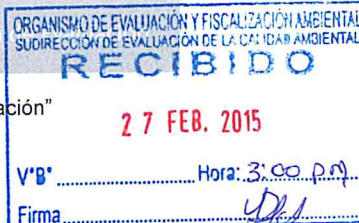




PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección



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

INFORME N° 0360 - 2015-OEFA/DE-SDCA-CIPASH

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

DE : **FAVIO WILFREDO LEIVA HASSINGGER**
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

ASUNTO : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con código de Ficha OEFA F02513, ubicado en el Lote X, en el distrito Los Órganos 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 (con código PERUPETRO A10611), constituye un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F02513. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el Lote X, en el distrito Los Órganos de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 05 de noviembre del 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 N° 004-2011-EM, dispone que la autoridad a cargo de la fiscalización y sanción del cumplimiento de las obligaciones ambientales contenidas en el Reglamento de la Ley N° 29134 es el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - OSINERGMIN, en tanto no se efectúe la transferencia de funciones de evaluación, 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 F02513

III.1 Revisión Documentaria

7. Entre los años 2001 y 2002, PERUPETRO S.A. (en adelante, PERUPETRO) realizó el estudio denominado "Pasivos Ambientales - Estudio de Pozos ATA, APA y DPA"⁴ (en adelante, Estudio PERUPETRO), evaluándose un total de 8 944 pozos, los cuales fueron clasificados con un código de intervención⁵, para priorizar su abandono o considerarlo dentro de un programa de rehabilitación.
8. De acuerdo al Estudio PERUPETRO, 401 pozos fueron clasificados con los códigos 1A y 1B; sin embargo, se priorizaron los trabajos de abandono de 204 pozos ubicados en los campos del noroeste del Perú, así como los pozos ubicados en el sector Pirín y Ahuallane en Puno, en la medida que representaban un mayor peligro a la seguridad

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

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

integral de las personas. La ejecución del programa de abandono técnico definitivo de dichos pozos estuvo a cargo de PETROPERÚ S.A. (en adelante, PETROPERÚ), según la autorización dispuesta en el Artículo 6° de la Ley N° 28880 - Ley que autoriza Crédito Suplementario en el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2006 y dicta otras medidas.

9. 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 que debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlo en producción o para incluirlo dentro de proyectos de recuperación mejorada; además, se señala que presenta intervalos perforados, no reportando la existencia de tapones de abandono, destacando también que fue inadecuadamente abandonado en estado "Abandonado por no económico" (Haber sido cerrado por baja producción) y que no cumple con la legislación vigente de la época del estudio en mención (ver anexo 6).
11. Asimismo, figura en el registro del OSINERGMIN como un pozo APA; refiriendo además que se visualizó la cantina de 1,5 m de lado, dentro de el se distinguió el casing al interior y exterior en estado de corrosión, se observó residuos sólidos alrededor del pozo identificado (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 pozos en el Lote X-Piura", aprobado por Resolución Directorial N°323-2008-MEM/AAE, se pudo determinar que el área presenta una zona de vida de desierto perárido Premontano Tropical (dp-PT) y matorral desértico Tropical (md-T); Asimismo, los rasgos geomorfológicos que se observan en el área que ocupa el Lote X, han sido desarrollados a través de la evolución tectónica, habiendo incidido también los agentes de erosión, como son la actual mecánica de las olas en el modelamiento del borde del litoral, la acción eólica en las pampas y tablazos y la acción de los ríos en las quebradas. Dentro de la unidades geomorfológicas existen tres zonas marcadas dentro de la zona de estudio constituidas por zonas de tablazos, quebradas y playas. La Geología es muy diversa representada por depósitos eólicos, tablazos talara, formaciones Talara, Chira -verdúm y tablazo máncora. Edafológicamente se reportan dos asociaciones de suelos para la zona de interés y alrededores como son Yermosoles lúvicos (YI), Litosoles Vertisoles crómicos (LV). Los recursos hídricos están representados tanto por aguas subterráneas con contenidos salinos superiores al de las aguas de mar y las aguas superficiales que mediante quebradas presentes en el Lote X, están mayormente secas durante todo el año, con algunos pequeños afloramientos dispersos; sin embargo, durante el fenómeno El Niño se producen intensas lluvias, las

que son colectadas en las quebradas normalmente secas, transportando el agua hacia el mar. En lo referente al aspecto climatológico la temperatura media mensual fue de 19,4 a 26,0 °C, la humedad relativa media mensual fue de 73 a 85%, pluviometría media mensual de 0 a 81,8 mm y la dirección predominante del viento: Sur – Sureste.

