"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 EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL
RECIBIDO
29 MAYO 2015
V°B° ..... Hora: 10:00am
Firma .....

INFORME N° 831 - 2015-OEFA/DE-SDCA-CIPASH

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

DE : **ARMANDO SANTILLAN PÉREZ**
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

ASUNTO : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, con código de Ficha OEFA F00948, ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VI), en el distrito de Lobitos de la provincia Talara del departamento de Piura.

FECHA : San Isidro, 29 MAYO 2015

El presente informe de identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos ha sido elaborado en el marco de la Ley N° 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos[1], y su reglamento[2], así como en aplicación de la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD[3].

I. OBJETO

1. El presente informe tiene por objeto comunicar que el pozo mal abandonado (con código PERUPETRO como Pozo L_482) constituye un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con codigo de Ficha OEFA F00948. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VI), en el distrito de Lobitos de la provincia Talara del departamento de Piura., el cual fue verificado en campo el 28 de abril de 2014.

II. MARCO NORMATIVO

2. Mediante la Ley N° 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, se establecen las reglas aplicables a la gestión de los pasivos ambientales en las actividades del subsector hidrocarburos, con la finalidad de reducir o eliminar sus impactos negativos en la salud, la población, el ecosistema circundante y la propiedad.

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

---

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 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 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 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - 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 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 Nº 29134 y su Reglamento.

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

A continuación se detallan las acciones desarrolladas:

III. IDENTIFICACIÓN DE PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA F00948

III.1 Revisión Documentaria

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

8. De acuerdo al Estudio PERUPETRO, 401 pozos fueron clasificados con los códigos 1A y 1B; sin embargo, se priorizaron los trabajos de abandono de 204 pozos ubicados en los campos del noroeste del Perú, así como los pozos ubicados en el sector Pirín y Ahuallane en Puno, en la medida que representaban un mayor peligro a la seguridad

---

[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 que no se encuentra adecuadamente abandonado, 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. El pozo fue abandonado productor de petroleo (según lo manifestado en las observaciones del registro), no presenta tapones de abandono y no cumple con la legislacion de la epoca que fue elaborado el Estudio PERUPETRO (ver anexo 6).

11. Según el registro del OSINERMIN, el pozo se encuentra sin cabezal y casing descubierto 0.3 m sobre nivel de superficie; además, presenta una plataforma deteriorada pero sin acceso (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 3 022 pozos de desarrollo y Prospección Sísmica 2D de 59 km", aprobado por Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AAE, el Pozo L_482 está ubicado en una zona de vida "Desierto Superárido", con características geomorfológicas de "Planicie Ondulada a Disectada - Llanura disectada".

13. El área evaluada se encuentra en una zona desértica de bosque seco, presenta un paisaje caracterizado por planicies y superficies depresionadas, microtopografía ondulada con pendiente de 2% a 25%, suelo suceptible a la ersión eólica, a nivel de superficie se caracteriza por presentar textura fina a moderadamente gruesa, arcillo limoso de color amarillo a pardo, drenaje y permeabilidad moderado, de baja fertilidad natural, clima cálido muy seco tropical con poca precipitación y ausencia de escorrentías superficiales (quebradas secas), salvo esporádicamente en tiempo de lluvia. Las condiciones climáticas, edáficas y biológicas, del área son apropiadas para la organización horizontal y vertical de la especie algarrobo y bichayo. No se observó cuerpo de agua en la zona.

III.2.2 Descripción del pasivo ambiental

14. Durante la evaluación in situ realizada por el OEFA el 28 de abril del 2014, se ubicó un pozo inactivo con terraplén deteriorado, adyacente a una via de acceso vehicular, el pozo posee casing de 6 1/2 plg sobresale 0,15 m sobre el nivel de superficie, se encuentra

cortado y abierto al ambiente. No se percibió olores característicos a hidrocarburos originadas por emisiones gaseosas provenientes del pozo ni se observó afloramiento superficial de líquidos; sin embargo en el recorrido exploratorio se pudo apreciar diferencias de color en el suelo por presencia de hidrocarburos, (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 suelo impregnado con hidrocarburos estableciéndose la ubicación de los puntos de muestreo de suelo, tras el análisis de las muestras recolectadas, los resultados de las concentraciones de las Fracciones de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) y F3 (C_{28}-C_{40}) de los informes de ensayo de laboratorio no 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 impregnado con hidrocarburos, como se detalla en el Item III.3.

16. En ese sentido, de la revisión de los antecedentes y las observaciones en campo se tiene que el pozo se encuentra mal abandonado, toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras para el abandono, conforme se establece en el Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos[6].

III.3 Identificación de contaminantes y toma de muestras

III.3.1 Calidad del suelo

17. Producto del recorrido y exploración del área circundante al pozo, se ubicaron dos (2) muestras puntuales de suelo para su correspondiente análisis en un laboratorio acreditado por INDECOPI. Para la toma de muestra se siguieron los criterios establecidos en la Guía para Muestreo de Suelos en el marco del Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo, aprobado con Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

18. 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 de suelo.

