscientos metros de profundidad hasta la superficie, además de no contar con la varilla de acero de dos metros de altura con el número del pozo, como se establece en los Artículos 200° y 203° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.
 - (ii) En el área circundante al pozo, existe suelo contaminado por la presencia de hidrocarburos, según los resultados obtenidos en laboratorio para el parámetro Fracción de Hidrocarburos F2 (C₁₀-C₂₈) y F3 (C₂₈-C₄₀); 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.
 - (i) El pozo mal abandonado (Pozo T2029) y el suelo contaminado descritos en la Ficha OEFA F01217, 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.
 - (ii) 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

43. 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.
5. Informes de ensayo de laboratorio.
6. Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO).
7. Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN.

Atentamente,



PIERO WALTER RUIZ TRUJILLO
Tercero Evaluador para la Identificación de
Pasivos Ambientales del Subsector
Hidrocarburos



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXOS



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXO 1

Registro fotográfico

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"



Fotografía N° 1. Vista panorámica donde posiblemente se encuentra el pozo T2029, en el interior de un hoyo cubierto por tablas y puntales de madera.



Fotografía N° 2. Pozo ubicado posiblemente en el interior de un hoyo de sección 2,72 m² cubierto por maderas y puntales.

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"



Fotografía N° 3. Vista de implementos utilizados por las personas del lugar para la extracción ilegal de hidrocarburo.



Fotografía N° 4. Toma de muestras del punto F01217-SU02, con respecto a la posible ubicación del pozo.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

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: 03-Jul-14
Hora de la visita: 11:49
Nombre del evaluador: Piero Walter Ruiz Trujillo

Dirección / Unidad:
OEFA - DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

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

Código
PERUPETRO:
T2029

Estado Tiempo: ☐ Lluvioso ☒ Soleado ☐ Nublado
(Descripción)
Cielo Despejado con vientos moderados y clima caluroso.

Lote ☒
Proyecto ☐
Otros ☐
Nombre: III
Área de operación: Pozo 2029

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS84	17	9486161	486282	165	± 3

Breve Descripción de la zona:

El área evaluada donde se localiza el pozo está ubicada dentro de un área, rotulada como propiedad privada. Se caracteriza por tener un relieve plano, con una pendiente menor al 5% y el tipo de suelo que se observa es arenoso. Le corresponde a la zona de vida Desierto Superárido Tropical. Se observa vegetación natural propia de un bosque seco de tipo sabana (algarrobo), desbrozada alrededor del pozo. No se observó cursos de agua en un radio de 200 m del pozo, a 142 m del pozo en dirección sureste se ubican sólo 02 viviendas ubicadas al costado de la carretera Panamericana Norte.

II. DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE PASIVO AMBIENTAL

Tipo de Pasivo:	Pozo Abandonado ☒	Instalaciones mal Abandonadas ☐	Suelos Contaminados con Efluente o Derrame ☒	Emisiones ☐	Restos de Residuos ☒	Otros: ☐
-----------------	--	---	---	---------------------------------	---	------------------------------

Descripción del Pasivo Ambiental:

No se ubica el pozo superficialmente, sin embargo se observa un hoyo rodeado por abustos secos de algarrobo y cubierto por tablas y puntales de madera con presencia de hidrocarburos en su superficie. El hoyo presenta una sección aproximadamente cúbica de 1,7 x 1,6 m x 1 m de profundidad, a partir de esta profundidad el hoyo presenta una sección circular menor aproximadamente de 0,79 m² y una profundidad mayor a 5 m, en cuyo interior se logra visualizar líquido. Alrededor del pozo se encuentran residuos de madera, textiles, cilindros metálicos y recipientes de polietileno con presencia de hidrocarburos, ubicados en dos zonas diferentes pero cercanos al hoyo. Asimismo se observa suelo con presencia de hidrocarburos con coloración oscura, probablemente para la extracción artesanal de hidrocarburos provenientes del hoyo donde se encuentra el pozo. No se observa afloramiento superficial ni se perciben emisiones gaseosas con olores característicos a hidrocarburos provenientes del pozo.

