



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

INFORME N° 425 - 2014-OEFA/DE-SDCA-CIPASH

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

DE : **STEVEN BENDEZÚ BENDEZÚ**
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

ASUNTO : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con código de Ficha OEFA F00345, ubicado en el Lote VII/VI (ex lote VII), en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura.

FECHA : San Isidro, 26 DIC. 2014

El presente informe de identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos ha sido elaborado en el marco de la Ley N° 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector 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 PERUPETRO T_542) y el suelo contaminado circundante a él, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F00345. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VII), en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 9 de mayo de 2013.

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.

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.

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 OSINERGMIN, en tanto no se efectúe la transferencia de funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental al OEFA, de acuerdo a lo 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 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, y posteriormente por medio de la Resolución Ministerial N° 042-2013-MINAM, publicada el 19 de febrero de 2013, el Ministerio del Ambiente precisó que el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA es competente para ejercer la función de identificación de pasivos ambientales de hidrocarburos, en el marco de lo establecido en la Ley N° 29134 y su Reglamento.
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 N° F00345

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

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.

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. 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 que no presenta código de intervención; es decir un pozo con abandono permanente, el pozo no presenta intervalos abiertos ya que cuenta con cuatro (4) tapones de cemento, cuyo tope está a 10 pies (equivalente a 3 m) de profundidad. Asimismo, considera que el pozo fue abandonado adecuadamente y que cumple con la Legislación (PERUPETRO 2002) vigente de la época en la que fue elaborado el Estudio en mención (ver anexo 5).

III.2 Descripción del pasivo ambiental y área circundante

III.2.1 Identificación del área

11. De lo revisado en el Estudio de Impacto Ambiental del "Proyecto Perforación de 3022 Pozos de Desarrollo y Prospección Sísmica 2D de 59 km. Del Lote VII/VI", ubicado en los distritos de Lobitos, Pariñas y La Brea, provincia de Talara, departamento de Piura, aprobado por Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AAE, el Lote VII/VI (ex Lote VII) tiene como características principales las altas temperaturas que presenta durante todo el año y escasa precipitación, ubicado en una zona de vida de Desierto Superárido-Tropical.
12. La zona evaluada donde se ubica el pozo presenta una topografía variada, entre plana y ligeramente ondulada, a 20 m del pie de una loma, zona desértica, de suelo arenoso, con escasa vegetación en los alrededores, donde no se observa cursos de agua activos, ni población en los alrededores. Se encuentra aproximadamente a 80 m del bosque seco de salinas.

III.2.2 Descripción del pasivo ambiental

13. Durante la evaluación in situ realizada por el OEFA el 9 de mayo de 2013, se observó un pozo inactivo con casing de 11 plg y tubing de 2 plg que sobresale 0,3 m desde la superficie del suelo, se observó el casing corroído y tapado con cemento; se realizó un recorrido exploratorio al área circundante al pozo encontrándose suelo con presencia de hidrocarburos en un radio aproximado de 30 m a la redonda de la ubicación del pozo, observándose la mayor concentración a 5 m de la ubicación del pozo (ver anexos 1, 2 y 3).
14. Para la evaluación del suelo en el área circundante al pozo se realizó un recorrido y exploración, con la finalidad de determinar la presencia de hidrocarburos estableciéndose la ubicación de los puntos de muestreo de suelo, tras el análisis de las muestras recolectadas, los resultados de los reportes de ensayo de laboratorio determinan que las

concentraciones de las fracciones de hidrocarburos F2 y F3 superan las concentraciones establecidas en el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de uso agrícola aprobado por el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, evidenciando la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, como se detalla en el ítem III.3.

15. 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. Además de presentar suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo.