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
Suelo	F00948-SU01	FH F1 (C5-C10)* FH F2 (C10-C28) FH F3 (C28-C40)	La muestra de suelo se tomó a 2 m de distancia del casing del pozo y a una profundidad de 0,60 m de la superficie del suelo.	473158	9506553
Suelo	F00948-SU02	FH F1 (C5-C10)* FH F2 (C10-C28) FH F3 (C28-C40)	La muestra de suelo se tomó a 5 m de distancia del casing del pozo y a una profundidad de 0,40 m de la superficie del suelo.	473163	9506549

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C_5-C_{10}).
FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}).
FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}).
* Los métodos indicados no han sido acreditados por el SNA-INDECOPI.

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

19. Los resultados obtenidos en laboratorio fueron comparados con el Estándar de Calidad Ambiental (ECA) 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 5):

Tabla 2: Resultado de los análisis fisicoquímicos realizados para suelo.

Matriz	Código de muestra	Parámetros analizados	Resultado	Unidad	ECA o norma referencial	% que se encuentra por encima del ECA o norma referencial	Laboratorio	Número de informe de ensayo de laboratorio
Suelo	F00948-SU01	FH F1 (C5-C10)*	< 10	mg/kg	200	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-14/12705
Suelo	F00948-SU01	FH F2 (C10-C28)	1001	mg/kg	1200	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-14/12705
Suelo	F00948-SU01	FH F3 (C28-C40)	2213	mg/kg	3000	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-14/12705
Suelo	F00948-SU02	FH F1 (C5-C10)*	< 10	mg/kg	200	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-14/12706
Suelo	F00948-SU02	FH F2 (C10-C28)	72.4	mg/kg	1200	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-14/12706
Suelo	F00948-SU02	FH F3 (C28-C40)	399	mg/kg	3000	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-14/12706

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C_5-C_{10}).
FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}).
FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}).
* Los métodos indicados no han sido acreditados por el SNA-INDECOPI.

20. Los resultados obtenidos muestran la presencia de hidrocarburos en el suelo, correspondiente a la Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}); sin embargo, sus concentraciones no superan el ECA[7] para suelo de uso agrícola, por lo que la estimación del nivel de riesgo se realizará en función a la estructura del pozo mal abandonado.

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. No se identificó un peligro inminente a nivel superficial asociado a la presencia del pozo que pueda afectar la salud de la población. Sin embargo, al no estar herméticamente cerrado, representa un peligro potencial en el tiempo.

---

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 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:

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Las condiciones en las que se encuentra el pozo mal abandonado y su area circundante, representan un potencial peligro pero con poca probabilidad de ocurrencia, por lo que se estima puede suceder dentro de un periodo mayor a un año.	1

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.

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	El casing expuesto a nivel de superficie es considerado como un residuo menor a 5 toneladas.	1
Peligrosidad (P)	Se considera que el casing expuesto, podría generar daños leves y reversibles.	2* x (1)
Extensión (E)	El pozo se encuentra aproximadamente a 3 836 m de distancia de la localidad de Lobitos.	1
Población potencialmente afectada (Pobl.)**	No hay presencia de viviendas asentadas próximas al área circundante del pozo, a menos de 1 km.	1
Total		5

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 5, 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

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:

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

27. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (1 x 1), el valor del riesgo para la salud es 1, 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

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
Las condiciones en las que se encuentra el pozo mal abandonado y su área circundante, representan un potencial peligro pero con poca probabilidad de ocurrencia, por lo que se estima pueda suceder dentro de un periodo mayor a un año.	1

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.

Seguridad de la población = Σ (Factores)

Factores	Escenarios	Puntuación
Accesibilidad	La población más cercana se encuentra aproximadamente a 3 836 m del pozo, por lo que se requiere hacer un recorrido largo a pie en vía no demarcada.	3

Factores	Escenarios	Puntuación
Potencial de colapso	Estructura a nivel de la superficie del suelo (menor a 1,5 m).	1
Presencia de cercos	El área del pasivo ambiental no está cercada ni señalizada.	4
Potencial de incendios o explosión	Presencia de residuos de hidrocarburos 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:

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

33. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (1 x 2), el valor del riesgo para la seguridad de la población es 2, 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.4.3 Calidad del Ambiente

Identificación de peligros

34. No se identificó peligro inminente a nivel superficial asociado a la presencia del pozo que pueda afectar la calidad del ambiente; sin embargo, al no estar herméticamente cerrado, representa un peligro potencial en el tiempo.

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.

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Las condiciones en las que se encuentra el pozo mal abandonado y su área circundante, representan un potencial peligro pero con poca probabilidad de ocurrencia, por lo que se estima pueda suceder dentro de un periodo mayor a un año.	1

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.

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	Estructura expuesta a nivel de superficie es considerado como un residuo menor a 5 toneladas.	1
Peligrosidad (P)	Por las condiciones que se encuentra el pasivo ambiental, podria generar daños leves y reversibles.	2* x (1)
Extensión (E)	El pozo se encuentra aproximadamente a 3 836 m de distancia de la localidad de Lobitos.	1
Calidad del Medio (CM)	Los resultados obtenidos muestran la presencia de la Fracción de hidrocarburos F2 y Fracción de hidrocarburos F3 en el suelo; sin embargo sus concentraciones no superan el ECA para suelo agricola.	1
Total		5

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 5, le corresponde un valor numérico de 1 (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: (1 x 1), el valor del riesgo para la calidad del ambiente es 1, 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.

