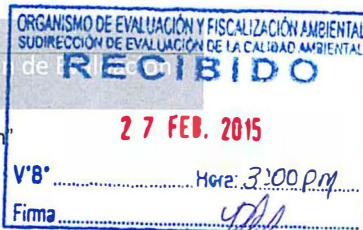




PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de



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

INFORME N° 0403 - 2015-OEFA/DE-SDCA-CIPASH

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

DE : **JULIO CÉSAR ROJAS FLORES**
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

ASUNTO : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con código de Ficha OEFA F02422, ubicado en el Lote I, en el distrito de Pariñas de la provincia Talara del departamento de Piura.

FECHA : San Isidro, **27 FEB. 2015**

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

I. OBJETO

1. El presente Informe tiene por objeto comunicar que el pozo mal abandonado no ubicado a nivel de superficie del terreno (con código PERUPETRO T2753) y el suelo contaminado del área donde éste se encuentra enterrado, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F02422. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el distrito de Pariñas de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 14 de octubre de 2014.

II. MARCO NORMATIVO

2. Mediante la Ley N° 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, se establecen las reglas aplicables a la gestión de los pasivos ambientales en las actividades del subsector hidrocarburos, con la finalidad de reducir o eliminar sus impactos negativos en la salud, la población, el ecosistema circundante y la propiedad.
3. El Artículo 2° de la citada Ley, define a los pasivos ambientales como aquellos pozos e instalaciones mal abandonados, los suelos contaminados, los efluentes, emisiones, restos o depósitos de residuos ubicados en cualquier lugar del territorio nacional, incluyendo el zócalo marino, producidos como consecuencia de operaciones en el subsector hidrocarburos, realizadas por parte de empresas que han cesado sus actividades en el área donde se produjeron dichos impactos.
4. El Numeral 6.3 del Artículo 6° del Reglamento de la Ley N° 29134, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2011-EM, dispone que la autoridad a cargo de la fiscalización y sanción del cumplimiento de las obligaciones ambientales contenidas en el Reglamento de la Ley N° 29134 es el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería -

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.

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 N° 29325 y el Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM.

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

A continuación se detallan las acciones desarrolladas:

III. IDENTIFICACIÓN DE PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA F02422

III.1 Revisión Documentaria

7. Entre los años 2001 y 2002, PERUPETRO S.A. (en adelante, PERUPETRO) realizó el estudio denominado "Pasivos Ambientales - Estudio de Pozos ATA, APA y DPA"⁴(en adelante, Estudio PERUPETRO), evaluándose un total de 8 944 pozos, los cuales fueron clasificados con un código de intervención⁵, para priorizar su abandono o considerarlo dentro de un programa de rehabilitación.
8. De acuerdo al Estudio PERUPETRO, 401 pozos fueron clasificados con los códigos 1A y 1B; sin embargo, se priorizaron los trabajos de abandono de 204 pozos ubicados en los campos del noroeste del Perú, así como los pozos ubicados en el sector Pirín y Ahuallane en Puno, en la medida que representaban un mayor peligro a la seguridad integral de las personas. La ejecución del programa de abandono técnico definitivo de dichos pozos estuvo a cargo de PETROPERÚ S.A. (en adelante, PETROPERÚ), según la autorización dispuesta en el Artículo 6° de la Ley N° 28880 - Ley que autoriza Crédito Suplementario en el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2006 y dicta otras medidas.

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

⁵ 1A: Pozos que necesitan abandono permanente, por constituir un verdadero peligro a la seguridad integral de las personas.
1B: Pozos que necesitan abandono permanente, porque potencialmente pueden contaminar el ambiente.
1C: Pozos secos, productores de agua, que no contaminan el ambiente y no son un peligro para las personas.
2A: Pozos que de alguna forma debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlos en producción o para incluirlos dentro de proyectos de recuperación mejorada.

9. Asimismo, entre los años 2009 y 2010, el OSINERGMIN realizó trabajos de identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, identificándose 6 271 pozos, de los cuales 4 634 fueron considerados pasivos ambientales, de acuerdo a los informes números 19853-2009-OS-GFHL/UMAL, 7426-2010-OS-GFHL/UEEL y 13609-2010-OS-GFHL/UPPD del OSINERGMIN. Sin embargo, no todos los pozos identificados y evaluados cumplen con la definición de pasivo ambiental, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 2° de la Ley N° 29134 - Ley que regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.
10. De la revisión documentaria, se tiene que el pasivo ambiental evaluado corresponde a un pozo inactivo, considerado en el Estudio PERUPETRO como un pozo ATA con código de intervención 2A; es decir, un pozo con abandono temporal, respecto del cual debe considerarse su rehabilitación, para incluirlo dentro de proyectos de recuperación mejorada. El pozo fue abandonado por presentar baja producción (abandonado por no económico), además presenta intervalos perforados y no contar con tapones de cemento, por lo que no estaría adecuadamente abandonado y no cumple con la legislación de la época en la que fue elaborado el Estudio en mención (ver anexo 6).
11. Cabe resaltar que en el Estudio de PERUPETRO en su Anexo III pág.4, menciona que el pozo T2753 se encuentra dentro de la relación de pozos candidatos a ser rehabilitados en el Lote I.
12. De la revisión de los antecedentes de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, según el registro del OSINERGMIN se informa que el pozo no se ubicó en superficie en las coordenadas proporcionadas por la empresa Graña y Montero Petrolera S.A., y tampoco en las coordenadas del pozo tomadas de la información de PERUPETRO S.A. (ver anexo 7).