13. La zona de ubicación del pozo se caracteriza por tener rasgos geomorfológicos por incidencia de los agentes de erosión eólica y fluvial, se puede observar tres unidades geomorfológicas marcadas la zona de tablazos, la zona de quebradas y la zona de playas, la edafología que caracteriza al área donde se ubica el pozo son suelos cuya conformación consiste usualmente en acumulaciones de roca fragmentada, arena de grano fino a medio; presencia de acumulaciones de capas de arcilla y capas de arena eólica, son suelos superficiales. Asimismo, se evidenció que la mayoría de masas boscosas representada por las especies "algarrobo" *Prosopis pallida* y "hualtaco" *Loxopterygium huasango*, cabe mencionar que no se observó viviendas cercanas y ausencia de actividades extractivas de hidrocarburos en el entorno del área.

III.2.2 Descripción del pasivo ambiental

14. Durante la evaluación in situ realizada por el OEFA el 05 de noviembre de 2014, se observó pozo inactivo, ubicado en el interior de una cantina deteriorada. La estructura del pozo esta constituido principalmente por una tubería de revestimiento (casing) de 5 plg de diámetro y tubería de producción (tubing) de 2 plg de diámetro ambos se encuentran en estado de corrosión, cabe destacar que se encontraba abierto y expuesto al ambiente, sin elementos de cierre en superficie que garanticen un cierre hermético del pozo, ubicado a 0,12 m de la superficie de suelo. Asimismo no se percibió fluido en el interior del pozo, tampoco se visualizó afloramiento de líquidos y ni se percibió emisiones gaseosas provenientes del pozo (ver anexos 1 y 2).
15. Para la evaluación del área circundante al pozo, se realizó un recorrido y exploración del área en mención con la finalidad de determinar la presencia de suelo impregnado con hidrocarburos, estableciéndose de esta manera la ubicación de los puntos de muestreo de suelo, los resultados de las concentraciones de las fracciones de hidrocarburos F2 (C₁₀-C₂₈) y Fracción de hidrocarburos F3 (C₂₈-C₄₀) del informe de ensayo de laboratorio correspondientes a las muestras de suelo recolectadas 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. Cabe señalar que debido a existir una divergencia en la consideración del tipo de abandono del pozo en la revisión documentaria (estudio PERUPETRO Y OSINERGMIN) se realizó un análisis de la información con ambas fuentes; asimismo de tratarse de un pozo ATA como se señala la Ficha del Estudio PERUPETRO se considera que el pozo está mal abandonado, toda vez que al estar expuesto al medio ambiente, en evidente estado de corrosión y al no presentar elementos de cierre en superficie no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras para el abandono.
17. Además, de tratarse de un pozo APA como lo referido en el registro del OSINERGMIN, se considera que el pozo esta mal abandonado, dado que no se evidenció la existencia de la varilla de acero de dos (2) metros de altura sobre el nivel de la superficie conteniendo el número del pozo y la cantina no ha sido rellenada, sumado a no presentar un último tapón de cemento desde los 200 m de profundidad hasta la superficie.

18. En ese sentido, de la revisión de los antecedentes, de la evaluación *in situ* y en gabinete, se considera que el pozo esta mal abandonado, toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras para el abandono, además de no presentar un último tapón de cemento desde los 200 m de profundidad hasta la superficie sumado a que no se evidenció la existencia de la varilla de acero de dos (2) metros de altura sobre el nivel de la superficie conteniendo el número del pozo y el hoyo que correspondería a la cantina destruida no ha sido rellenada, de conformidad con lo establecido en los artículos 2°, 200° y 203° respectivamente del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos⁶.

III.3 Identificación de contaminantes y toma de muestras

III.3.1 Calidad del suelo

19. Producto del recorrido y exploración del área circundante al pozo, se realizó la toma de 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 R.M. N° 085-2014-MINAM-Ministerio del Ambiente.
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	F02513 -SU01	F1 (C5-C10)* F2 (C10-C28) F3 (C28-C40)	Muestra de suelo puntual a 3 m al oeste del pozo con suelo de textura arcillosa arenosa con presencia de grava y sin olor a hidrocarburos. Profundidad de toma de muestra 0,35 m de la superficie del suelo.	486034	9535797

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 200°.- Tapones en casos de Abandono permanente

"En caso de Abandono permanente se colocará un último Tapón de cemento desde los doscientos (200) metros de profundidad hasta la superficie."

