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"

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

INFORME N° 64 – 2015-OEFA/DE-SDCA-CIPASH

PARA	:	**CARLOS ALLEN GUILLÉN PANTIGOZO** Coordinador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos
DE	:	**GUILLERMO FILER ALDANA SCHWARTZ** Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos
ASUNTO	:	Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, con código de Ficha OEFA F00880, ubicado en el Lote I, del distrito de la Brea Negritos, provincia de Talara, departamento de Piura.
FECHA	:	San Isidro, 26 ENE. 2015

El presente Informe de identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos ha sido elaborado en el marco de la Ley Nº 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos[1] y su Reglamento[2], así como en aplicación de la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD[3].

I. OBJETO

1. El presente Informe corresponde al pasivo ambiental identificado (con ficha OEFA F00880), constituido por un pozo mal abandonado identificado por PERUPETRO como T_759 que presenta suelo contaminado en el área circundante al pozo, ubicado en el Lote I, en el distrito de la Brea Negritos de la provincia de Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 24 de abril de 2014.

II. MARCO NORMATIVO

2. Mediante la Ley Nº 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, se establecen las reglas aplicables a la gestión de los pasivos ambientales en las actividades del subsector hidrocarburos, con la finalidad de reducir o eliminar sus impactos negativos en la salud, la población, el ecosistema circundante y la propiedad.

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

---

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 Nº 004-2011-EM, dispone que la autoridad a cargo de la fiscalización y sanción del cumplimiento de las obligaciones ambientales contenidas en el Reglamento de la Ley Nº 29134 es el Organismo de Supervisión de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN, en tanto no se efectúe la transferencia de funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, de acuerdo a lo establecido en la Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley Nº 29325 y el Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM.

5. Con la finalidad de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley Nº 29325, y dentro del proceso gradual de transferencia de las funciones de las entidades del Gobierno Nacional con competencias en evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción ambiental, mediante Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM se aprobó el inicio del proceso de transferencia de las funciones de supervisión, fiscalización y sanción en materia ambiental del OSINERGMIN al OEFA, y posteriormente por medio de la Resolución Ministerial Nº 042-2013-MINAM, publicada el 19 de febrero de 2013, el Ministerio del Ambiente precisó que el OEFA es competente para ejercer la función de identificación de pasivos ambientales de hidrocarburos, en el marco de lo establecido en la Ley Nº 29134 y su Reglamento.

6. Asimismo, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 022-2013-OEFA/CD del 22 de mayo de 2013, se aprobó la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD - Directiva para la identificación de pasivos ambientales en el subsector hidrocarburos a cargo del OEFA y la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos.

A continuación se detallan las acciones desarrolladas:

III. IDENTIFICACIÓN DE PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CODIGO DE FICHA OEFA F00880.

III.1 Revisión Documentaria

7. Entre los años 2001 y 2002, PERUPETRO S.A. (en adelante, PERUPETRO) realizó el estudio denominado "Pasivos Ambientales - Estudio de Pozos ATA, APA y DPA"[4] (en adelante, Estudio PERUPETRO), evaluándose un total de 8 944 pozos, los cuales fueron clasificados con un código de intervención[5], para priorizar su abandono o considerarlo dentro de un programa de rehabilitación.

8. De acuerdo al Estudio PERUPETRO, 401 pozos fueron clasificados con los códigos 1A y 1B; sin embargo, se priorizaron los trabajos de abandono de 204 pozos ubicados en los

---

[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.

campos del noroeste del Perú, así como los pozos ubicados en el sector Pirín yAhuallane 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 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 que no cuenta con tapones de abandono, considerado en el Estudio PERUPETRO como un pozo ATA con código de intervención 2A; es decir, un pozo con abandono temporal respecto del cual debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlo en producción o para incluirlo dentro de proyectos de recuperación mejorada. Así mismo, refiere el estudio que no está adecuadamente abandonado y que no cumple con la legislación (ver anexo 6).

11. Según el registro del OSINERGMIN es considerado un pozo ATA sin cabezal, con casing de aproximadamente 6 pulgadas con tapón. No se observó suelos impactados con hidrocarburos en la plataforma (ver anexo 7).