Área afectada aprox. (m²): 56

Profundidad aproximada del área afectada (m): 3

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	142	02 viviendas ubicadas al sureste del pozo
Infraestructura vial	66	Carrtera Panamericana norte, ubicada al este del pozo
Infraestructura urbana	-	No se observa en un radio de 200 m con referencia al pozo.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No se observa en un radio de 200 m con referencia al pozo.
Explotación forestal	-	No se observa en un radio de 200 m con referencia al pozo.
Bosque y/o Vegetación Natural	11	Vegetación natural de la zona
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se observa en un radio de 200 m con referencia al pozo.
Otros	105	Tubería de conducción de petróleo al sureste del pozo

Observaciones El pozo está ubicado a 3 m al sureste de las coordenadas especificadas en la Ficha de OSINERGMIN.

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: ----

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Distancia aproximada (m) No determinado.

Volumen o caudal aproximado: No determinado.

Descripción del cuerpo de agua: No Aplica

Uso del agua: No Aplica

VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

Infraestructura encontrada (En caso de existir)	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:

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.):

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 ☐



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

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

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Código de Ficha

F01217

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Nº Muestras Recolectadas:	Aire	Agua superficial	Agua subterránea	Sedimento	Suelo	Efluentes	Emisiones
	0	0	0	0	2	0	0
Laboratorio / Número de informe de laboratorio:	No aplica.	No aplica.	No aplica.	No aplica.	ENVIROTEST / N° 141560	No aplica.	No aplica.

Observaciones:

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

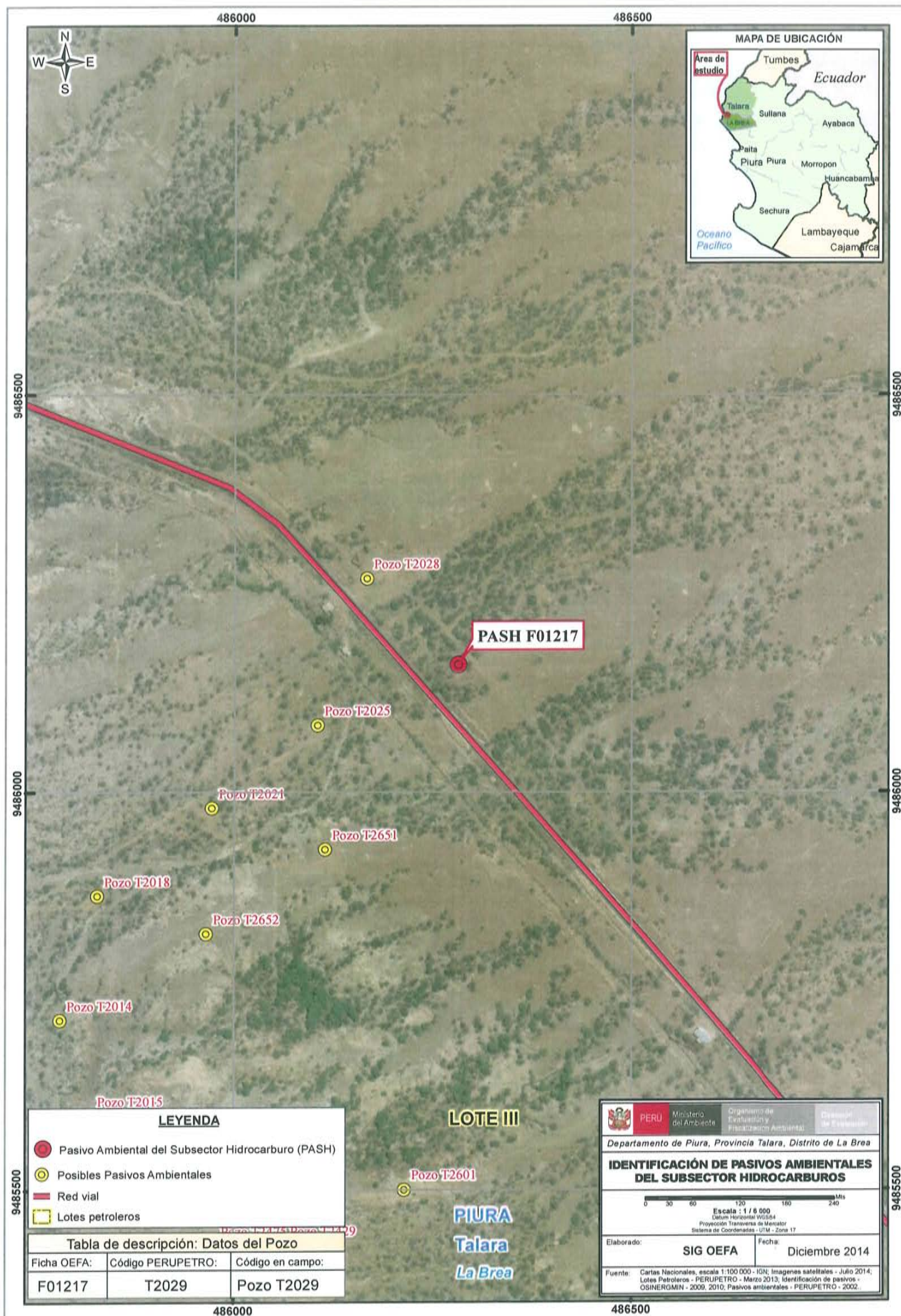
Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXO 3