(...)

Artículo 203°.- Abandono Permanente

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

(...)

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

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
Suelo	F02513 -SU02	F1 (C5-C10)* F2 (C10-C28) F3 (C28-C40)	Muestra de suelo puntual a 6 m al este del pozo con suelo de textura arcillosa arenosa con presencia de grava y sin olor a hidrocarburos. Profundidad de toma de muestra 0,4 m de la superficie del suelo.	486029	9535787

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

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

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

* Los métodos indicados no han sido acreditados por el SNA-INDECOPI.

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 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	F02513-SU01	FH F1 (C5-C10)*	< 0,6	mg/kg	200	No supera	Environmental Testing Laboratory S.A.C.	N° 142917
Suelo	F02513-SU01	FH F2 (C10-C28)	< 3	mg/kg	1 200	No supera	Environmental Testing Laboratory S.A.C.	N° 142917
Suelo	F02513-SU01	FH F3 (C28-C40)	< 3	mg/kg	3 000	No supera	Environmental Testing Laboratory S.A.C.	N° 142917
Suelo	F02513-SU02	FH F1 (C5-C10)*	< 0,6	mg/kg	200	No supera	Environmental Testing Laboratory S.A.C.	N° 142917
Suelo	F02513-SU02	FH F2 (C10-C28)	862	mg/kg	1 200	No supera	Environmental Testing Laboratory S.A.C.	N° 142917
Suelo	F02513-SU02	FH F3 (C28-C40)	14	mg/kg	3 000	No supera	Environmental Testing Laboratory S.A.C.	N° 142917

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

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

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

* Los métodos indicados no han sido acreditados por el SNA-INDECOPI.

22. 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, sus concentraciones no superan el ECA⁷ para Suelo de uso agrícola, por lo

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.

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

23. La estimación del nivel de riesgo del pasivo ambiental, se evaluó conforme a los lineamientos establecidos en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos aprobada por Resolución de Consejo Directivo N° 022-2013-OEFA/CD.

III.4.1 Salud

Identificación de peligros

24. 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 contar con un adecuado abandono, representa un peligro potencial en el tiempo.

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
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 salud

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	La estructura expuesta a nivel de superficie es considerado como un residuo menor a 5 toneladas.	1
Peligrosidad (P)	Se considera que la estructura mal abandonada, podría generar daños leves y reversibles.	2* x (1)
Extensión (E)	La población del distrito Los Órganos se encuentra a 1,751 km aproximadamente de la ubicación del pozo.	1

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Población potencialmente afectada (Pobl.)**	Se estima que la población potencialmente afectada no superaría las 5 personas.	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.

27. 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

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

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

29. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (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

30. Debido a las condiciones en las que se encuentra el pozo y su área circundante pueden ocasionar daños a la integridad física de las personas producto de caídas y/o golpes.

Estimación de la probabilidad

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

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

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

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Accesibilidad	La población del distrito Los Órganos se encuentra a 1,751 km aproximadamente de la ubicación del pozo. Por lo que se requiere un vehículo, seguido de distancia corta a pie (mayor a 1 km).	2
Potencial de colapso	La estructura del pozo mal abandonado se encuentra a 0,12 m sobre el nivel de superficie de suelo.	1
Presencia de cercos	El área del pasivo ambiental no se encuentra cercada ni señalizada.	4
Potencial de incendios o explosión	Presencia de residuos de hidrocarburos en el suelo, que no superan el ECA para suelo de uso agrícola, cuyas propiedades se encuentran neutralizadas por su exposición a la intemperie y a agentes naturales.	1
Total		8

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

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

Estimación del nivel de riesgo en la seguridad

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

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

35. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (1×2) , 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

36. No se identificó un peligro inminente a nivel superficial asociado a la presencia del pozo que pueda afectar la calidad del ambiente; sin embargo, al no contar con un adecuado abandonado, representa un peligro potencial en el tiempo.