IV. CONCLUSIONES

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

(i) El pozo identificado con código PERUPETRO L_482 es un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, 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 impregnado por la presencia de hidrocarburos, según los resultados obtenidos en laboratorio para los parámetros Fracción de Hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) y Fracción de Hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}), cuyas concentraciones no han superado el valor establecido en el Estándar de Calidad Ambiental para suelo agrícola, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.

(iii) El pozo mal abandonado, descrito en la Ficha F00948, constituye un pasivo ambiental del subsector de hidrocarburo, en la medida que cumple 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 BAJO* y el nivel de riesgo para la *calidad del ambiente es BAJO*.

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 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,

ARMANDO SANTILLAN PÉREZ
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

ANEXOS

ANEXO 1

Registro fotográfico



Fotografía N° 1. Pozo ubicado con código PERUPETRO L_482, con casing de 6 ½ plg aproximadamente de diámetro, cortado y corroído que sobresale aproximadamente 0,15 m del nivel de superficie del suelo.



Fotografía N° 2. Vista panorámica de la ubicación del Pozo L_4828, microtopografía ondulada, con pendiente de 2% a 25%, suelo suceptible a la erosión eólica.



Fotografía N° 3. Toma de muestra de suelo en el punto F00948-SU01, ubicado a 2,0 m al norte del Pozo L_482 y a una profundidad de 0,50 m a 0,60 m de la superficie del suelo.



Fotografía N° 4. Toma de muestra de suelo en el punto F00948-SU02, ubicado a 5 m al sur del Pozo L_482 y a una profundidad de 0,40 m a 0,50 m de la superficie del suelo.

ANEXO 2

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

Código de Ficha
F00948

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita:	Hora de la visita:	Nombre del evaluador:	Dirección / Unidad:
28-abr-14	11:55	Armando Santillán Pérez	OEFA - DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad:
Distrito: Lobitos
Provincia: Talara
Región : Piura

Código PERUPETRO: L_482

Estado Tiempo: ○ Lluvioso ◉ Soleado ○ Nublado

(Descripción)

El estado del tiempo en la zona se presentó nublado, cielo con nubosidad y dirección de vientos moderadamante fuerte de Sur a Norte.

Lote ◉
Proyecto ○
Otros ○

Nombre: VII/VI (ex Lote VI)
Área de operación: Pozo L_482 (Según registro de OSINERGMIN)

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS84	17	9506550	473157	31	± 2

Breve Descripción de la zona:

El área evaluada se encuentra en una zona desértica de bosque seco, presenta un paisaje caracterizado por planicies y superficies depresionadas, microtopografía ondulada con pendiente de 2% a 25%, suelo suceptible a la ersión eólica, a nivel de superficie se caracteriza por presentar textura fina a moderadamente gruesa, arcillo limoso de color amarillo a pardo, drenaje y permeabilidad moderado, de baja fertilidad natural, clima cálido muy seco tropical con poca precipitación y ausencia de escorrentías superficiales (quebradas secas), salvo esporádicamente en tiempo de lluvia. Las condiciones climáticas, edáficas y biológicas, del área son apropiadas para la organización horizontal y vertical de la especie algarrobo y bichayo. No se observó cuerpo de agua en la zona.

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 terraplén deteriorado, adyacente a una via de acceso vehicular, el pozo posee casing de 6 1/2 plg sobresale 0,15 m sobre el nivel de superficie, se encuentrea cortado y abierto al ambiente. No se percibió olores característicos a hidrocarburos originadas por emisiones gaseosas provenientes del pozo ni se observó afloramiento superficial de líquidos; sin embargo en el recorrido exploratorio se pudo apreciar diferencias de color en el suelo por presencia de hidrocarburos.

Área afectada aprox. (m2): 79 **Profundidad aproximada del área afectada (m):** 0.2

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	3836	Viviendas de la localidad de Lobitos
Infraestructura vial	7	Camino carrozable
Infraestructura urbana	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda
Explotación forestal	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda
Bosque y/o Vegetación Natural	200	Escasa vegetación de algarrobo y bichayo
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda
Otros		

Observaciones

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

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN V°B°

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

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

Descripción del cuerpo de agua: No aplica

Uso del agua: No aplica

VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

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

Descripción de infraestructura: Al Sur a 250 m aproximadamente, se observó líneas de transmisión eléctrica con postes de madera.