III.2 Descripción del pasivo ambiental y área circundante

III.2.1 Identificación del área

12. De la revisión del contenido correspondiente a la Línea Base del Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto de "Perforación de 121 Pozos de Desarrollo, Lote I", presentado al Ministerio de Energía y Minas, el año 2012, se pudo determinar que el Pozo T_759, está ubicado en una zona de vida de "Desierto Superárido", con características geomorfológicas de "Llanura – Planicie aluvial".

13. El pozo se ubica en una zona de vida de desierto superárido tropical en la parte media y matorral desértico tropical, en la parte baja, la fisiografía esta representada por lomas y colinas bajas y dunas monticulares en la parte media y depósitos fluviales recientes (cauces) en la parte baja o planicie, con escasa vegetación, rodeado de lomas y próximo a una batería de válvulas de direccionamiento de fluido, con vía de acceso vehicular principal, no se observa la presencia de viviendas cercanas al pozo.

III.2.2 Descripción del pasivo ambiental

14. Durante la evaluación in situ realizado por el OEFA el 24 de abril de 2014, se observó un pozo inactivo, sin terraplén habilitado, con vía de acceso vehicular al pozo, se observó el

casing expuesto, en estado de corrosión con exposición superficial de 0,32 m de altura aproximadamente de la superficie del suelo, no presenta cabezal ni válvulas. No se percibió olores característicos de hidrocarburo proveniente del pozo ni afloramiento superficial de líquidos, sin embargo se observó suelo impregnado con hidrocarburo en el área circundante al 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, con la finalidad de determinar la presencia de hidrocarburos estableciéndose la ubicación de dos (2) puntos de muestreo de suelo, tras el análisis de las muestras recolectadas, los resultados de los reportes de ensayo de laboratorio determinan que la concentración de la Fracción de hidrocarburo F3 supera 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 Item III.3.

16. En ese sentido, de la revisión documentaria y de la evaluación en campo se tiene que el pozo se encuentra mal abandonado, toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras para el abandono, conforme se establece en el Artículo 2° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos[6]. Además de presentar suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo.

III.3 Identificación de contaminantes y toma de muestras

III.3.1 Calidad de suelo

17. Después del recorrido y exploración por el área circundante al pozo, se ubicarón 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 las muestras se siguieron los criterios establecidos en la "Guía para Muestreo de Suelo" 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 del Ministerio del Ambiente.

18. 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).

---

6 Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.
Artículo 2º.- Definiciones
(...)
"Abandono del Pozo: Trabajos que se efectúan para dejar herméticamente cerrado y en condiciones seguras un Pozo."
(...)

Tabla 1: Puntos de Muestreo

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
Suelo	F00880-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 0,6 m de distancia del casing del Pozo y a una profundidad de 0,4 m de la superficie del suelo.	467182	9487447
Suelo	F00880-SU02	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 4 m de distancia del casing del Pozo y a una profundidad de 0,3 m de la superficie del suelo.	467185	9487444

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C_6-C_{10})
FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28})
FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40})
*De manera referencial, dado que el ECA considera la Fracción de hidrocarburos F1 (C_6-C_{10}).

19. Los resultados obtenidos en laboratorio fueron comparados con el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de uso agrícola (Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM), dado que no se ha observado viviendas ni actividad Comercial / Industrial / Extractivos en curso en los alrededores a la ubicación del pozo, además de presentar flora y fauna nativa

20. Se obtuvieron los siguientes resultados de laboratorio (ver anexo 5):

Tabla 2: Resultado 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	F00880-SU 01	FH F1 (C_6-C_{10})*	< 10	mg/Kg.	200	No supera	AGQ PERÚ SAC.	S-14/12323.
Suelo	F00880-SU01	FH F2 (C_{10}-C_{28})	832	mg/Kg.	1 200	No supera	AGQ PERÚ SAC.	S-14/12323.
Suelo	F00880-SU01	FH F3 (C_{28}-C_{40})	2 880	mg/Kg.	3 000	No supera	AGQ PERÚ SAC.	S-14/12323.
Suelo	F00880-SU02	FH F1 (C_6-C_{10})*	< 10	mg/Kg.	200	No supera	AGQ PERÚ SAC.	S-14/12324.
Suelo	F00880-SU02	FH F2 (C_{10}-C_{28})	623	mg/Kg.	1 200	No supera	AGQ PERÚ SAC.	S-14/12324.
Suelo	F00880-SU02	FH F3 (C_{28}-C_{40})	3 078	mg/Kg.	3 000	2,6%	AGQ PERÚ SAC.	S-14/12324.