III.2 Descripción del pasivo ambiental y área circundante

III.2.1 Identificación del área

13. De la revisión del contenido correspondiente a la Línea Base del "Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto Perforación de Pozos en el Lote I", aprobado por Resolución Directoral N° 752-2006-MEM/AAE, se pudo determinar que la zona presenta clima cálido muy seco tropical (árido tropical) con niveles de precipitación casi nulas, ubicado en la zona de vida de "Desierto perárido Tropical", con características geomorfológicas de "plataforma costanera", que morfológicamente viene a constituir la prolongación de la costa, abarcando grandes extensiones cuyas superficies son sensiblemente inclinadas, con cambios de relieves locales y que tienen contacto con una zona montañosa (la Cordillera de la Costa). Esta superficie es comúnmente llamada tablazo, los cuales son depósitos marinos cuaternarios pleistocénicos que forman extensas terrazas, las que cubren la mayor parte del Lote I.
14. El área evaluada se caracteriza por tener una topografía ondulada rodeada de lomas en los alrededores y pequeños mantos de arena con presencia de vegetación propia de la zona destacando las especies de *Capparis ovalifolia* "vichayo", *Prosopis palida* "algarrobo" y *Acacia macracantha* "faique". No se observaron cursos de agua activos (la quebrada Acholado se encuentra aproximadamente a 332 m) tampoco existe presencia de población asentada en los alrededores ni actividades industriales/extractivas en operación a 200 m a la redonda del pozo.

III.2.2 Descripción del pasivo ambiental

15. Durante la evaluación *in situ* realizada por el OEFA, el 14 de octubre de 2014, no se logró ubicar el pozo a nivel de superficie del terreno, según la coordenada señalada en la Ficha



del OSINERGMIN y aquella proporcionada por la actual Empresa Operadora, en su lugar se encontró una excavación de sección circular de 4 m de radio y 3 m de profundidad, en cuyo interior se aprecian dos soportes de madera usados probablemente para sostener la infraestructura de perforación, se presume que la acción eólica habría enterrando el pozo a través del transporte de arena que se fue acumulando en la excavación. El ingreso al lugar fue en compañía del personal de seguridad (Servic Cóndor) de la actual Empresa Operadora por problemas sociales existentes en la zona según lo indicado durante las coordinaciones previas, no se observó el terraplén ni cuenta con acceso vehicular (el acceso próximo se encuentra a 30 m) tampoco señalización ni cercos en el área evaluada, asimismo no percibieron olores característicos a hidrocarburos por emisiones gaseosas ni afloramientos de fluidos, sin embargo se observó suelo con hidrocarburos en los alrededores del área evaluada (ver anexo 1, 2 y 3).

16. En vista que se observa a nivel de superficie suelos con hidrocarburos asociados a la presencia del pozo, se realizó un recorrido y exploración, estableciéndose la ubicación de los puntos de muestreo de suelo, tras el análisis de las muestras recolectadas, los resultados de los informes de ensayo de laboratorio determinan que la concentración de la Fracción de hidrocarburos F2 (C₁₀-C₂₈) y Fracción de hidrocarburos F3 (C₂₈-C₄₀) superan la concentración establecida en el Estándar de Calidad Ambiental para suelo de uso agrícola aprobado por el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, evidenciando la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, como se detalla en el ítem III.3.
17. Cabe señalar que, de la revisión del registro fotográfico proporcionada en la Ficha del OSINERGMIN (ver anexo 7) y lo observado durante la evaluación in situ (ver fotografías 1 y 2), se puede afirmar que en área se han desarrollado trabajos de excavación para ubicación y posterior extracción de *casing*, según lo manifestado por el personal de seguridad de la actual Empresa Operadora, estas actividades corresponderían a los recicladores (conocidos como chatarrereros) del poblado adyacente.
18. En ese sentido, de la revisión de los antecedentes se tiene que el pozo se encuentra inadecuadamente abandonado y que no cumple con la legislación vigente de la época del Estudio PERUPETRO; Por lo tanto, el pozo al no encontrarse herméticamente cerrado ni en condiciones seguras para el abandono y al presentar intervalos abiertos los cuales no han sido cementados a presión y aisladas con tapones, no cumple con lo establecido en los artículos 2° y 197° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos⁶. Además de presentar suelo contaminado con hidrocarburos en el área donde se encuentra enterrado el pozo.