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

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

CALIDAD AMBIENTAL	**CANTIDAD**	**Componente ambiental**	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor a 1% hasta 10% sobre el ECA o norma referencial ○	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor a 10% hasta 50% sobre el ECA o norma referencial ○	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor a 50% hasta 100% sobre el ECA o norma referencial ○	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor al 100% sobre el ECA o norma referencial ○
		Infraestructura o residuos	Menor a 5 toneladas ◉	Entre 5 a 49 toneladas ○	Entre 50 a 500 toneladas ○	Mayor a 500 toneladas ○
		Peligrosidad	Daños leves y reversibles ◉	Combustible ○	Explosiva, inflamable, corrosiva ○	Muy inflamable, muy tóxica, causa efectos irreversibles inmediatos ○
		Extensión	Presencia de población en un radio mayor a 1 km ◉	Presencia de población en un radio de 0,5 a 1 km ○	Presencia de población en un radio menor de 0,5 km ○	Presencia de población adyacente, localizada en el mismo lugar del pasivo ○
		Calidad del Medio	Pasivo ambiental que no afecte a los componentes ambientales ◉	Pasivo ambiental que se encuentre afectando en un componente ambiental, en al menos un parámetro establecido en el ECA o normal referencial ○	Pasivo ambiental que se encuentre afectando en dos componentes ambientales, en al menos un parámetro por componente afectado establecido en el ECA o normal referencial ○	Pasivo ambiental que se encuentre afectando dos o más componentes ambientales y dos o más parámetros por componente afectado establecido en el ECA o normal referencial ○
SALUD		**Población afectada**	Menor a 5 personas ◉	De 5 a 50 personas ○	De 50 a 100 personas ○	Más de 100 personas ○

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

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-14/12705 S-14/12706	No aplica	No aplica

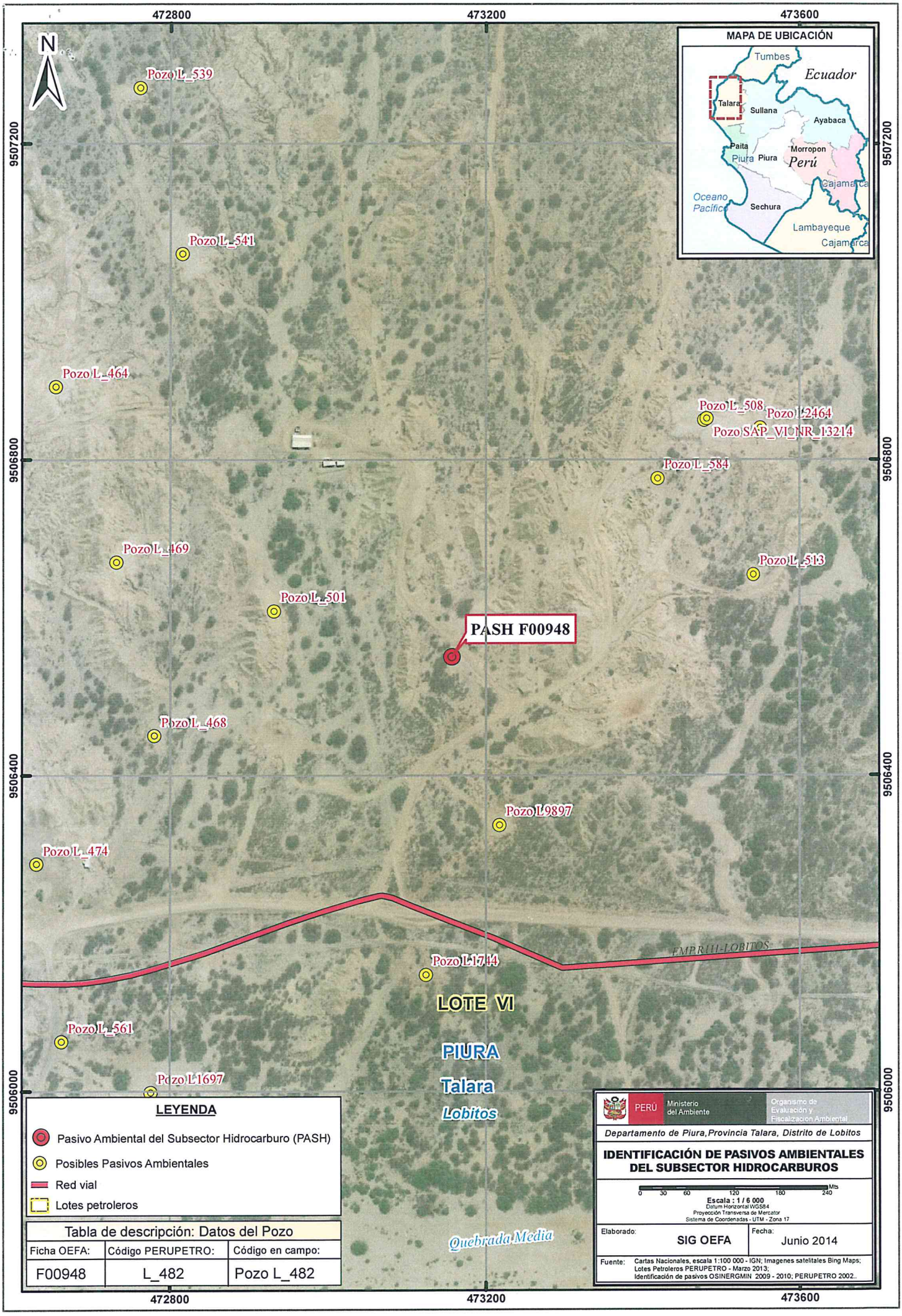
Observaciones: Los resultados obtenidos muestran la presencia de hidrocarburos en el suelo, correspondiente a la Fracción de hidrocarburos F2 y Fracción de hidrocarburos F3; sin embargo, las concentraciones no superan el ECA para suelo de uso agrícola.