III.3 Identificación de contaminantes y toma de muestras

16. Debido a la presencia de suelo contaminado con hidrocarburo a nivel superficial, se realizó la toma de dos 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 y Análisis de Suelo" del Ministerio de Energía y Minas del año 2000.
17. La descripción y ubicación de los puntos de muestreo de suelo; así como, los parámetros analizados en laboratorio se detallan en la Tabla 1 (ver anexo 4):

Tabla 1: Puntos de Muestreo

Matriz	Código de muestra	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
SUELO	T 534 S1	FH F2 (C ₁₀ -C ₂₈) FH F3 (C ₂₈ -C ₄₀) TPH (C ₁₀ -C ₄₀)	Punto de muestreo ubicado a 0,6 m del pozo abandonado.	467579	9482330

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

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

TPH (C₁₀-C₄₀): Hidrocarburos Totales de Petróleo.

Nota: Los resultados correspondientes a la ficha OEFA F00345 se indican en el informe de ensayo como "T 534 S1", tal como se indica en la tabla 1 y 2.

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

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 Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.
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 Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Tabla 2: Resultados de los análisis químicos 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	T 534 S1	FH F2 (C ₁₀ -C ₂₈)	4 781	mg/Kg	1 200	298,42 %	SAG	071301-2013
SUELO	T 534 S1	FH F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	3 033	mg/Kg	3 000	1,09 %	SAG	071301-2013
SUELO	T 534 S1	TPH (C ₁₀ -C ₄₀)	7 550	mg/Kg	No Aplica	No Aplica	SAG	071301-2013

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

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

TPH (C₁₀-C₄₀): Hidrocarburos Totales de Petróleo.

Nota: Los resultados correspondientes a la ficha OEFA F00345 se indican en el informe de ensayo como "T 534 S1", tal como se indica en la tabla 1 y 2.

19. Los resultados obtenidos del análisis en laboratorio evidencian la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, dado que la concentración correspondiente a la Fracción de hidrocarburos F2 supera el ECA⁸ para suelo de uso agrícola.
20. A continuación se realiza la estimación del nivel de riesgo en función del parámetro Fracción de hidrocarburos F2 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

21. 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

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

Estimación de la probabilidad

23. 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:

⁸

Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente

Artículo 31.- Del Estándar de Calidad Ambiental

31.1 El Estándar de Calidad Ambiental - ECA es la medida que establece el nivel de concentración o del grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, presentes en el aire, agua o suelo, en su condición de cuerpo receptor, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni al ambiente.

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

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

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

Estimación de la consecuencia en la salud

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	De los resultados del análisis de las muestras de suelo alrededor del pozo, se encontraron valores de concentración para la Fracción de hidrocarburos F2 de hasta 298 % 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)	La población más cercana a la zona corresponde a las viviendas ubicadas en la periferia de la ciudad de Negritos el cual se encuentra a una distancia aproximada de 2,5 km.	1
Población potencialmente afectada (Pobl.)	No se evidencia la presencia de población en un radio de 1 km alrededor del área, la población más cercana se encuentra a 2,5 km.	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.

25. 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

26. 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:

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

27. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5×2) , 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

28. 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

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

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

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

Estimación de la consecuencia en la seguridad de la población

30. 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	La población de la periferia de la ciudad de Negritos, se encuentra aproximadamente a 2,5 km de la ubicación del pozo.	3
Potencial de colapso	Estructura del pozo a nivel de la superficie del suelo.	1

Factores	Escenarios	Puntuación
Presencia de cercos	El área del pasivo ambiental no está cercada ni señalizada.	4
Potencial de incendios o explosión	Presencia de residuos de petróleo impregnados en el suelo, cuyas propiedades se encuentran neutralizadas por su exposición a la intemperie y a agentes naturales.	1
Total		9

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

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

Estimación del nivel de riesgo en la seguridad

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

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

33. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5×2) , 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

34. Existe presencia de suelo contaminado con hidrocarburo a nivel superficial, que afecta la calidad del suelo y puede 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

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

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

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

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

Estimación de la consecuencia en la calidad del ambiente

36. 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 del análisis de las muestras de suelo alrededor del pozo, se encontraron valores de concentración para la Fracción de hidrocarburos F2 de hasta 298 % 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)	La población más cercana a la zona corresponde a las viviendas ubicadas en la periferia de la ciudad de Negritos la cual se encuentra a una distancia aproximada de 2,5 km.	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, cuya concentración supera 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.