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C_6-C_{10})
FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28})
FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40})
*De manera referencial, dado que el ECA considera la Fracción de hidrocarburos F1 (C_6-C_{10}).
<: Menor al límite de detección del método empleado por el laboratorio

21. Los resultados obtenidos en laboratorio para la muestra F00880-SU01 muestran niveles por debajo al limite de detección del método (10mg/kg) para la FH F1, presencia de hidrocarburos en el suelo, correspondiente a la Fracción de hidrocarburos F2 y Fracción

de hidrocarburos F3, sin embargo sus concentraciones no superan el ECA[7] para suelo agrícola.

22. De acuerdo a los resultados del laboratorio para la muestra F00880-SU02 se muestran niveles por debajo al limite de detección del método (10mg/kg) para los parámetros FH F1 y FH F2 y para el parámetro FH F3 el resultado demuestra que ha superado el Estándar de Calidad Ambiental en 2,6% para suelo de uso agrícola (Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM).

23. A continuación se realiza la estimación del nivel de riesgo en función del parámetro FH F3, ya que presentó el valor más alto del nivel de riesgo con 2,6% que supera el ECA, entre el resto de parámetros considerados para la evaluaión.

III.4 Estimación del Nivel de Riesgo

24. 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

25. 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

26. 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 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).

[7] 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.

Estimación de la consecuencia en la salud

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	De los resultados obtenidos del análisis de las muestras de suelo alrededor del pozo, se encontraron valores de concentración para la Fracción de hidrocarburos F3 de hasta 2,6 % por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	1
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 es el distrito de Lobitos, se encuentra a más de 1.2 km de la ubicación del pozo.	1
Población potencialmente afectada (Pobl.)**	No hay población afectada, en un radio menor a 1 km.	1
Total		7

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.*

28. Para la puntuación de 7, le corresponde un valor numérico de 1 (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

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

30. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5 x 1), el valor del riesgo para la salud es: 5, que se interpreta como un nivel de riesgo BAJO 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

31. 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

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

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

Seguridad de la población = Σ (Factores)

Factores	Escenarios	Puntuación
Accesibilidad	La población más cercana (distrito La Brea) se encuentra a más de 1.2 Km. aproximadamente del pozo.	2
Potencial de colapso	Estructura del pozo a nivel de la superficie del suelo (menor a 1,5 m).	1
Presencia de cercos	El área del pasivo ambiental no está cercada tampoco señalizada.	4
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 agentes naturales.	1
Total		8

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

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

Estimación del nivel de riesgo en la seguridad

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

III.4.3 Calidad del Ambiente

Identificación de peligros

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

Estimación de la probabilidad

38. 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 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

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	De los resultados obtenidos del análisis de las muestras de suelo alrededor del pozo, se encontraron valores de concentración para la Fracción de hidrocarburos F3 de hasta 2,6 % por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	1
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 del distrito de La Brea, se encuentra a 1,2 Km. de distancia del pozo.	1

Factores	Escenarios	Puntuación
Calidad del Medio (CM)	El pasivo ambiental se encuentra afectando a un componente ambiental suelo debido a la presencia de Fracción de hidrocarburo F3, cuya concentración supera lo establecido en el ECA para suelo agricola.	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.*

40. 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

41. 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

42. 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

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

(i) El pozo identificado con código PERUPETRO T_759, califica como un pozo mal abandonado que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras, de conformidad con lo establecido en el Artículo 2° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.

(ii) En el área circundante al pozo, existe suelo contaminado por la presencia de hidrocarburos, según los resultados obtenidos en laboratorio para el parámetro Fracción de Hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}); cuya concentración ha superado el valor establecido en el Estándar de Calidad Ambiental para suelo agricola, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.

(iii) El pozo mal abandonado (T_759) y el suelo contaminado del área circundante al pozo descritas en la Ficha F00880, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, en la medida que cumplen con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburo establecido en el Artículo 2° de la Ley 29134 - Ley que Regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.

(iv) Los resultados de la estimación del nivel de riesgo de este pasivo ambiental determinan que, el nivel de riesgo para la *salud es BAJO*, 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

44. 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 hidrocarburo (OEFA).
3. Mapa de ubicación geográfica.
4. Reporte de monitoreo
5. Informes de ensayo de laboratorio y cadena de custodia.
6. Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO).
7. Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN.