III.3 Identificación de contaminantes y toma de muestras

III.3.1 Calidad del suelo

19. Producto del recorrido y exploración del área donde se encuentra enterrado el pozo, se ubicaron dos (2) puntos para la recolección de igual número de muestras puntuales de suelo para su correspondiente análisis en un laboratorio acreditado por INDECOPI. Para

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."
(...)
Artículo 197°.- Definiciones
"Las zonas punzonadas deben ser en lo posible cementadas a presión y aisladas con Tapones".
(...)

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.

20. La descripción y ubicación de los puntos de muestreo de suelo; así como, los parámetros analizados en laboratorio se detallan en la Tabla 1 (ver anexo 4).

Tabla 1: Puntos de Muestreo

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
Suelo	F02422-SU01	FH F1 (C ₅ -C ₁₀)* FH F2 (C ₁₀ -C ₂₈) FH F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	Punto de muestreo ubicado a 5 m al suroeste de la posible ubicación del casing del pozo. La muestra se tomó a una profundidad aproximada de 0,4 m sobre la superficie del suelo.	472549	9491135
Suelo	F02422-SU02	FH F1 (C ₅ -C ₁₀)* FH F2 (C ₁₀ -C ₂₈) FH F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	Punto de muestreo ubicado a 8 m al sureste de la posible ubicación del casing del pozo. La muestra se tomó a una profundidad aproximada de 0,4 m sobre la superficie del suelo.	472544	9491136

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C₅-C₁₀).

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

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

* De manera referencial, dado que el parámetro no ha sido acreditado.

21. Los resultados obtenidos en laboratorio fueron comparados con el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de uso agrícola (Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM), dado que no se ha observado viviendas ni actividad industrial /extractiva en curso en los alrededores a la posible ubicación del pozo. Se obtuvieron los siguientes resultados de laboratorio (ver anexo 5):

Tabla 2: Resultado de los análisis fisicoquímicos realizados

Matriz	Código de muestra	Parámetros analizados	Resultado	Unidad	ECA o norma referencial	% que se encuentra por encima del ECA o norma referencial	Laboratorio	Número de informe de ensayo de laboratorio
Suelo	F02422-SU01	FH F1 (C ₅ -C ₁₀)*	< 0,6	mg/kg	200	No supera	ENVIROTEST SAC	IE 142512
Suelo	F02422-SU01	FH F2 (C ₁₀ -C ₂₈)	10 655	mg/kg	1 200	787,9 %	ENVIROTEST SAC	IE 142512
Suelo	F02422-SU01	FH F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	3 095	mg/kg	3 000	98,4 %	ENVIROTEST SAC	IE 142512
Suelo	F02422-SU02	FH F1 (C ₅ -C ₁₀)*	< 0,6	mg/kg	200	No supera	ENVIROTEST SAC	IE 142512
Suelo	F02422-SU02	FH F2 (C ₁₀ -C ₂₈)	5 953	mg/kg	1 200	396,1 %	ENVIROTEST SAC	IE 142512
Suelo	F02422-SU02	FH F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	1 769	mg/kg	3 000	No supera	ENVIROTEST SAC	IE 142512

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C₅-C₁₀).

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

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

* De manera referencial, dado que el parámetro no ha sido acreditado.

<: Menor al límite de detección del método empleado por el laboratorio.

22. Los resultados obtenidos del análisis en laboratorio evidencian la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, dado que la concentración correspondiente a la Fracción de hidrocarburos F2 (C₁₀-C₂₈) y F3 (C₂₈-C₄₀) de la muestra F02422-SU01 y la Fracción de hidrocarburos F2 (C₁₀-C₂₈) de la muestra F02422-SU02, superan el ECA para suelo de uso agrícola.
23. A continuación se realiza la estimación del nivel de riesgo en función del parámetro Fracción de hidrocarburos F2 (C₁₀-C₂₈) de la muestra F02422-SU01 debido a que presentó el valor más alto en la valoración (% que supera el ECA) entre el resto de parámetros considerados para la evaluación.

III.4 Estimación del Nivel de Riesgo

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

Estimación de la probabilidad

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 hidrocarburos y a las condiciones en las que se encuentra el pozo enterrado, se estima que ocurre de manera continua.	5

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

Estimación de la consecuencia en la salud

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:

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	De los resultados del análisis de las muestras de suelo alrededor de la posible ubicación del pozo, se encontraron valores de concentración para la	4

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

Factores	Escenarios	Puntuación
	Fracción de hidrocarburos F2 (C ₁₀ -C ₂₈) de hasta 787,9 % por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	
Peligrosidad (P)	Existe suelo contaminado con hidrocarburos en el área donde se encuentra enterrado el pozo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible.	2* x (2)
Extensión (E)	La población más cercana (periferia de del AA.HH. Pilar Nores) se encuentra aproximadamente a 508 m de distancia en relación al área contaminada con hidrocarburos asociada al pozo enterrado.	2
Población potencialmente afectada (Pobl.)**	Se estima que la población del AA.HH. Pilar Nores es de más de 100 personas, asentada próxima al área contaminada con hidrocarburos asociada al pozo enterrado.	4
Total		14

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

* La peligrosidad se multiplica por la constante 2 en la sumatoria de factores para el cálculo de la consecuencia.