37. 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

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

39. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5×3) , 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

40. Sobre la base de las consideraciones expuestas, es posible formular las siguientes conclusiones:
- (i) El pozo identificado con código PERUPETRO T_542, califica como un pozo mal abandonado toda vez que no cuenta con un último tapón de cemento desde los doscientos (200) metros de profundidad hasta la superficie, ni con una varilla de acero de dos (2) metros de altura con el número del pozo, tal 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 los parámetros Fracciones de Hidrocarburos F2 (C10-C28) y F3 (C28-C40); cuyas concentraciones han superado los valores establecidos en los Estándares de Calidad Ambiental para suelo agrícola, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.
 - (iii) El pozo mal abandonado y el suelo del área circundante al pozo descritas en la Ficha F00345 (pozo T_542), 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 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

41. 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. Informes de ensayo de laboratorio y cadena de custodia.
5. Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO).

Atentamente,



STEVEN BENDEZÚ BENDEZÚ

Tercero evaluador para la Identificación de
Pasivos Ambientales del Subsector
Hidrocarburos



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXOS



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO 1

Registro fotográfico

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



Fotografía N° 1. Vista panorámica del pozo T_542, se observa el casing sobre una planicie que presenta vía de acceso.



Fotografía N° 2. Vista del casing del pozo T_542, se observa el casing corroído y cementado a nivel superficial.

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



Fotografía N° 3. Vista del pozo T_542, se observa suelo contaminado por hidrocarburos.



Fotografía N° 4. Vista del suelo contaminado con hidrocarburos a una profundidad aproximada de 0,3 m.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO 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: 09-may-13 Hora de la visita: 18:00 Nombre del evaluador: Marco Antonio Padilla Santoyo Dirección / Unidad: OEFA - DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad: Distrito: La Brea Provincia: Talara Región: Piura Código PERUPETRO: T_542 Estado Tiempo: ☐ Lluvioso ☒ Soleado ☐ Nublado (Descripción) Soleado

Lote: ☒ Proyecto: ☐ Otros: ☐ Nombre: VII/VI (ex Lote VII) Área de operación: Pozo T_542

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este:	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS84	17	9482230	467670	13	± 3

Breve Descripción de la zona:

La zona evaluada donde se ubica el pozo presenta una topografía variada, entre plana y ligeramente ondulada, a 20 m del pie de una loma, zona desértica, de suelo arenoso, con escasa vegetación en los alrededores, donde no se observa cursos de agua activos, ni población en los alrededores. Se encuentra aproximadamente a 80 m del bosque seco de salinas.

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:

Pozo inactivo con casing de 11 plg y tubing de 2 plg que sobresale 0,3 m desde la superficie del suelo, se observó el casing corroído y tapado con cemento; se realizó un recorrido exploratorio al área circundante al pozo encontrándose suelo con presencia de hidrocarburos en un radio aproximado de 30 m a la redonda de la ubicación del pozo, observándose la mayor concentración a 5 m de la ubicación del pozo.

Área afectada aprox. (m2): 79

Profundidad aproximada del área afectada (m): 0.25

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	2500	Viviendas en periferia de la localidad de Negritos
Infraestructura vial	570	Trocha carrozable
Infraestructura urbana	-	No se observa en 200 m a la redonda.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No se observa en 200 m a la redonda.
Explotación forestal	-	No se observa en 200 m a la redonda.
Bosque y/o Vegetación Natural	200	Vegetación dispersa
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se observa en 200 m a la redonda.
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: No aplica
 Distancia aproximada (m): No determinado. Volumen o caudal aproximado: No determinado.
 Descripción del cuerpo de agua: Cercanía a Salina
 Uso del agua: No aplica