Armando Santillán Pérez
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


472800
473200
473600
9507200
9506800
9506400
9506000
N
MAPA DE UBICACIÓN
Tumbes
Ecuador
Talara
Sullana
Ayabaca
Paita
Piura
Morropon
Perú
Cajamarca
Oceano Pacífico
Sechura
Lambayeque
Cajamarca
Pozo L_539
Pozo L_541
Pozo L_464
Pozo L_508
Pozo L2464
Pozo SAP_VI_NR_13214
Pozo L_584
Pozo L_469
Pozo L_513
Pozo L_501
PASH F00948
Pozo L_468
Pozo L9897
Pozo L_474
EMPRTU-LOBITOS
Pozo L1744
LOTE VI
PIURA
Talara
Lobitos
Pozo L_561
Pozo L1697
Quebrada Media
LEYENDA
Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburo (PASH)
Posibles Pasivos Ambientales
Red vial
Lotes petroleros
Tabla de descripción: Datos del Pozo
Ficha OEFA: F00948
Código PERUPETRO: L_482
Código en campo: Pozo L_482
PERÚ Ministerio del Ambiente
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Departamento de Piura, Provincia Talara, Distrito de Lobitos
IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS
0 30 60 120 180 240 Mts
Escala : 1 / 6 000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 17
Elaborado: SIG OEFA
Fecha: Junio 2014
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Imagenes satelitales Bing Maps; Lotes Petroleros PERUPETRO - Marzo 2013; Identificación de pasivos OSINERGMIN 2009 - 2010; PERUPETRO 2002..

ANEXO 4

Reporte de Monitoreo de Suelo

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 VII/VI (ex Lote VI) - Pozo con código PERUPETRO L_482
Localidad, distrito, provincia y departamento	Distrito de Lobitos, provincia Talara, departamento Piura.

2. DATOS DEL MONITOREO

Fecha inicio (dd-mm-aa)	28 - 04 - 2014
Fecha fin (dd-mm-aa)	28 - 04 - 2014
Equipo Técnico	Armando Santillan Pérez (Dirección de Evaluación)
	Guillermo Filer Aldana Schwartz (Dirección de Evaluación)

Puntos de monitoreo de suelo

N°	Código punto muestreo	Matriz	Fecha	Hora	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
					Zona	Este	Norte	
1	F00948-SU01	SU	28/04/2014	12:40	17	473158	9506553	La muestra de suelo se tomó a 2,00 m de distancia del casing del Pozo y a una profundidad de 0,50 m a 0,60 m de la superficie del suelo.
2	F00948-SU02	SU	28/04/2014	13:10	17	473163	9506549	La muestra de suelo se tomó a 5,0 m de distancia del casing del Pozo y a una profundidad de 0,40 m a 0,50 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° 0854-LAB-2014

Laboratorio

AGQ Perú S.A.C

3. OBSERVACIONES

- Estado del tiempo en la zona soleado y dirección del viento fuerte de Sur a Norte.
- 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, 07 AGO. 2014

SUBDIRECCIÓN DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA

ARMANDO SANTILLAN PEREZ
EVALUADOR

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

ANEXO I

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio

AGQ Labs & Technological Services

PPI-101/01

CADENA DE CUSTODIA / SOLICITUD DE ANÁLISIS

MAP: | Pág. de

Cliente:	ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
Dirección:	REPUBLICA DE PANAMA N°3542 SAN ISIDRO LIMA
Persona de contacto:	ARMANDO SANTIVAN PEREZ
Teléfono / email:	991744842 / santillan_b_85@hotmail.com
Cotización / O/S N°:	TDR N° 0854 - LAB - 2014
Enviar factura a (Cliente/Tercero):	

Persona: ovo, pl/>2, pl/<2 | Envase: ti, p, v

Proyecto:	
Área:	
Periodo:	
Número de informe anterior:	
Persona a quien dirigir el informe:	

ANÁLISIS REQUERIDOS

Código de LABORATORIO	Código de CLIENTE	Punto de Muestreo	Muestreo Fecha (dd-mm-aa)	Muestreo Hora (24:00)	(1) Tipo Muestra / Matriz	Coordenadas UTM (E - N - Hoja)	Número de botellas / frascos por cada punto de muestreo	Análisis Requerido (Ver)	TPH E_1	TPH E_2	TPH E_3	(2) INSITU
C-141175	54	F00948-SU01	28-04-14	12:40	SUELO		1		X	X	X	
	7555	F00948-SU02	28-04-14	13:10	SUELO		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: Superficial, Potable, Mar, Subterránea, Lluvia/Nieve; Agua de Consumo Humano: Bebida (potable, envasada), Planta de Tratamiento; Agua Salinas Mar, Salmuera; Agua de proceso: Generación/Tratamiento, Alimentación Calderas, Inhalación; Muestra Sólida (Suelo, Lodo, Sedimento), Calidad de Aire (CA) (PM-10, PM-2.5 (HV-LV), Sol. Sedimentables, Emisiones Partículas Sed., 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.