Mapa de ubicación geográfica





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXO 4

Reporte de monitoreo



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

FICHA SUELO

N° 1011 - SU

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

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

1. DATOS GENERALES

Actividad	Identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el Lote III - Pozo con código PERUPETRO T2029.
Localidad, distrito, provincia y departamento	Distrito de LA BREA, provincia TALARA, departamento PIURA.

2. DATOS DEL MONITOREO

Fecha inicio (dd-mm-aa)	03 de julio de 2014
Fecha fin (dd-mm-aa)	03 de julio de 2014
Equipo Técnico	Milagros Nelly Evangelista Mautino (Dirección de Evaluación) Piero Walter Ruiz Trujillo (Dirección de Evaluación)

Puntos de monitoreo de suelo

N°	Código punto muestreo	Matriz	Fecha	Hora	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
					Zona	Este	Norte	
1	F01217-SU01	SU	03/07/14	12:08	17	426281	9486163	La muestra de suelo se tomó a 1 m de distancia del casing del Pozo y a una profundidad de 0,2 m de la superficie del suelo.
2	F01217-SU02	SU	03/07/14	12:30	17	486278	9486176	La muestra de suelo se tomó a 19 m de distancia del casing del Pozo y a una profundidad de 0,36 m de la superficie del suelo.

Protocolo de monitoreo

GUÍA PARA MUESTREO DE SUELOS

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

Parámetros a analizar

Matriz	Parámetros a analizar	Observaciones
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° 1514-LAB-2014