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

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

Descripción de infraestructura: No aplica

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.): No aplica

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
Regulación 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

F00345

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

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

Observaciones: Ninguna

Marco Antonio Padilla Santoyo
Unidad de Identificación de Pasivos
Ambientales del Subsector Hidrocarburos
Dirección de Evaluación





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

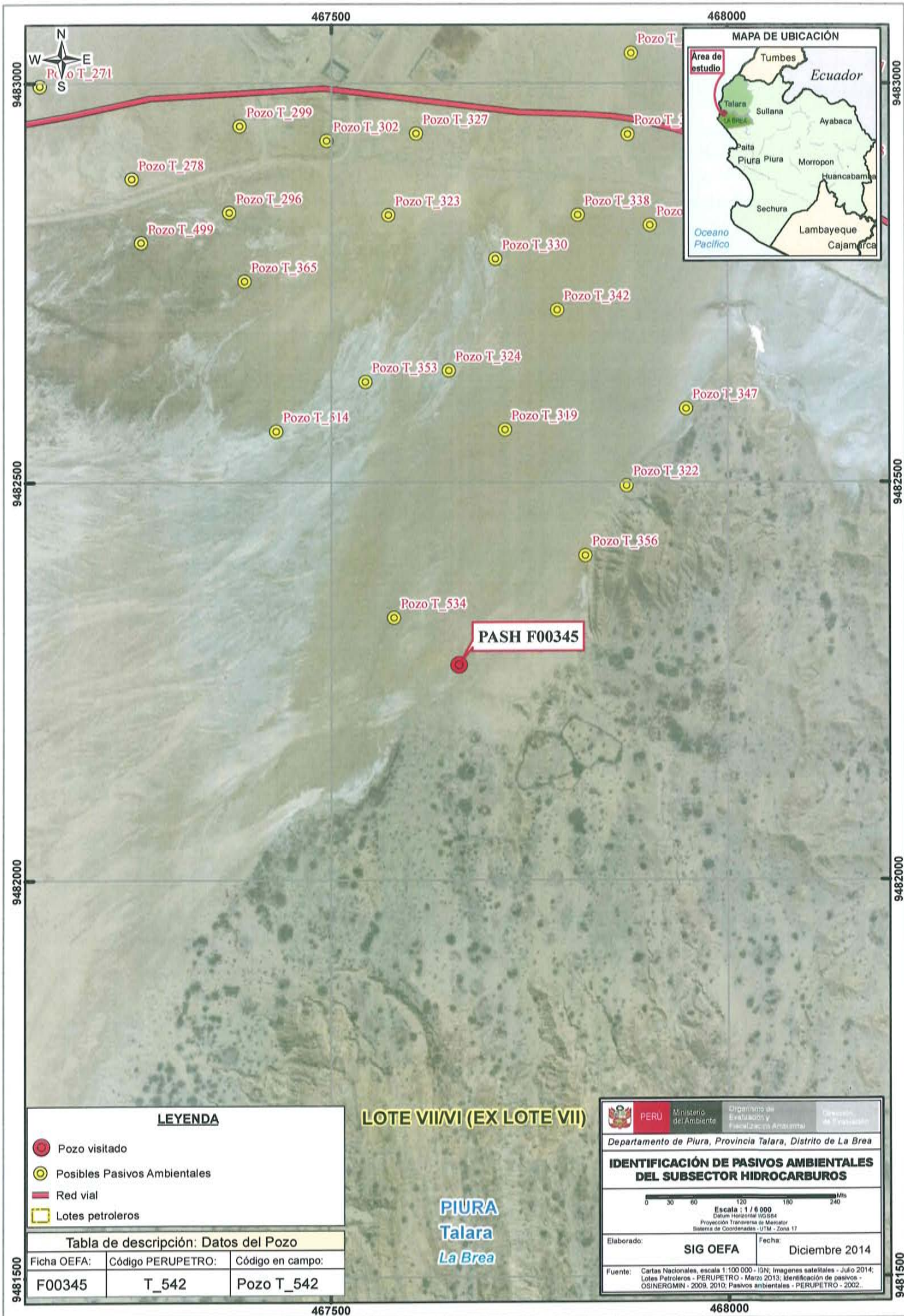
Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO 3