Atentamente,

GUILLERMO FILER ALDANA SCHWARTZ
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

ANEXOS

ANEXO 1

Registro fotográfico

Fotografía N° 1. Vista de ubicación georeferncial donde se observa el pozo con el casing (Tubería de revestimiento) abierto en estado de deterioro.

Fotografía N° 2. Vista panorámica de la ubicación del pozo donde se puede observar el ducto y relieve existente en el área del pozo.

ANEXO 2

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

PERÚ Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Código de Ficha
F00880

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita:	Hora de la visita:	Nombre del evaluador:	Dirección / Unidad:
24-abr-14	12:00	José Andres Antinori Vera	OEFA - DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

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

Código PERUPETRO: T_759

Estado Tiempo: ○ Lluvioso ◉ Soleado ○ Nublado

(Descripción)
El estado del tiempo se presento variado, cubierto/soleado/lluvioso y con fuertes vientos.

Lote ◉
Proyecto ○
Otros ○

Nombre: I
Área de operación: T_759

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS84	17	9487447	467182	55	± 5

Breve Descripción de la zona:

El pozo se ubica en una zona de vida de desierto superárido con características geomofológicas de Llanura-Planicie aluvial, presenta un bosque seco muy ralo entr colinas y quebradas secas, presenci de zonas montañosas erosionadas con escasa vegetación próximo a una batería de válvulas de direccionamineto de fluídos. Cuenta con acceso vehicular al pozo.

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 clasificado como tipo ATA por OSINERMING, el cual se encuentra ubicado sobre un terreno habilitado, y presenta via de acceso directo. No posee cabezal, se observó un casing de 6 pulgadas de diametro, que emerge 0,32m del nivel del suelo. Asimismo se observó que el pozo no posee valvulas de cierre y se encuentra expuesto al ambiente. Se percibio olores caracteristicos de hidrocarburos provenientes del pozo, asi como presencia de hidrocarburos impregnado en el suelo circundante a este.

Área afectada aprox. (m2): 200 Profundidad aproximada del área afectada (m): 0.9

III. ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Actividades económicas:	Industrial ☑	Comercial ☐	Agropecuaria ☐	Otros:
Actividades recreativas:	Natación ☐	Caza ☐	Campo deportivo ☐	Otros: No se onserva actividades cercana al pozo

IV. SITUACIÓN DEL ENTORNO

Entorno	Distancia aprox. (m)	Descripción
Viviendas	1200	La ciudad mas cercana es Negritos
Infraestructura vial	350	Pista afaltada perteneciente a la panamericana norte y derivaciones hacia el pozo.
Infraestructura urbana	-	No existe en un radio aproximado de 200 m.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No existe en un radio aproximado de 200 m.
Explotación forestal	-	No existe en un radio aproximado de 200 m.
Bosque y/o Vegetación Natural	-	No se observa en el entorno del pozo
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No existe en un radio aproximado de 200 m.
Otros		No aplica

Observaciones Al costado del pozo pasa el oleoducto de SAVIA.

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

Cuerpo de agua cercano: No Nombre del cuerpo de agua:

Distancia aproximada (m) No determinado. Volumen o caudal aproximado: No determinado.

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN V°B°

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Descripción del cuerpo de agua: No aplica

Uso del agua: No aplica

VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

Infraestructura encontrada (En caso de 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: La vía principal de acceso a la zona es la panamerina norte asfaltada que se encuentra a 350 m del área del pozo.

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 ○

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Nº Muestras Recolectadas:	Aire	Agua superficial	Agua subterranea	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	AGQ Perú S.A.C S- 14/12323 S-14/12324	No aplica	No aplica

Observaciones: Ninguna

José Andres Antinori Vera
Unidad de Identificación de Pasivos
Ambientales del Subsector Hidrocarburos
Dirección de Evaluación

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

ANEXO 3

Mapa de ubicación geográfica

466800 467200 467600

9488000 9487600 9487200 9486800

N

MAPA DE UBICACIÓN

Tumbes
Ecuador
Talara
Sullana
Ayabaca
Piura
Perú
Paita
Piura
Morropon
Huancabamba
Océano Pacífico
Sechura
Lambayeque