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

Estimación del nivel de riesgo en la salud

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:

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

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

III.4.2 Seguridad de la población

Identificación de peligros

31. Debido a las condiciones en las que se encuentra el área con presencia de suelos contaminado con hidrocarburos asociados a la presencia del pozo enterrado y al no

encontrarse cercado ni señalizado puede ocasionar daños a la integridad física de las personas.

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 hidrocarburos y a las condiciones en las que se encuentra el pozo enterrado, 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:

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Accesibilidad	La población más cercana (periferia del AA.HH. Pilar Nores) se encuentra aproximadamente a 508 m de la posible ubicación del pozo enterrado, por lo que se requiere de una corta distancia a pie (menor a 1 km).	4
Potencial de colapso	El pozo y los restos identificados se encuentran enterrados, se observó una excavación de 3 m de profundidad (mayor a 2,5 m de altura).	3
Presencia de cercos	El área donde posiblemente se encuentra el pasivo ambiental no está cercada ni señalizada.	4
Potencial de incendios o explosión	Presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, cuyas propiedades combustibles se encuentran neutralizadas por su exposición a la intemperie y a agentes naturales.	1
Total		12

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

Estimación del nivel de riesgo en la seguridad

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:

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

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

III.4.3 Calidad del Ambiente

Identificación de peligros

37. Existe presencia de suelo contaminados 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 hidrocarburos y a las condiciones en las que se encuentra el pozo enterrado, 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:

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	De los resultados del análisis de las muestras de suelo alrededor de la posible ubicación del pozo, se encontraron valores de concentración para la Fracción de hidrocarburos F2 (C ₁₀ -C ₂₈) de hasta 787,9 % por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	4
Peligrosidad (P)	Existe suelo contaminado con hidrocarburos en el área donde se encuentra enterrado el pozo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible.	2* x (2)
Extensión (E)	La población más cercana (periferia de del AA.HH. Pilar Nore) se encuentra aproximadamente a 508 m de distancia en relación al área contaminada con hidrocarburos asociada al pozo enterrado.	2
Calidad del Medio (CM)	El pasivo ambiental está afectando la calidad del componente ambiental suelo, debido a la presencia de Fracción de hidrocarburos F2 (C ₁₀ -C ₂₈) y Fracción de hidrocarburos F3 (C ₂₈ -C ₄₀), cuyas concentraciones superan lo establecido en el ECA para suelo de uso agrícola.	2
Total		12

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 12, 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:

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

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 enterrado identificado con código PERUPETRO T2753, califica como un pozo mal abandonado al presentar intervalos abiertos los cuales no han sido cementados a presión, por lo tanto no cumple con lo establecido en el artículo 197° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.
 - (ii) En el área donde se encuentra enterrado el pozo, existe suelo contaminado por la presencia de hidrocarburos, según los resultados obtenidos del informe de ensayo de laboratorio para los parámetros Fracción de Hidrocarburos F2 (C₁₀-C₂₈) y Fracción de Hidrocarburos F3 (C₂₈-C₄₀); cuyas concentraciones han superado el valor establecido en el Estándar de Calidad Ambiental para suelo de uso agrícola, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.
 - (iii) El pozo enterrado mal abandonado (Pozo T2753) y el suelo contaminado del área donde se encuentra ubicado el pozo enterrado descritos en la Ficha OEFA F02422, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, en la medida que cumplen con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos establecido en el Artículo 2° de la Ley N° 29134 - Ley que Regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.
 - (iv) Los resultados de la estimación del nivel de riesgo de este pasivo ambiental determinan que, el nivel de riesgo para la salud es MEDIO, el nivel de riesgo para la seguridad de la población es MEDIO y el nivel de riesgo para la calidad del ambiente es MEDIO.

V. RECOMENDACIÓN

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 hidrocarburos (OEFA).
3. Mapa de ubicación geográfica.
4. Reporte de monitoreo de suelo.
5. Informe de ensayo de laboratorio.
6. Ficha de información de pozo (Fuente: Estudio PERUPETRO).
7. Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN.

Atentamente,



JULIO CÉSAR ROJAS FLORES
Tercero Evaluador para la Identificación de
Pasivos Ambientales del Subsector
Hidrocarburos