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
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

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	La 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, podría generar daños leves y reversibles.	$2^* \times (1)$

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Extensión (E)	La población del distrito Los Órganos se encuentra a 1,751 km aproximadamente de la ubicación del pozo.	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 agrícola.	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.

39. 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

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

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

41. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (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

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

- (i) El pozo identificado con código PERUPETRO A10611, califica como un pozo mal abandonado, toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras para el abandono, además de no presentar un último tapón de cemento desde los 200 m de profundidad hasta la superficie sumado a que no se evidenció la existencia de la varilla de acero de dos (2) metros de altura sobre el nivel de la superficie conteniendo el número del pozo y el hoyo que correspondería a la cantina destruida no ha sido rellenada, de conformidad con lo establecido en los artículos 2°, 200° y 203° respectivamente 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 con 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); sin embargo, las concentraciones registradas no 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 mal abandonado, descrito en la Ficha F02513 (Pozo A10611), constituye un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, en la medida que cumplen con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos establecido en el Artículo 2° de la Ley 29134 - Ley que Regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.
- (iv) Los resultados de la estimación del nivel de riesgo de este pasivo ambiental determinan que, el nivel de riesgo para la salud es 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

43. Conforme a las conclusiones expuestas, se recomienda remitir el presente Informe a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas, para su conocimiento y fines pertinentes.

VI. ANEXOS

1. Registro fotográfico.
2. Ficha para la identificación de pasivo ambiental en el subsector hidrocarburo (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,



FAVIO WILFREDO LEIVA HASSINGER
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"

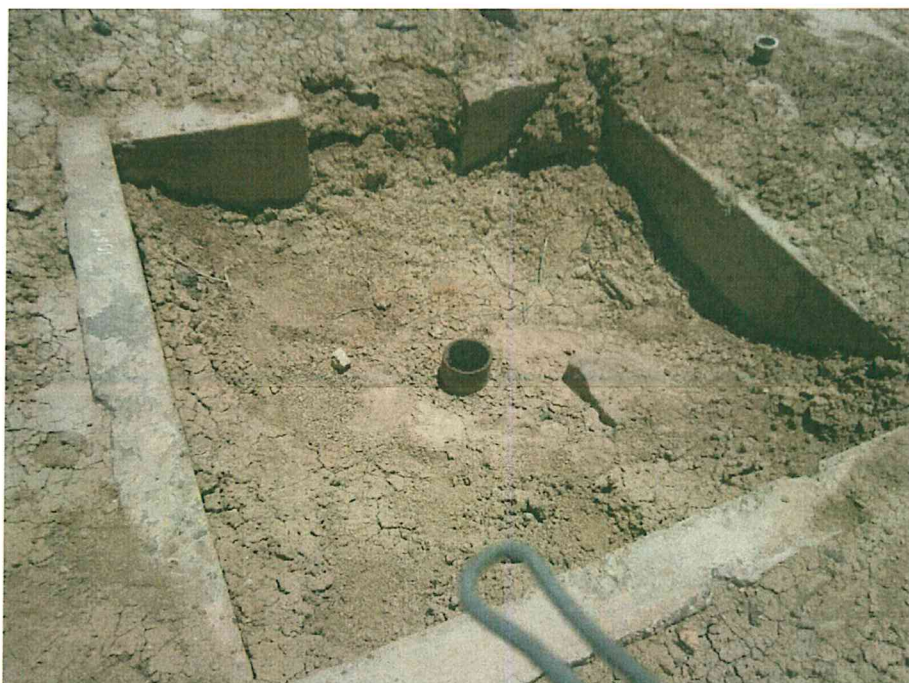
ANEXO 1

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. Ubicación del pozo inactivo en un terreno habilitado, expuesto al medio ambiente y en estado de corrosión.