Laboratorio

ENVIRONMENTAL TESTING LABORATORY S.A.C. – ENVIROTEST



www.oefa.gob.pe

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

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

3. OBSERVACIONES

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

4. ANEXOS

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

FECHA

San Isidro,

16 OCT. 2014

Piero Walter Ruiz Trujillo
EVALUADOR



www.oefa.gob.pe

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

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

ANEXO I

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio

DATOS DEL CLIENTE		I.E. Núm. 141 560	
RAZÓN SOCIAL: CEFA 2052126768 Av. República de Panamá 1754-2, San Isidro, Lima, Lima		U.S. ☐ Sol ☐ C.A. ☐ S.O. ☐ Eml. ☐ Otro ☐	
TELÉFONO: RFC 84114844 E-MAIL: privat@bolivia.com		Pág. 1 de 1	
CONTACTO: Ing. Pina Walter Ruiz Trujillo COTIZACIÓN N°: TDR N° 1514-JAB-2014 COTIZACIÓN N°: TDR N° 1514-JAB-2014		I.E. Núm. 141 560	
OTRO REFERENCIA: ENVÍO FOTOCOPIA		I.E. Núm. 141 560	
RAZÓN SOCIAL: CEFA 2052126768 Av. República de Panamá 1754-2, San Isidro, Lima, Lima		I.E. Núm. 141 560	
DIRECCIÓN: Av. República de Panamá 1754-2, San Isidro, Lima, Lima NOMBRE DEL PROYECTO: Mejoramiento de Puentes Alcantarales del Barrio San Isidro		I.E. Núm. 141 560	
PROCEDENCIA: LA BREA - PUURA		I.E. Núm. 141 560	
RUC: 2052126768 DIRECCIÓN: Av. República de Panamá 1754-2, San Isidro, Lima, Lima NOMBRE DEL PROYECTO: Mejoramiento de Puentes Alcantarales del Barrio San Isidro		I.E. Núm. 141 560	
PROCEDENCIA: LA BREA - PUURA		I.E. Núm. 141 560	
RUC: 2052126768 DIRECCIÓN: Av. República de Panamá 1754-2, San Isidro, Lima, Lima NOMBRE DEL PROYECTO: Mejoramiento de Puentes Alcantarales del Barrio San Isidro		I.E. Núm. 141 560	
PROCEDENCIA: LA BREA - PUURA		I.E. Núm. 141 560	
RUC: 2052126768 DIRECCIÓN: Av. República de Panamá 1754-2, San Isidro, Lima, Lima NOMBRE DEL PROYECTO: Mejoramiento de Puentes Alcantarales del Barrio San Isidro		I.E. Núm. 141 560	
PROCEDENCIA: LA BREA - PUURA		I.E. Núm. 141 560	
RUC: 2052126768 DIRECCIÓN: Av. República de Panamá 1754-2, San Isidro, Lima, Lima NOMBRE DEL PROYECTO: Mejoramiento de Puentes Alcantarales del Barrio San Isidro		I.E. Núm. 141 560	
PROCEDENCIA: LA BREA - PUURA		I.E. Núm. 141 560	
RUC: 2052126768 DIRECCIÓN: Av. República de Panamá 1754-2, San Isidro, Lima, Lima NOMBRE DEL PROYECTO: Mejoramiento de Puentes Alcantarales del Barrio San Isidro		I.E. Núm. 141 560	
PROCEDENCIA: LA BREA - PUURA		I.E. Núm. 141 560	
RUC: 2052126768 DIRECCIÓN: Av. República de Panamá 1754-2, San Isidro, Lima, Lima NOMBRE DEL PROYECTO: Mejoramiento de Puentes Alcantarales del Barrio San Isidro		I.E. Núm. 141 560	
PROCEDENCIA: LA BREA - PUURA		I.E. Núm. 141 560	
RUC: 2052126768 DIRECCIÓN: Av. República de Panamá 1754-2, San Isidro, Lima, Lima NOMBRE DEL PROYECTO: Mejoramiento de Puentes Alcantarales del Barrio San Isidro		I.E. Núm. 141 560	
PROCEDENCIA: LA BREA - PUURA		I.E. Núm. 141 560	
RUC: 2052126768 DIRECCIÓN: Av. República de Panamá 1754-2, San Isidro, Lima, Lima NOMBRE DEL PROYECTO: Mejoramiento de Puentes Alcantarales del Barrio San Isidro		I.E. Núm. 141 560	
PROCEDENCIA: LA BREA - PUURA		I.E. Núm. 141 560	
RUC: 2052126768 DIRECCIÓN: Av. República de Panamá 1754-2, San Isidro, Lima, Lima NOMBRE DEL PROYECTO: Mejoramiento de Puentes Alcantarales del Barrio San Isidro		I.E. Núm. 141 560	
PROCEDENCIA: LA BREA - PUURA		I.E. Núm. 141 560	
RUC: 2052126768 DIRECCIÓN: Av. República de Panamá 1754-2, San Isidro, Lima, Lima NOMBRE DEL PROYECTO: Mejoramiento de Puentes Alcantarales del Barrio San Isidro		I.E. Núm. 141 560	
PROCEDENCIA: LA BREA - PUURA		I.E. Núm. 141 560	
RUC: 2052126768 DIRECCIÓN: Av. República de Panamá 1754-2, San Isidro, Lima, Lima NOMBRE DEL PROYECTO: Mejoramiento de Puentes Alcantarales del Barrio San Isidro		I.E. Núm. 141 560	
PROCEDENCIA: LA BREA - PUURA		I.E. Núm. 141 560	
RUC: 2052126768 DIRECCIÓN: Av. República de Panamá 1754-2, San Isidro, Lima, Lima NOMBRE DEL PROYECTO: Mejoramiento de Puentes Alcantarales del Barrio San Isidro		I.E. Núm. 141 560	
PROCEDENCIA: LA BREA - PUURA		I.E. Núm. 141 560	
RUC: 2052126768 DIRECCIÓN: Av. República de Panamá 1754-2, San Isidro, Lima, Lima NOMBRE DEL PROYECTO: Mejoramiento de Puentes Alcantarales del Barrio San Isidro		I.E. Núm. 141 560	
PROCEDENCIA: LA BREA - PUURA		I.E. Núm. 141 560	
RUC: 2052126768 DIRECCIÓN: Av. República de Panamá 1754-2, San Isidro, Lima, Lima NOMBRE DEL PROYECTO: Mejoramiento de Puentes Alcantarales del Barrio San Isidro		I.E. Núm. 141 560	
PROCEDENCIA: LA BREA - PUURA		I.E. Núm. 141 560	
RUC: 2052126768 DIRECCIÓN: Av. República de Panamá 1754-2, San Isidro, Lima, Lima NOMBRE DEL PROYECTO: Mejoramiento de Puentes Alcantarales del Barrio San Isidro		I.E. Núm. 141 560	
PROCEDENCIA: LA BREA - PUURA		I.E. Núm. 141 560	
RUC: 2052126768 DIRECCIÓN: Av. República de Panamá 1754-2, San Isidro, Lima, Lima NOMBRE DEL PROYECTO: Mejoramiento de Puentes Alcantarales del Barrio San Isidro		I.E. Núm. 141 560	
PROCEDENCIA: LA BREA - PUURA		I.E. Núm. 141 560	
RUC: 2052126768 DIRECCIÓN: Av. República de Panamá 1754-2, San Isidro, Lima, Lima NOMBRE DEL PROYECTO: Mejoramiento de Puentes Alcantarales del Barrio San Isidro		I.E. Núm. 141 560	
PROCEDENCIA: LA BREA - PUURA		I.E. Núm. 141 560	
RUC: 2052126768 DIRECCIÓN: <			