Mapa de ubicación geográfica



LEYENDA

- Pozo visitado
- Posibles Pasivos Ambientales
- Red vial
- Lotes petroleros

Tabla de descripción: Datos del Pozo		
Ficha OEFA:	Código PERUPETRO:	Código en campo:
F00345	T_542	Pozo T_542

LOTE VIIMI (EX LOTE VII)

PIURA
Talara
La Brea

 **PERÚ** Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento de Piura, Provincia Talara, Distrito de La Brea

IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

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

Elaborado: **SIG OEFA** Fecha: **Diciembre 2014**

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Imágenes satelitales - Julio 2014; Lotes Petroleros - PERUPETRO - Marzo 2013; Identificación de pasivos - OSINERGMIN - 2009, 2010; Pasivos ambientales - PERUPETRO - 2002.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO 4

Informes de ensayo de laboratorio y cadena de custodia



SERVICIOS ANALÍTICOS GENERALES S.A.C.

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

Registro N° LE - 047

**INFORME DE ENSAYO N° 071301-2013
CON VALOR OFICIAL**

RAZÓN SOCIAL : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
DOMICILIO LEGAL : CALLE MANUEL GONZALES OLAECHEA 247 LIMA - SAN ISIDRO
SOLICITADO POR : SR. MARCO PADILLA
REFERENCIA : LOTE VII - PIURA
PROCEDENCIA : PIURA
FECHA DE RECEPCIÓN : 2013-05-13
FECHA DE INICIO DE ENSAYOS : 2013-05-13
MUESTREO POR : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA

I. METODOLOGÍA DE ENSAYO:

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

L.C.: Límite de cuantificación del método.

II. RESULTADOS

Producto declarado	Suelo	Suelo	Suelo	Suelo	
Matriz analizada	Suelo	Suelo	Suelo	Suelo	
Fecha de muestreo	2013-05-09	2013-05-09	2013-05-09	2013-05-10	
Hora de inicio de muestreo (h)	16:00	17:45	18:10	16:30	
Condiciones de la muestra	Conservada	Conservada	Conservada	Conservada	
Código del Cliente	LVII 03	T 1992 S1	T 534 S1	T 182	
Código del Laboratorio	1305574	1305575	1305576	1305577	
Ensayos	Unidades	Resultados			
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C ₁₀ -C ₂₈)	mg/kg	1506	62285	4781	1942
*Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C ₂₈ -C ₄₀)	mg/kg	1506	21847	3033	2088
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	2919	82054	7550	3894
Producto declarado	Suelo	Suelo	Suelo	Suelo	
Matriz analizada	Suelo	Suelo	Suelo	Suelo	
Fecha de muestreo	2013-05-10	2013-05-10	2013-05-10	2013-05-10	
Hora de inicio de muestreo (h)	16:30	17:00	18:19	16:30	
Condiciones de la muestra	Conservada	Conservada	Conservada	Conservada	
Código del Cliente	T 499 S1	T 194	T 258 S1	T 614	
Código del Laboratorio	1305578	1305579	1305580	1305581	
Ensayos	Unidades	Resultados			
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C ₁₀ -C ₂₈)	mg/kg	61732	5252	6698	5204
*Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C ₂₈ -C ₄₀)	mg/kg	39197	4934	6849	5642
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	95512	9820	13111	10450

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

Nota: Resultados de suelos reportados en base seca.