INFORMACIÓN DEL MUESTREO

MUESTREO REALIZADO POR

Empresa:	OEFA
Responsable:	ARMANDO SANTIVAN PEREZ
Firma:	

Validación de información de campo

1ª Verificación	2ª Verificación

OBSERVACIONES / INCIDENCIAS

SUPERVISOR / CLIENTE

Nombre:
Cargo:
Firma:

AGQ PERU S.A.C.
02 MAY 2014
LOGISTICA Y CONTROL

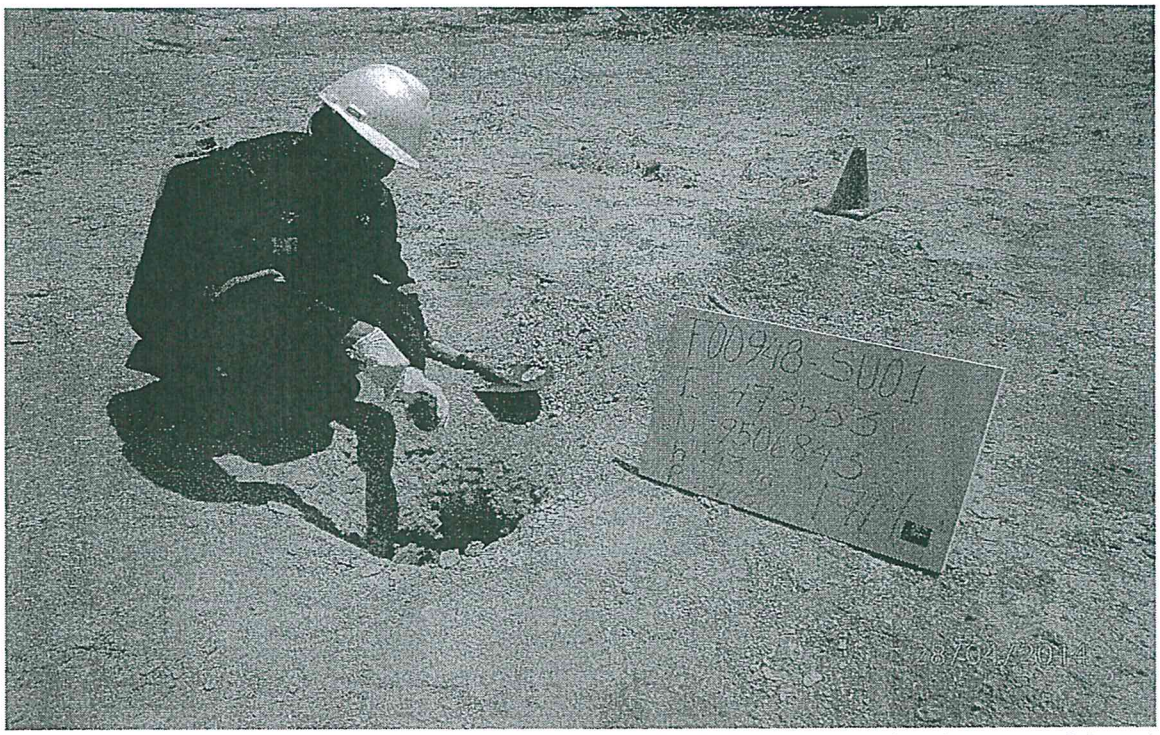
LABORATORIO - RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Recepcionado por:			Temperatura de Muestras:	Cliente:	AGQ:
Fecha de recepción:		Hora:	Condición de Muestra(s):		
Hora de recepción:					