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

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

ANEXO II

Registro Fotográfico



Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F01217-SU01, ubicado a 1 m aproximadamente del Pozo T2029.



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F01217-SU02, ubicado a 19 m aproximadamente del Pozo T2029.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

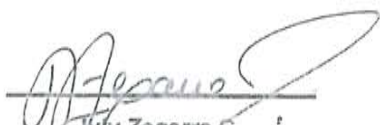
ANEXO 5

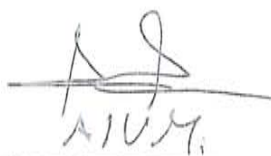
Informes de ensayo de laboratorio

**INFORME DE ENSAYO N° 141560
CON VALOR OFICIAL**

Nombre del Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
Dirección : Av. República de Panamá N° 3542 San isidro - Lima
Solicitado Por : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
Referencia : TDR N° 1514 - LAB - 2014
Proyecto : Reservado por el Cliente
Procedencia : La Brea - Piura
Muestreo Realizado Por : OEFA
Cantidad de Muestra : 2
Producto : Suelo
Fecha de Recepción : 2014/07/10
Fecha de Ensayo : 2014/07/10 al 2014/09/25
Fecha de Emisión : 2014/09/25

Environmental Testing Laboratory S.A.C.


Jely Zeoarra C.
Jefe de Emisión de
Informes


ALFONSO VILCA M.
Gerente de calidad, Seguridad,
Salud y Ambiente
C.Q.P. N° 587

Lima-Perú

INFORME DE ENSAYO N° 141560 CON VALOR OFICIAL

Código de Laboratorio	141560-01	141560-02		
Código de Cliente	F01217-SU01	F01217-SU02		
Fecha de Muestreo	03/07/2014	03/07/2014		
Hora de Muestreo (h)	12:08	12:30		
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 ^(b)	<0,6	<0,6
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F2 (C10 - C28)	mg/Kg	3	8631	21
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F3 (C28 - C40)	mg/Kg	3	8884	20

Legenda: L.C.M. = Límite de cuantificación

Leyenda: L.C.M. = Limite de cuantificación del método, "(b)"=Resolución cuantificable, "—" = No Analizado,
"<"= Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al valor indicado.