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXOS



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

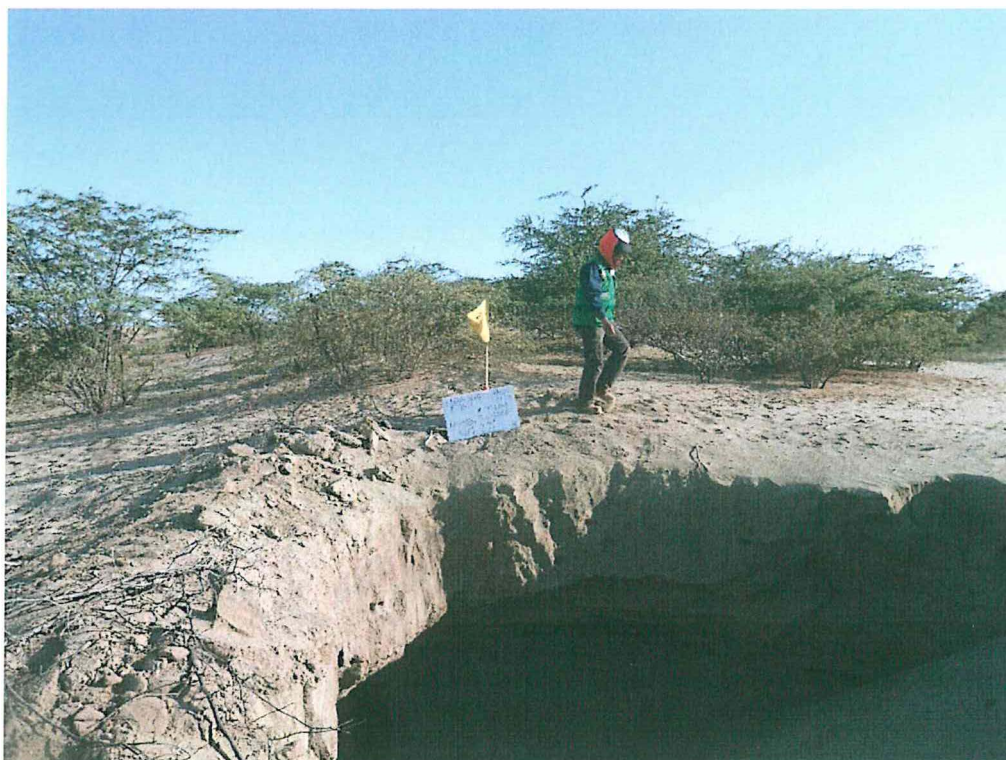
ANEXO 1

Registro fotográfico

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



Fotografía N° 1. Pozo T2753 no ubicado superficialmente y que se encontraría enterrado, se observan dos (2) bloques de madera en el interior de una excavación.



Fotografía N° 2. Vista del área circundante de la posible ubicación del Pozo T2753.

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



Fotografía N° 3. Obsérvese bloques de concreto en el interior de excavación.



Fotografía N° 4. Toma de muestra de suelo en el punto F02422-SU02 ubicado a 8 m de la posible ubicación del *casing* de pozo.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO 2

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

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita: 14-oct-14 Hora de la visita: 12:05 Nombre del evaluador: Julio César Rojas Flores Dirección / Unidad: OEFA/DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad: Distrito: Pariñas Provincia: Talara Región: Piura
Código PERUPETRO: T2753
Estado Tiempo: ☐ Lluvioso ☒ Soleado ☐ Nublado
(Descripción) El estado del tiempo se presenta soleado y con vientos ligeros.

Lote ☒ Proyecto ☐ Otros ☐
Nombre: | Área de operación: Yacimiento Pozo

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS84	17	9491132	472553	69	± 3

Breve Descripción de la zona:

El área evaluada se caracteriza por tener una topografía ondulada rodeada de lomas en los alrededores y pequeños mantos de arena con presencia de vegetación propia de la zona destacando las especies de Capparis ovalifolia "vichayo", Prosopis palida "algarrobo y Acacia macracantha "faique". No se observan cursos de agua activos (la quebrada Acholado se encuentra aproximadamente a 332 m) tampoco existe presencia de población asentada en los alrededores ni actividades industriales/extractivas en operación a 200 m a la redonda del pozo.

II. DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE PASIVO AMBIENTAL

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

Descripción del Pasivo Ambiental:

No se observa el pozo a nivel de superficie del terreno, según la coordenada señalada en la Ficha del OSINERGMIN y aquella proporcionada por la actual Empresa Operadora, en su lugar se encuentra una excavación de sección circular de 4 m de radio y 3 m de profundidad, en cuyo interior se aprecian dos soportes de madera usados probablemente para sostener la infraestructura de perforación, se presume que la acción eólica habría enterrando el pozo a través del transporte de arena que se fue acumulando en la excavación. El ingreso al lugar fue en compañía del personal de seguridad (Servic Cóndor) de la actual Empresa Operadora por problemas sociales existentes en la zona según lo indicado durante las coordinaciones previas, no se observa el terraplén ni cuenta con acceso vehicular (el acceso próximo se encuentra a 30 m) tampoco señalización ni cercos en el área evaluada, asimismo no perciben olores característicos a hidrocarburos por emisiones gaseosas ni afloramientos de fluidos, sin embargo se observa suelo con hidrocarburos en los alrededores del área evaluada.

Área afectada aprox. (m2): 201

Profundidad aproximada del área afectada (m): 0.4

III. ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Actividades económicas:	Industrial ☐	Comercial ☐	Agropecuaria ☐	Otros: Ninguna.
Actividades recreativas:	Natación ☐	Caza ☐	Campo deportivo ☐	Otros: Ninguna.