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

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. (SMEWW). APHA-AWWA-WEF. 22nd Edition 2012. - EPA: U.S. Environmental Protection Agency - ASTM: American Society for Testing and Materials - NTP: Norma Técnica Peruana
OBSERVACIONES: Está prohibido la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de Servicios Analíticos Generales S.A.C. Solo es válido para las muestras referidas en el presente informe.
Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendario de haber ingresado la muestra al laboratorio

Página 1 de 2

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

Av. Naciones Unidas N° 1565 Chacra Rios Norte - Lima 01 - Perú Central Telefónica: 511-425-7227 / 425 6885 RPC: 994876442 Nextel: 98-109-1133
Website: www.sagperu.com E-mail: sagperu@sagperu.com, laboratorio@sagperu.com

Quim. Belbeth Fajardo León
C.Q.P. 648
Jefe de Emisión de Informes
Servicios Analíticos Generales S.A.C.

1

INFORME DE ENSAYO N° 071301-2013 CON VALOR OFICIAL

II. RESULTADOS

Producto declarado	Suelo	Suelo	Suelo	Suelo
Matriz analizada	Suelo	Suelo	Suelo	Suelo
Fecha de muestreo	2013-05-10	2013-05-10	2013-05-10	2013-05-10
Hora de inicio de muestreo (h)	18:00	17:00	16:02	18:05
Condiciones de la muestra	Conservada	Conservada	Conservada	Conservada
Código del Cliente	T 292 S1	T 1412 S1	T 365 S1	T 567
Código del Laboratorio	1305582	1305583	1305584	1305585
Ensayos	Unidades	Resultados		
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C ₁₀ -C ₂₈)	mg/kg	9750	18988	2178
*Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C ₂₈ -C ₄₀)	mg/kg	9520	11626	2102
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	18603	29562	4110
Producto declarado	Suelo	Suelo	Suelo	Suelo
Matriz analizada	Suelo	Suelo	Suelo	Suelo
Fecha de muestreo	2013-05-10	2013-05-10	2013-05-10	2013-05-10
Hora de inicio de muestreo (h)	17:45	12:40	16:20	15:35
Condiciones de la muestra	Conservada	Conservada	Conservada	Conservada
Código del Cliente	T 554	T 353 S1	T 612	T 296 S1
Código del Laboratorio	1305586	1305587	1305588	1305589
Ensayos	Unidades	Resultados		
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C ₁₀ -C ₂₈)	mg/kg	1588	6277	18384
*Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C ₂₈ -C ₄₀)	mg/kg	1738	7720	12276
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	3154	12217	29566
Producto declarado	Suelo			
Matriz analizada	Suelo			
Fecha de muestreo	2013-05-10			
Hora de inicio de muestreo (h)	13:10			
Condiciones de la muestra	Conservada			
Código del Cliente	T 324 S1			
Código del Laboratorio	1305590			
Ensayos	Unidades	Resultados		
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C ₁₀ -C ₂₈)	mg/kg	506.9		
*Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C ₂₈ -C ₄₀)	mg/kg	488.0		
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	953		

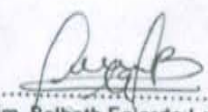
* El método indicado no ha sido acreditado por INDECOPI-SNA.

Nota: Resultados de suelos reportados en base seca.

III. PERIODO DE CONSERVACIÓN DE MUESTRAS:

Ensayo	Tiempo de perecibilidad
TPH	14 días

Lima, 05 de Junio del 2013


Quim. Belbeth Fajardo León
C.O.P. 648
Jefe de Emisión de Informes
Servicios Analíticos Generales S.A.C.

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

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. (SMEWW) -APHA-AWWA-WEF 22nd Edition 2012. - EPA: U.S. Environmental Protection Agency - ASTM: American Society for Testing and Materials - NTP: Norma Técnica Peruana
OBSERVACIONES: Está prohibido la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de Servicios Analíticos Generales S.A.C. Solo es válido para las muestras referidas en el presente informe.
Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendario de haber ingresado la muestra al laboratorio.