* : Los métodos indicados no han sido acreditados por el SNA-INDECOPI.
^(b) : Limite de Detección del Método.

APENDICE 1 - MUESTRA RECEPCIONADA

Condición de la Muestra : Muestras en buenas condiciones

Plan/procedimiento de muestreo : Reservado por el cliente

APENDICE 2 - CONTROL DE CALIDAD

Tipo Ensayo	Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F1 (C5 - C10)	Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F2,F3 (C10 - C40)
Cromatografía		
Unidad	mg/Kg	mg/Kg
Lim. de Cuant. del Método (L.C.M)	0,6 ^(b)	3
Blanco de Método (Bk-M)		
Concentración del Bk-M	<0,6	<3
Muestra Control (MC)		
Conc. de la MC (Referencial)	9,8	3013
Concentración de la MC	104,7	101,6
Criterio de Aceptación y Rechazo		
Blanco de Método (Bk-M)	<L.C.M.	<L.C.M.
Muestra Control (MC)	70-130%	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 N° 141560 CON VALOR OFICIAL

APENDICE 3 - MÉTODOS Y REFERENCIAS

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

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

APENDICE 4 - COMENTARIOS

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

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

**** FIN DEL INFORME ****



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXO 6

Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO)



PERU

Ministerio
del AmbienteOrganismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

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

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

INFORMACIÓN DE POZO

Pozo	T2029	Área	La Brea	Lote	III
Coordenada Este		Coordenada Norte			
Cía Operadora	Mercantile				
Cía Perforació	London Pacific				
Prioridad de Abandono					
Fecha de Perforación	25/04/1919	Profundidad total	800		
Fecha de Completación	27/05/1919	Profundidad efectiva	800		
Casing de Superficie e Intermedios	10",8"				
Profundidad de casing de Superficie e Intermedios	508'-0', 675'-0'				
Casing de producción y laines					
Profundidad de casing de producción y laines					
Intervalos Perforados					
Tope Cemento		Formaciones			
Tipo y Cantidad de Tapones					
Profundidad de tapones					
Tope de Tapones	0	Estado	Abandonado seco		
Intervalos abiertos		Fecha de último Estado	01/05/1919		
Adecuadamente abandonado	No	Último Servicio de Pozos			
Cumple con Legislación	No	Fecha Último Servicio de Pozos			
Impacto Ambiental y Seguridad					
Código Intervención	1C	Se encuentra entre Construcciones			
Estado del pozo	DPA	Acceso			
Identificado		Terraplèn			
Rx Abandono		Foto			
Observaciones	Se recupero Csg de 10",8", lleno con madera y greda hasta superficie				

Fuente: PERUPETRO - 2002



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXO 7

Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN

Número: 209

Fecha: 17 de Noviembre del 2009

1. LOCALIZACIÓN

Lote: III

Área de Producción : La Brea

Distrito: La Brea

Provincia: Tarma

Región: Piura

Identificación del Pozo según PERUPETRO : T2029

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)		Zona
Norte	Este	17
9486162	486280	

2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

En el pozo DPA T2029 se observó suelos impregnados con hidrocarburos a nivel de superficie, restos de madera, envases con hidrocarburos, el pozo viene siendo manipulado por pobladores aledaños, la zona cuenta con vías de acceso al pozo. Las especies vegetales de la zona son: Espino, Gramíneas y Zapote, entre otras.

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO



4. CAUSA / ORIGEN

Pozo mal abandonado

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

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

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

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES

 Código : F2-GFHL-UMAL-PE-03
 Revisión : 01

 Fecha : 24-07-09
 Página : 1 de 1

Contaminación Ambiental	X	Aspectos de interés Humano	
Aspectos Estéticos		Ecológico	
7. TITULAR ACTUAL			
INTEROIL PERU S.A.			
8. TITULAR (S) ANTERIOR (ES)			
London Pacific (Fecha de perforación: 25/04/1919, Fecha de Abandono o última intervención: 01/05/1919)			
9. RESULTADO DE MONITOREOS (En caso aplique) (Preliminar)			
NO APLICA			
10. OBSERVACIONES			