Pozo T_748
Pozo T5026
Pozo T_888
Pozo T_695
Pozo T_374
Pozo T_378
Pozo T5054
Pozo T5194
Pozo T_749
Pozo T_715
Pozo T5191
Pozo T_373
Pozo T_740
Pozo T_369
Pozo T_361
Pozo T5056
Pozo T_684
Pozo T_359
Pozo T_350
PASH F00880
Pozo T_885
Pozo T5249
Pozo T_761
Pozo T_358
Pozo T_365
Pozo T_325
Pozo T_31
Pozo T_300
Pozo T5052
Pozo T_329
Pozo T_52
Pozo T_872
Pozo T_38
Pozo T_336
Pozo T_37
Pozo T_392
Pozo T_731
Pozo T_770
Pozo T_34
LOTE I
Pozo T_399
Pozo T_36
Pozo T4643
Pozo T_25
Pozo T_391
Pozo T_24
Pozo T_28
Pozo T_27
PIURA
Talara
La Brea
Pozo T4676

LEYENDA

- Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburo (PASH)
- Posibles Pasivos Ambientales
- Red vial
- Lotes petroleros

Tabla de descripción: Datos del Pozo

Ficha OEFA:	Código PERUPETRO:	Código en campo:
F00880	T_759	Pozo T_759

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

0 30 60 120 180 240 Mts

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

Elaborado:	Fecha:
SIG OEFA	Junio 2014

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; imagenes satelitales Google Maps; Lotes Petroleros PERUPETRO - Marzo 2013; Identificación de pasivos OSINERGMIN 2009 - 2010; PERUPETRO 2002.

ANEXO 4

Reporte de monitoreo de Suelo

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"

FICHA SUELO
N° 257 - SU

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 I - Pozo con código PERUPETRO T_759
Localidad, distrito, provincia y departamento	Distrito de La Brea, provincia Talara, departamento Piura.

2. DATOS DEL MONITOREO

Fecha inicio (dd-mm-aa)	24 - 04 - 2014
Fecha fin (dd-mm-aa)	24 - 04 - 2014
Equipo Técnico	José Andrés Antinori Vera (Dirección de Evaluación)
	Areli Mendoza Canario (Dirección de Evaluación)

Puntos de monitoreo de suelo

N°	Código punto muestreo	Matriz	Fecha	Hora	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
					Zona	Este	Norte	
1	F00880-SU01	SU	24/04/2014	12:30	17	467182	9487447	La muestra de suelo se tomó a 0,6 m de distancia del casing, a una profundidad de 0,4 m de la superficie del suelo.
2	F00880-SU02	SU	24/04/2014	13:12	17	467185,35	9487444,16	La muestra de suelo se tomó a 4 m de distancia del casing, a una profundidad de 0,3 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, aprobada 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°0837- LAB - 2014

Laboratorio

AGQ Perú S.A.C.

3. OBSERVACIONES

- El estado de tiempo en la zona se presentó variado, cubierto/soleado/lluvioso y con fuertes vientos.
- 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, 22 JUL. 2014

José Andrés Antinori Vera
EVALUADOR

ANEXO I

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio

AGQ
Labs & Technological Services

CADENA DE CUSTODIA / SOLICITUD DE ANÁLISIS

MAP:

Pág. de

CLIENTE	
DIRECCIÓN	
PERSONA DE CONTACTO	
TELÉFONO / e-mail	
CONTRATO / OTRA REF.	
ENVIAR FACTURA A (CLIENTE TERCERO)	
RAZÓN SOCIAL	
RUC	
DOMICILIO	
NOMBRE DEL PROYECTO	
LUGAR DE MUESTREO	

Preserv.: Otro / pH>9 / pH<2

Envase: E / P / V

ANÁLISIS REQUERIDOS

Código de Laboratorio	Punto de Muestreo	Muestreo Fecha (dd-mm-aa)	Muestreo Hora (24:00)	(1) Tipo Muestra / Matriz	Coordenadas UTM (E - N - HUSO)	Número de alícuotas-frascos por punto de muestreo	Análisis Tipo Aplicable (A1)	LABORATORIO HUO			(2) IN SITU
						1		X	X	X	
						1		X	X	X	

Indicar con una (X) los recuadros inferiores según los análisis requeridos por cada muestra

(1) MATRIZ: Agua Residual: Doméstica, Municipal, Industrial; Agua Natural: Subterránea (Manantial, Pozo, Tomas); Superficial (Río, Laguna/Lago); Agua de Consumo Humano: Bebida ingestable, envasada, Fuente, Laguna artificial; Aguas Salinas: Mar, Salobre; Agua de proceso: circulación/enfriamiento, alimentación calderas, lixiviación; Muestra Sólida (Suelo, Lodo, Sedimento), Calidad de Aire (C.A.) (PM-10, PM-2.5 (H/L/V), Sol. Captadoras), Emisiones (Partículas, Isc., SO2), Otros

(2) IN SITU: En caso de muestras tomadas por el cliente en donde quiera que los parámetros in situ se muestren en el informe de laboratorio: Indicar Parámetro y valor obtenido.