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

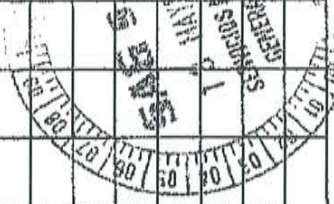
Av. Naciones Unidas N° 1565 Chacra Rios Norte - Lima 01 - Perú Central Telefónica: 511-425-7227 / 425 6885 RPC: 994976442 Nextel: 98-109*1133
Website: www.sagperu.com E-mail: sagperu@sagperu.com, laboratorio@sagperu.com

Cliente: **OEFA**
 Lugar/Empresa/Planta/Proyecto: **Lote VIII - PIURA**
 Contacto: **Marco Padilla**
 Telf.: **993227395**
 E-mail: **psma81@hotmail.co**
 MUESTREO POR SAG: ☐ MUESTREO POR CLIENTE: ☒

071301-071300-212

Nº Informe: 071301-201

Carta/Cotización:				PARAMETROS IN SITU												ANÁLISIS DE LABORATORIO												Nº Informe: 071301-20	
PUNTO DE MUESTREO / CÓDIGO DEL CLIENTE		MUESTREO		TIPO DE MATRIZ															CÓDIGO DE LABORATORIO	DATOS ADICIONALES									
		FECHA	HORA																										
LVI 503	09/05	16:00	SUELO														1305574												
T 1992 S1	09/05	17:45	SUELO														1305575												
T 534 S1	09/05	18:10	SUELO														1305576												
T 182	10/05	16:30	SUELO														1305577												
T 499 S1	10/05	16:30	SUELO														1305578												
T 199	10/05	17:00	SUELO														1305579												
T 258 S1	10/05	18:19	SUELO														1305580												
T 614	10/05	18:30	SUELO														1305581												
T 292 S1	10/05	18:00	SUELO														1305582												
T 1412 S1	10/05	17:00	SUELO														1305583												
T 365 S1	10/05	16:02	SUELO														1305584												
T 567	10/05	18:05	SUELO														1305585												
T 554	10/05	17:45	SUELO														1305586												
T 353 S1	10/05	12:40	SUELO														1305587												
T 612	10/05	16:20	SUELO														1305588												
T 296 S1	10/05	15:37	SUELO														1305589												
T 324 S1	10/05	13:10	SUELO														1305590												



Nombre y firma del responsable del muestreo: **Marco Padilla** Obs. del Muestreador:

Entregado por: **Marco Padilla S.** Representante de: **OEFA** Recibido en laboratorio por: **J. Panduro** Dial/Hora: **7:30**
 Firma: **[Signature]**



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO 5

Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO)



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"

INFORMACIÓN DE POZO

Pozo	T_542	Área	Negritos	Lote	VII
Coordenada Este		Coordenada Norte			
Cía Operadora	Sapet				
Cía Perforació	London Pacific				
Prioridad de Abandono					
Fecha de Perforación	07/04/1911		Profundidad total	1425	
Fecha de Completación	06/05/1911		Profundidad efectiva	10	
Casing de Superficie e Intermedios					
Profundidad de casing de Superficie e Intermedios					
Casing de producción y laines 5"					
Profundidad de casing de producción y laines 1015'- 145'					
Intervalos Perforados 1020'- 425'(2)					
Tope Cemento			Formaciones Salina		
Tipo y Cantidad de Tapones De cemento(4)					
Profundidad de tapones 925', 550' 430' y 100'					
Tope de Tapones 10		Estado Abandonado por no económico			
Intervalos abiertos No		Fecha de último Estado 30/12/1930			
Adecuadamente abandonado Si		Último Servicio de Pozos Sacó instalación de subsuelo			
Cumple con Legislación Si		Fecha Último Servicio de Pozos 29/08/1925			
Impacto Ambiental y Seguridad					
Código Intervención		Se encuentra entre Construcciones No			
Estado del pozo APA		Acceso No			
Identificado No		Terraplén No			
Rx Abandono		Foto			
Observaciones Recuperó 145' casing producción. Colocó tapones. Declinó a 2 BOPD (1913)					

Fuente: PERUPETRO - 2002