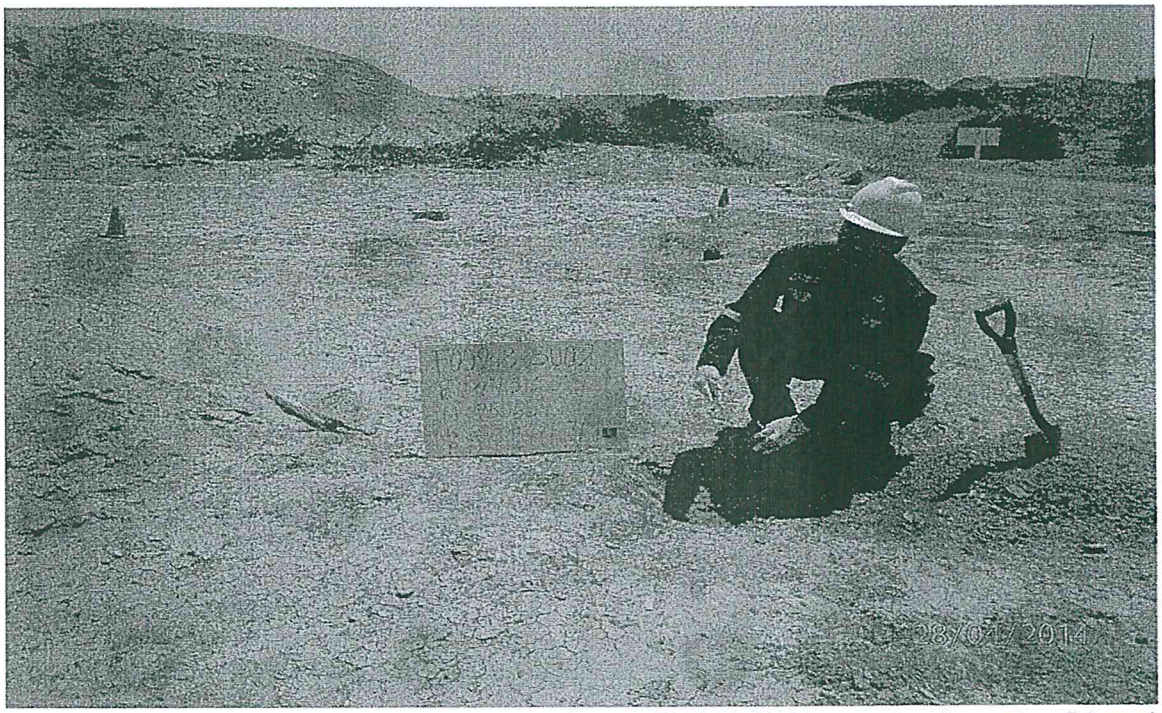
Firma y Sello

ANEXO II

Registro fotográfico



Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F00948-SU01, aproximadamente a 2,0 m al Norte del Pozo L_482 y a una profundidad de 0,50 m a 0,60 m de la superficie del suelo.



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F00948-SU02, aproximadamente a 5,0 m al Sur del Pozo L_482 y a una profundidad de 0,40 m a 0,50 m de la superficie del suelo.

ANEXO 5

Informe de ensayo de laboratorio

AGQ Labs & Technological Services

ENSAYOS
Nº LE1322/ LE 1523
Los parámetros marcados con (*) y los no incluidos entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**S-14/12705**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	**OEFA**
Análisis:	S-2000 (TPHs C5-C40 + PCB)	**Centro Análisis:**	**AGQ España**		
Tipo Muestra:	SUELOS RD	Fecha Toma Muestra:	28/04/2014	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA NRO.3542SAN ISIDRO LIMA LIMA
Lugar de Muestreo:	LA BREA-PARIÑAS-TALARA-PI	Fecha Recepción:	29/04/2014		
		Fecha Inicio:	12/05/2014	Cod Cliente:	106327
Punto de Muestreo:	F00948-SU01	Fecha Fin:	28/05/2014	Contrato:	PE14-0179-AMB
Muestreado por:	Cliente	Lote:		Cliente tercero:	
Descripción:	TDR Nº 0854 / F00948-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.

Jesús Pineda Valdecantos
Resp. Lab. Orgánico

P. A.

Mercedes Naranjo Vasco
Resp. Lab. Inorgánico

Fecha Emisión 28/5/14

Observaciones:

HORA DE MUESTREO= 12.40 HORAS

AGQ Labs & Technological Services

ENAC ENSAYOS Nº LE1322 / LE 1323

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

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/12705	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 0854 / F00948-SU01	Fecha Fin:	28/05/2014

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Características Básicas			
Humedad	1,25	%	

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

ENAC ENSAYOS Nº LE1922/ 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-14/12705	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 0854 / F00948-SU01	Fecha Fin:	28/05/2014

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	Resultado	Unidades	CMA		Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
	PCBs								
	PCB nº 101	< 10	µg/kg			PCB nº 180	< 10	µg/kg	
	PCB nº 118	< 10	µg/kg			PCB nº 28	< 10	µg/kg	
	PCB nº 138	< 10	µg/kg			PCB nº 52	< 10	µg/kg	
	PCB nº 153	< 10	µg/kg			PCBs (Suma)	< 10	µg/kg	
	Hidrocarburos								
	Hidrocarb Totales >C10-C28	1001	mg/Kg			Hidrocarb Totales >C28-C40	2213	mg/Kg	
	Hidrocarb Totales >C6-C10	< 10	mg/Kg		*	Hidrocarburos Totales C5-C10	< 10	mg/Kg	
*	Hidrocarb Totales >C5-C40	3213	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

ENSAYOS
Nº LE1322/LE1323
Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/12705		
Descripción:	TDR Nº 0854 / F00948-SU01	Tipo Muestra:	SUELOS RD
		Fecha Fin:	28/05/2014

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Incert	Rango (1)
Características Básicas				
Humedad	PE-980	Gravimetría	±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

ENSAYOS Nº LE1322 / LE1323

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

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/12705	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 0854 / F00948-SU01	Fecha Fin:	28/05/2014

ANEXO TECNICO

Parámetro	Incert	Rango (1)	Parámetro	Incert	Rango (1)
PCBs					
PNT: PE-616	**Técnica**	**Cromatog CG/MS**			
PCB nº 101	±33%	10 - 1000 µg/kg	PCB nº 180	±33%	10 - 10000 µg/kg
PCB nº 118	±33%	10 - 10000 µg/kg	PCB nº 28	±33%	10 - 10000 µg/kg
PCB nº 138	±33%	10 - 10000 µg/kg	PCB nº 52	±33%	10 - 10000 µg/kg
PCB nº 153	±33%	10 - 10000 µg/kg	PCBs (Suma)	-	10 - 10000 µg/kg
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.: 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

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

AGQ Labs & Technological Services

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-14/12706**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	S-2000 (TPHs C5-C40_a)	**Centro Análisis:**	**AGQ España**		
Tipo Muestra:	SUELOS RD	Fecha Toma Muestra:	28/04/2014	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA NRO.3542SAN ISIDRO LIMA LIMA
Lugar de Muestreo:	LA BREA-PARIÑAS-TALARA-PI	Fecha Recepción:	29/04/2014		
		Fecha Inicio:	12/05/2014	Cod Cliente:	106327
Punto de Muestreo:	F00948-SU02	Fecha Fin:	28/05/2014	Contrato:	PE14-0179-AMB
Muestreado por:	Cliente	Lote:		Cliente tercero:	
Descripción:	TDR Nº 0854 / F00948-SU02			PNT Muestreo	

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 nsayos 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.