IV. SITUACIÓN DEL ENTORNO

Entorno	Distancia aprox. (m)	Descripción
Viviendas	508	Viviendas del AA.HH. Pilar Nores.
Infraestructura vial	25	Vía asfaltada.
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	8	Vegetación propia de la zona.
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda.
Otros		No aplica.

Observaciones Ninguna.

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

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

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

VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

Infraestructura encontrada (En caso de)	Campamentos, oficinas, talleres ☐	Caminos, pistas de aterrizaje, líneas férreas ☐	Líneas eléctricas ☐	Maquinaria pesada ☐
	Plantas de procesos abandonadas ☐	Generadores y transformadores eléctricos ☐	Otros No aplica.	

Descripción de infraestructura:

Tipo de Residuo (En caso de existir)	Material de desbroce ☐	Chatarra ☐	Industrial ☐	Desmonte ☐	Escoria ☐	Construcción ☐	Otros: No aplica.
--------------------------------------	---	-----------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	---------------------------------------	-------------------

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

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

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 ☐

Nº Muestras Recolectadas:	Aire	Agua superficial	Agua subterránea	Sedimento	Suelo	Efluentes	Emisiones
	0	0	0	0	2	0	0
Laboratorio / Número de informe de laboratorio:	Ninguna.	Ninguna.	Ninguna.	Ninguna.	ENVIROTEST INFORME DE ENSAYO N° 142512	Ninguna.	Ninguna.

Observaciones: Ninguna.

Julio César Rojas Flores

Julio César Rojas Flores
 Unidad de Identificación de Pasivos
 Ambientales del Subsector Hidrocarburos
 Dirección de Evaluación



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO 3

Mapa de ubicación geográfica



PASH F02422

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:
F02422	T2753	Pozo T2753

PERÚ Ministerio del Ambiente Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento de Piura, Provincia Talara, Distrito de Pariñas

IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

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

Elaborado: **SIG OEFA** Fecha: **Febrero 2015**

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO 4

Reporte de Monitoreo de Suelo



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

FICHA SUELO

N° 1509 SU

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

REPORTE DE MUESTREO AMBIENTAL DE SUELO

I. OBJETO DEL REPORTE

El presente Reporte tiene por objeto presentar los puntos de muestreo¹ establecidos durante la evaluación de campo realizada al **Pozo T2753** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F02422**, ubicado en el distrito de Pariñas de la provincia Talara del departamento de Piura, llevado a cabo del **6 al 17 de octubre de 2014**, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el **Lote I**.

II. DATOS DEL MUESTREO

2.1 Equipo técnico

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

- Julio César Rojas Flores
- Edwin Zanabria Roman

2.2 Puntos de muestreo en la matriz suelo

Para la toma de muestras de suelo se utilizó la Guía para muestreo de suelos, en el marco del Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo, aprobado con Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM y se establecieron los siguientes puntos de muestreo:

N°	Código punto muestreo	Fecha	Hora	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
				Zona	Este	Norte	
1	F02422-SU01	14/10/14	12:15	17	472549	9491135	Punto de muestreo ubicado a 5 m al suroeste de la posible ubicación del casing del pozo. La muestra se tomó a una profundidad aproximada de 5 m sobre la superficie del suelo.
2	F02422-SU02	14/10/14	12:30	17	472544	9491136	Punto de muestreo ubicado a 8 m al sureste de la posible ubicación del casing del pozo. La muestra se tomó a una profundidad aproximada de 0,4 m sobre la superficie del suelo.

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

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

Matriz	Parámetros a analizar	Términos de referencia
Suelo	Fracción de Hidrocarburos F1 (C ₅ -C ₁₀) Fracción de Hidrocarburos F2 (C ₁₀ -C ₂₈) Fracción de Hidrocarburos F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	Análisis en Laboratorio TDR N° 2481-LAB-2014