MUESTREO REALIZADO POR	INFORMACIÓN DEL MUESTREO	SUPERVISOR / CLIENTE
Empresa:	Verificación Intermedia de la TI: 1ª Verificación / 2ª Verificación	Nombre:
Responsable:	OBSERVACIONES / INCIDENCIAS	Cargo:
Firma:		Firma:

AGQ PERÚ S.A.C.
29 ABR 2014
LOGÍSTICA Y CONTROL

LABORATORIO - RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Entregado por:		Origen envases de muestras: Cliente / AGQ	T° Ingreso Lab.:
Recibido por:		Condición de (los) Muestra(s):	
Fecha: (dd-mm-aa)	Hora: (24:00)	Firma y Sello	

000018

ANEXO II

Registro fotográfico

Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F00880-SU01, ubicado a 0,6 m de distancia del Casing, Pozo T_759.

Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F00880-SU02, ubicado a 4 m de distancia del Casing, Pozo T_759.

ANEXO 5

Informes de ensayo de laboratorio

AGQ Labs & Technological Services

ilac-MRA ENAC ENSAYOS Nº LE1522/ LE 1525
Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/12324	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	S-2000 (TPHs C5-C40_a)	**Centro Análisis:**	**AGQ España**		
Tipo Muestra:	SUELOS RD	Fecha Toma Muestra:	24/04/2014	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA NRO.3542SAN ISIDRO LIMA LIMA
Lugar de Muestreo:	LA BREA TALARA PIURA-LOTE 1	Fecha Recepción:	29/04/2014		
		Fecha Inicio:	09/05/2014	Cod Cliente:	106327
Punto de Muestreo:	F00880-SU02	Fecha Fin:	23/05/2014	Contrato:	PE14-0179-AMB
Muestreado por:	Cliente	Lote:		Cliente tercero:	
Descripción:	TDR Nº 0837 / F00880-SU02			PNT Muestreo	

A continuación se expone el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad,AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

P. A.

Mercedes Naranjo Vasco
Resp. Lab. Inorgánico

P. A.

Jesús Pineda Valdecantos
Resp. Lab. Orgánico

Fecha Emisión 23/5/14

Observaciones:

HORA DE MUESTREO= 1.12 HORAS

Autorizaciones - Homologaciones
EMPRESA COLABORADORA MINISTERIO MEDIO AMBIENTE - AUTORIZACION POR PARTE CONSEJERIA AGRICULTURA DE LA JUNTA DE ANDALUCIA - ENTIDAD COLABORADORA DE LA CONSEJERIA MEDIO AMBIENTE DE LA JUNTA DE ANDALUCIA (ECCMA) - AUTORIZACION DE LA CONSEJERIA AGRICULTURA DE LA COMUNIDAD VALENCIANA - HOMOLOGACION DE LA CONSEJERIA AGRICULTURA DE CASTILLA-LA MANCHA

AGQ®
Labs & Technological Services

ilac-MRA ENAC ENSAYOS Nº LE1522/ LE 1523

Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/12324	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 0837 / F00880-SU02	Fecha Fin:	23/05/2014

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Características Básicas			
Humedad	1,29	%	

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación, SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros mrcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

AGQ Labs & Technological Services

ilac-MRA ENAC ENSAYOS Nº LE1522/ LE 1523

Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/12324	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 0837 / F00880-SU02	Fecha Fin:	23/05/2014

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA	Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Hidrocarburos							
Hidrocarb Totales >C10-C28	623	mg/Kg		Hidrocarb Totales >C28-C40	3078	mg/Kg	
Hidrocarb Totales >C6-C10	< 10	mg/Kg		* Hidrocarburos Totales C5-C10	< 10	mg/Kg	
* Hidrocarb Totales >C5-C40	3701	mg/Kg		* Hidrocarburos Totales C5	< 10	mg/Kg	