Jesús Pineda Valdecantos
Resp. Lab. Orgánico

P. A.

Mercedes Naranjo Vasco
Resp. Lab. Inorgánico

Fecha Emisión 28/5/14

Observaciones:

HORA DE MUESTREO= 13.10 HORAS

AGQ
Labs & Technological Services

ENSAYOS
Nº LE1322/ LE 1323
Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están incluidos por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/12706	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 0854 / F00948-SU02	Fecha Fin:	28/05/2014

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Características Básicas			
Humedad	6,47	%	

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

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-14/12706	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 0854 / F00948-SU02	Fecha Fin:	28/05/2014

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	Resultado	Unidades	CMA		Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
	Hidrocarburos								
	Hidrocarb Totales >C10-C28	72,4	mg/Kg			Hidrocarb Totales >C28-C40	399	mg/Kg	
	Hidrocarb Totales >C6-C10	< 10	mg/Kg		*	Hidrocarburos Totales C5-C10	< 10	mg/Kg	
*	Hidrocarb Totales >C5-C40	472	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

ENSAYOS
Nº LE1322 / LE 1515
Los parámetros marcados con (*) y los relativos entre paréntesis, no están amparados por la acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/12706	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 0854 / F00948-SU02	Fecha Fin:	28/05/2014

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Incert	Rango (1)
Características Básicas				
Humedad	PE-980	Gravimetría	±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

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-14/12706
Descripción: TDR Nº 0854 / F00948-SU02
Tipo Muestra: SUELOS RD
Fecha Fin: 28/05/2014

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.: 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

(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	L_482	**Área**	Folche	**Lote**	VI
Coordenada Este		Coordenada Norte			
Cía Operadora	Sapet				
Cía Perforació	Compañía Petrolera Lobitos				
Prioridad de Abandono		Profundidad total	4471		
Fecha de Perforación	01/07/1942	Profundidad efectiva	4471		
Fecha de Completación	01/07/1942				
Casing de Superficie e Intermedios	10 1/2", 9", 8"				
Profundidad de casing de Superficie e Intermedios	1865'-0', 2982', 3807'-2982				
Casing de producción y lainas	6 1/5", 5 1/4", 4"				
Profundidad de casing de producción y lainas	4080'-3807', 4471'-4010', 2878'-0				
Intervalos Perforados	4471'-4080'				
Tope Cemento		Formaciones	Pariñas		
Tipo y Cantidad de Tapones					
Profundidad de tapones					
Tope de Tapones	0	Estado	Abandonado productor de petróleo		
Intervalos abiertos	4471'-4080'	Fecha de último Estado			
Adecuadamente abandonado	No	Último Servicio de Pozos	Instaló cabezal 2000 #		
Cumple con Legislación	No	Fecha Último Servicio de Pozos	06/08/1967		
Impacto Ambiental y Seguridad					
Código Intervención	2A	Se encuentra entre Construcciones			
Estado del pozo	ATA	Acceso			
Identificado		Terraplèn			
Rx Abandono		Foto			
Observaciones	En Ago/1967 canceló SOT por fuerte succión de formación (69 Bbls)(Pariñas). CSG 4" está anclado en CSG 8" y tope termina en unión de 5 1/4".				

Fuente: PERUPETRO - 2002

ANEXO 7

Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN

Osinergmin Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería	**FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES**	Código : F2-GFHL-UMAL-PE-03 Revisión : 01 Fecha : 05-08-09 Página : 1 de 1

Número: 750	**Fecha: 06 de Agosto del 2010**

1. LOCALIZACIÓN

Lote: VI

Área de Producción : Folche

Distrito: Lobitos	***Provincia: Talara***	***Región: Piura***

Identificación del Pozo según PERUPETRO : L_482

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)		***Zona***
Norte	***Este***	*17*
9506554	*473158*	

2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

El pozo ATA L_482 se encuentra sin cabezal y casing descubierto 0.30m sobre nivel de superficie. Pozo con plataforma deteriorada pero sin acceso. Como referencia, cerca a acceso a Planta de Generadores Folche.

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO





4. CAUSA / ORIGEN

Pozo mal abandonado

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

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

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

Contaminación Ambiental		Aspectos de interés Humano	
Aspectos Estéticos		Ecológico	

7. TITULAR ACTUAL

Sapet Development Inc. Sucursal Perú

8. TITULAR (S) ANTERIOR (ES)

Compañía Petrolera Lobitos (Fecha de perforación: 10/02/1941) e IPC (Fecha de abandono o ultima intervención: 07/1968)

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

NO APLICA

10. OBSERVACIONES

Javier Reyes More
Supervisor OSINERGMIN

ING. CIP JAVIER E. REYES MORE
REG. CIP 118605
INGENIERO DE PETROLEO