III. OBSERVACIONES

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

IV. ANEXOS

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

San Isidro,

EDWIN ZANABRIA ROMAN
Tercero evaluador





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO I

Registro Fotográfico



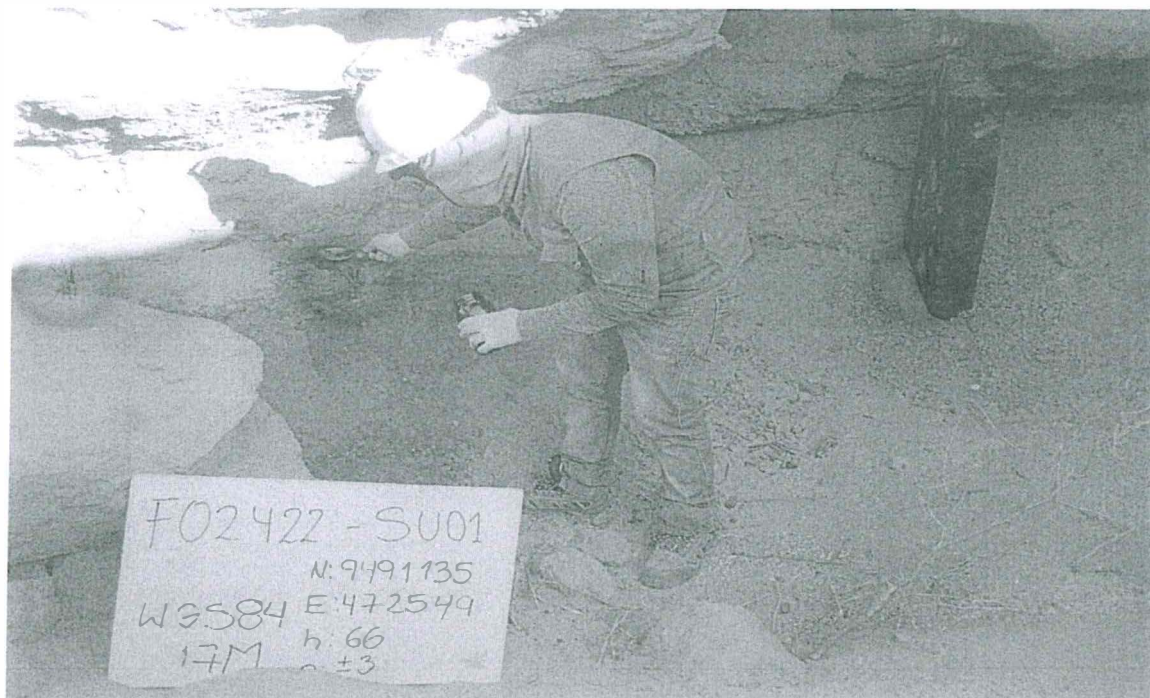
PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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



Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F02422-SU01, ubicado a 5 m de la posible ubicación del casing del pozo.



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F02422-SU02, ubicado a 8 m de la posible ubicación del casing del pozo.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

INstituto de Investigación y
Fomento Tecnológico

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

ANEXO II

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio

Agua ☐ M.S. ☒ C.A. ☐ S.O. ☐ Emi. ☐ Otro ☐

I.E. No(a): 192512

Pág. 1 de 1

[illegible]



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

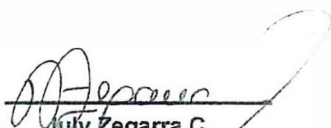
ANEXO 5

Informe de Ensayo de laboratorio

INFORME DE ENSAYO N° 142512 CON VALOR OFICIAL

Nombre del Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
Dirección : Av. República de Panamá N° 3542 San isidro - Lima
Solicitado Por : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
Referencia : TDR - 2481 - Lab - 2014
Proyecto : UIPASH
Procedencia : Talara - Piura
Muestreo Realizado Por : OEFA
Cantidad de Muestra : 2
Producto : Suelo
Fecha de Recepción : 2014/10/20
Fecha de Ensayo : 2014/10/20 al 2014/11/13
Fecha de Emisión : 2014/11/13

Environmental Testing Laboratory S.A.C.


Joly Zagarra C.
Jefe de Emisión de
Informes


Freddy Lira M.
Supervisor de
Laboratorio de
Orgánicos
C.Q.P. N° 934

Lima-Perú

INFORME DE ENSAYO N° 142512 CON VALOR OFICIAL

Código de Laboratorio	142512-01	142512-02
Código de Cliente	F02422-SU01	F02422-SU02
Fecha de Muestreo	14/10/2014	14/10/2014
Hora de Muestreo (h)	12:15	12:30
Tipo de Producto	Suelo	Suelo

Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados	
Cromatográficos				
*Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F1 (C5 - C10)	mg/Kg	0,6 ^{m)}	<0,6	<0,6
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F2 (C10 - C28)	mg/Kg	3	10655	5953
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F3 (C28 - C40)	mg/Kg	3	3095	1769

Legenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "—" = Resolución cuantificable, "—" = No Analizado,
" < " = Menor que el L.C.M. indicado, " > " = Mayor al valor indicado. ^{m)} : Límite de Detección del Método
* : Los métodos indicados no han sido acreditados por el SNA-INDECOPI.

APENDICE 1 - MUESTRA RECEPCIONADA

Condición de la Muestra : Muestra en buenas condiciones

Plan/procedimiento de muestreo : Reservado por el cliente

APENDICE 2 - CONTROL DE CALIDAD

Tipo Ensayo	Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F2,F3 (C10 - C40)
Cromatográficos	
Unidad	mg/kg
Lim. de Cuant. del Método (L.C.M)	3
Blanco de Método (Bk-M)	
Concentración del Bk-M	<3
Muestra Control (MC)	
Conc. de la MC (Referencial)	3052
Recuperación de la MC	87,9
Criterio de Aceptación y Rechazo	
Blanco de Método (Bk-M)	<L.C.M
Muestra Control (MC)	70-130%