Nota: L.D.T.: Limite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros mrcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

AGQ Labs & Technological Services

ilac-MRA ENAC ENSAYOS Nº LE1322/ LE 1323

Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre parámetros, no están amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/12324	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 0837 / F00880-SU02	Fecha Fin:	23/05/2014

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Incert	Rango (1)
Características Básicas				
Humedad	PE-980	Gravimetria	±7%	0,1 - 50 %

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros mrcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

AGQ Labs & Technological Services

ILAC-MRA ENAC ENSAYOS Nº LE1322/ LE 1523

Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/12324	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 0837 / F00880-SU02	Fecha Fin:	23/05/2014

ANEXO TECNICO

Parámetro	Incert	Rango (1)	Parámetro	Incert	Rango (1)
Hidrocarburos					
PNT: PE-649	Técnica	Cromat CG FID/ECD			
Hidrocarb Totales >C10-C28	±27%	10 - 20000 mg/Kg	Hidrocarb Totales >C28-C40	±27%	10 - 20000 mg/Kg
Hidrocarb Totales >C6-C10	±27%	10 - 20000 mg/Kg	* Hidrocarburos Totales C5-C10	-	10 - 20000 mg/Kg
* Hidrocarb Totales >C5-C40	-	10 - 30000 mg/Kg	* Hidrocarburos Totales C5	-	10 - 20000 mg/Kg

Nota: L.D.T.: Limite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros mrcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

(1) El rango mínimo se corresponde con el límite de Determinación, a partir del cual cuantificamos.

AGQ Labs & Technological Services

IAQ-MBA ENAC ENSAYOS Nº LE1322/ LE 1323

Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**S-14/12323**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	S-2000 (TPHs C5-C40_a)	**Centro Análisis:**	**AGQ España**		
Tipo Muestra:	SUELOS RD	Fecha Toma Muestra:	24/04/2014	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA NRO.3542SAN ISIDRO LIMA LIMA
Lugar de Muestreo:	LA BREA TALARA PIURA-LOTE 1	Fecha Recepción:	29/04/2014		
		Fecha Inicio:	09/05/2014	Cod Cliente:	106327
Punto de Muestreo:	F00880-SU01	Fecha Fin:	23/05/2014	Contrato:	PE14-0179-AMB
Muestreado por:	Cliente	Lote:		Cliente tercero:	
Descripción:	TDR Nº 0837 / F00880-SU01			PNT Muestreo	

A continuación se expone el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad,AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

P. A.

Mercedes Naranjo Vasco
Resp. Lab. Inorgánico

P.A.

Jesús Pineda Valdecantos
Resp. Lab. Orgánico

Fecha Emisión 23/5/14

Observaciones:

HORA DE MUESTREO=12.30 HORAS

Autorizaciones - Homologaciones

EMPRESA COLABORADORA MINISTERIO MEDIO AMBIENTE - AUTORIZACION POR PARTE CONSEJERIA AGRICULTURA DE LA JUNTA DE ANDALUCIA - ENTIDAD COLABORADORA DE LA CONSEJERIA MEDIO AMBIENTE DE LA JUNTA DE ANDALUCIA (ECCMA) - AUTORIZACION DE LA CONSEJERIA AGRICULTURA DE LA COMUNIDAD VALENCIANA - HOMOLOGACION DE LA CONSEJERIA AGRICULTURA DE CASTILLA LA MANCHA

AGQ Labs & Technological Services

ENAC ENSAYOS Nº LE1322/ LE 1523

Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/12323	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 0837 / F00880-SU01	Fecha Fin:	23/05/2014

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Características Básicas			
Humedad	6,18	%	

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros mrcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

AGQ Labs & Technological Services

ilac-MRA ENAC ENSAYOS Nº LE1522/ LE 1523

Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/12323	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 0837 / F00880-SU01	Fecha Fin:	23/05/2014

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA	Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Hidrocarburos							
Hidrocarb Totales >C10-C28	832	mg/Kg		Hidrocarb Totales >C28-C40	2880	mg/Kg	
Hidrocarb Totales >C6-C10	< 10	mg/Kg		* Hidrocarburos Totales C5-C10	< 10	mg/Kg	
* Hidrocarb Totales >C5-C40	3712	mg/Kg		* Hidrocarburos Totales C5	< 10	mg/Kg	

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros mrcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