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

INFORME DE ENSAYO N° 142512 CON VALOR OFICIAL

Tipo Ensayo	:	TPH F1 (C5-C10)
Cromatográficos		
Unidad	:	mg/kg
Lim. de Det. del Método (L.D.M)	:	0,6
Blanco de Método (Bk-M)		
Concentración del Bk-M	:	<0,6
Muestra Control (MC)		
Conc. de la MC (Referencial)	:	10,0
Recuperación de la MC	:	103,1
Criterio de Aceptación y Rechazo		
Blanco de Método (Bk-M)	:	<L.D.M
Muestra Control (MC)	:	70-130%

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

APENDICE 3 - MÉTODOS Y REFERENCIAS

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

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

APENDICE 4 - COMENTARIOS

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

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

**** FIN DEL INFORME ****



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO 6

Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO)



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

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

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

INFORMACIÓN DE POZO

Pozo	T2753	Área	Verdum Alto	Lote	I
Coordenada Este		Coordenada Norte			
Cía Operadora	GMP				
Cía Perforación	IPCo				
Prioridad de Abandono					
Fecha de Perforación	30/06/1931	Profundidad total	3377		
Fecha de Completación	30/06/1931	Profundidad efectiva	3377		
Casing de Superficie e Intermedios	20", 15 1/2", 12 1/2", 10 3/4"				
Profundidad de casing de Superficie e Intermedios	93'- 12', 650'- 6', 1617'- 3', 2497'- 2'				
Casing de producción y linaas	6 5/8", 4 1/2"				
Profundidad de casing de producción y linaas	3216'- 9', 3377'- 3179'				
Intervalos Perforados	3377'- 3216'				
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	30/06/1931		
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		Terraplén			
Rx Abandono		Foto			
Observaciones					

Fuente: PERUPETRO - 2002



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

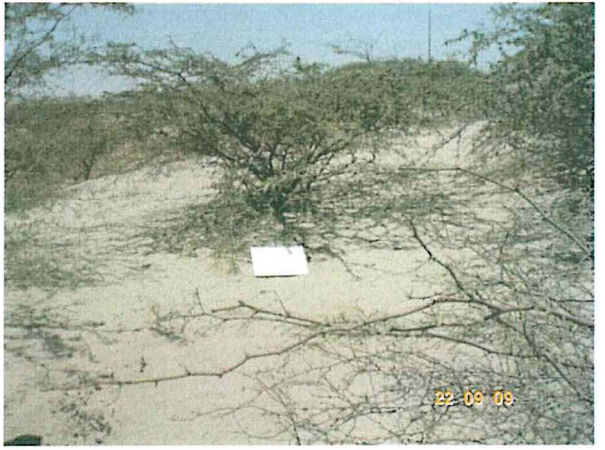
Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

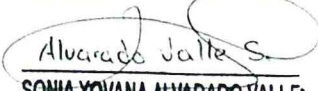
Dirección de Evaluación

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

ANEXO 7

Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN

	FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES		Código : F2-GFHL-UMAL-PE-03 Revisión : 01
			Fecha : 24-07-09 Página : 1 de 1
Número: 538		Fecha: 22 de setiembre de 2009	
1. LOCALIZACIÓN			
Lote: I			
Área de Producción: Yacimiento Pozo			
Distrito: Pariñas		Provincia: Talara	
Región: Piura			
Identificación del Pozo según PERUPETRO: T2753			
Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS 84)			Zona
Norte		Este	
9491132		472553	
17			
2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL			
Durante la visita de identificación y verificación de pasivos ambientales no se ubicó en la superficie el Pozo T2753 en las coordenadas proporcionadas por la empresa Graña y Montero Petrolera S.A. y tampoco en las coordenadas del pozo tomadas de la información de PERUPETRO S.A. De acuerdo a la información proporcionada por la empresa Graña y Montero Petrolera S.A., el pozo fue abandonado temporalmente (ATA). Sin embargo al no ubicarse en la superficie no se pudo verificar su estado actual.			
3. REGISTRO FOTOGRÁFICO			
			
4. CAUSA / ORIGEN			
Inadecuado abandono de pozo.			
5. TIPOS DE PASIVOS AMBIENTALES (Marque con X el que corresponda).			
Pozos abandonados	☒	Efluentes	☐
Instalaciones mal abandonadas	☐	Emisiones	☐
Suelos contaminados	☐	Restos o depósitos de residuos	☐
6. CATEGORÍA AMBIENTAL (Marque con X el que corresponda).			
Contaminación Ambiental	☐	Aspectos de interés Humano	☐
Aspectos Estéticos	☐	Ecológico	☐
7. TITULAR ACTUAL			
Graña y Montero Petrolera S.A.			
8. TITULAR (ES) ANTERIOR (ES)			
International Petroleum Company, Limited.			
9. RESULTADO DE MONITOREOS (En caso aplique) (Preliminar)			
NO APLICA			
10. OBSERVACIONES			
No se observó evidencia de la existencia del pozo en la superficie de la zona visitada. Las coordenadas consignadas en la ficha corresponden a las proporcionadas por la empresa Graña y Montero Petrolera S.A.			


SONIA YOVANA ALVARADO VALLE
INGENIERA AMBIENTAL
Reg. CIP N° 97453