AGQ®
Labs & Technological Services

ilac-MRA ENAC
ENSAYOS
Nº LE1322/ LE 1523
Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/12323	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 0837 / F00880-SU01	Fecha Fin:	23/05/2014

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Incert	Rango (1)
Características Básicas				
Humedad	PE-980	Gravimetría	±7%	0,1 - 50 %

Nota: L.D.T.: Limite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros mrcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

AGQ Labs & Technological Services

IPC-MRA ENAC ENSAYOS Nº LE1522/ LE 1523

Los Pa anexos marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no estan amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/12323	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 0837 / F00880-SU01	Fecha Fin:	23/05/2014

ANEXO TECNICO

Parámetro	Incert	Rango (1)	Parámetro	Incert	Rango (1)
Hidrocarburos					
PNT: PE-649	**Técnica**	**Cromat CG FID/ECD**			
Hidrocarb Totales >C10-C28	±27%	10 - 20000 mg/Kg	Hidrocarb Totales >C28-C40	±27%	10 - 20000 mg/Kg
Hidrocarb Totales >C6-C10	±27%	10 - 20000 mg/Kg	* Hidrocarburos Totales C5-C10	-	10 - 20000 mg/Kg
* Hidrocarb Totales >C5-C40	-	10 - 30000 mg/Kg	* Hidrocarburos Totales C5	-	10 - 20000 mg/Kg

Nota: L.D.T.: Limite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultedos de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros mrcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

(1) El rango mínimo se corresponde con el límite de Determinación, a partir del cual cuantificamos.

ANEXO 6

Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO)

INFORMACIÓN DE POZO

Pozo T_759 | Área Negritos | Lote I

Coordenada Este | Coordenada Norte

Cía Operadora GMP

Cía Perforació London Pacific

Prioridad de Abandono

Fecha de Perforación 04/01/1916

Fecha de Completación 04/01/1916

Profundidad total 1316

Profundidad efectiva 1316

Casing de Superficie e Intermedios 10", 6"

Profundidad de casing de Superficie e Intermedios 552'- 10', 1064'- 10'

Casing de producción y lainas 5 1/2"

Profundidad de casing de producción y lainas 1298'- 1048'

Intervalos Perforados 1050'- 547'

Tope Cemento | Formaciones Salina

Tipo y Cantidad de Tapones

Profundidad de tapones

Tope de Tapones 0

Estado Abandonado por no económico

Intervalos abiertos

Fecha de último Estado 31/07/1985

Adecuadamente abandonado No

Último Servicio de Pozos No registra

Cumple con Legislación No

Fecha Último Servicio de Pozos

Impacto Ambiental y Seguridad

Código Intervención 2A

Se encuentra entre Construcciones

Estado del pozo ATA

Acceso

Identificado

Terraplèn

Rx Abandono

Foto

Observaciones

Fuente: PERUPETRO - 2002

ANEXO 7

Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN

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

Número: 026		**Fecha:** 12 de agosto de 2009
1. LOCALIZACIÓN		
Lote: I		
Área de Producción: Yacimiento Negritos		
Distrito: La Brea	*Provincia: Talara*	*Región: Piura*
Identificación del Pozo según PERUPETRO: T_759		

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS 84)		*Zona*
Norte	*Este*	*17*
9487447	*467182*	

2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

Pozo abandonado sin cabezal, con casing de aproximadamente 6 pulgadas con tapón. No se observó suelos impactados con hidrocarburos en la plataforma, ni en sus alrededores, tampoco se constató viviendas asentadas en el lugar. Zona desértica con poca presencia de vegetación en el área de influencia directa.

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO

4. CAUSA / ORIGEN

Inadecuado abandono de pozo.

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

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

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

Contaminación Ambiental		Aspectos de interés Humano	
Aspectos Estéticos		Ecológico	

7. TITULAR ACTUAL

Graña y Montero Petrolera S.A.

8. TITULAR (ES) ANTERIOR (ES)

The London & Pacific Petroleum Company, Limited fue la empresa que perforó el pozo.

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

NO APLICA

10. OBSERVACIONES

De acuerdo a la información proporcionada por la empresa Graña y Montero Petrolera S.A., el pozo se encuentra en situación de abandono temporal (ATA).

Alvarado Valle S.

SONIA YOVANA ALVARADO VALLE
INGENIERA AMBIENTAL
Reg. CIP Nº 97453