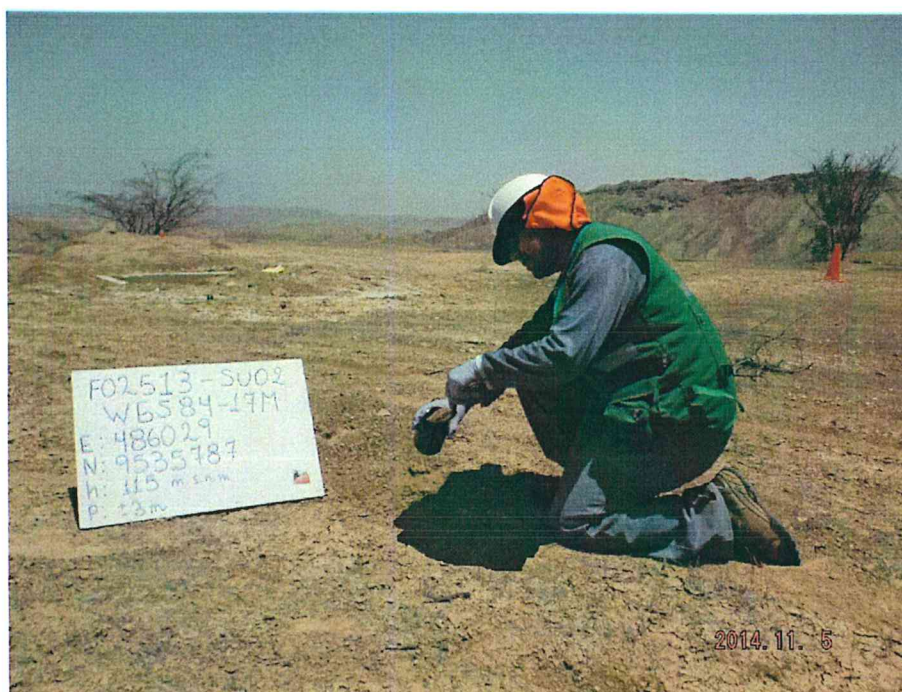


Fotografía N° 2. Se observa que el pozo inactivo sin elementos de cierre en superficie no garantizando el cierre hermético del pozo.

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



Fotografía N° 3. Toma de muestra de suelo en el punto F02513-SU01, ubicado a 3 m aproximadamente del Pozo A10611.



Fotografía N° 4. Toma de muestra de suelo en el punto F02513-SU02, ubicado a 6 m aproximadamente del Pozo A10611.



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 pasivos ambientales en el
subsector hidrocarburos (OEFA)

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita: 05-nov-14 Hora de la visita: 11:45 Nombre del evaluador: Guillermo Filer Aldana Schwartz Dirección / Unidad: OEFA/DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad: Organos sur Código PERUPETRO: P10611 Estado Tiempo: ☐ Lluvioso ☒ Soleado ☐ Nublado
Distrito: Los Órganos (Descripción)
Provincia: Talara El tiempo se presento con cielo despejado presencia de brillo solar
Región: Piura vientos moderados de sur a norte.

Lote ☒ Nombre: X
Proyecto ☐ Área de operación: PB 10611
Otros ☐

Coordenadas UTM	Datum Geodésico: WGS84	Zona: 17	Norte: 9535793	Este: 486032	Altitud (m): 118	Precisión (m): ± 3
-----------------	------------------------	----------	----------------	--------------	------------------	--------------------

Breve Descripción de la zona:

La zona de ubicación del pozo se caracteriza por tener rasgos geomorfológicos por incidencia de los agentes de erosión eólica y fluvial, se puede observar tres unidades geomorfológicas marcadas la zona de tablazos, la zona de quebradas y la zona de playas, la edafología que caracteriza al área donde se ubica el pozo son suelos cuya conformación consiste usualmente en acumulaciones de roca fragmentada, arena de grano fino a medio; presencia de acumulaciones de capas de arcilla y capas de arena eólica, son suelos superficiales. Asimismo, se evidencia que la mayoría de masas boscosas representada por las especies "algarrobo" Prosopis pallida y "hualtaco" Loxopterygium huasango, cabe mencionar que no se observa viviendas cercanas y ausencia de actividades extractivas de hidrocarburos en el entorno del área.

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:

Se observa un pozo inactivo, ubicado en el interior de una cantina deteriorada. La estructura del pozo esta constituido principalmente por una tubería de revestimiento (casing) de 5 plg de diámetro y tubería de producción (tubing) de 2 plg de diámetro ambos se encuentran en estado de corrosión, cabe destacar que se encuentra abierto y expuesto al ambiente, sin elementos de cierre en superficie que garanticen un cierre hermético del pozo, ubicado a 0,12 m de la superficie de suelo. Asimismo no se percibe fluido en el interior del pozo, tampoco se visualiza afloramiento de líquidos y ni se percibe emisiones gaseosas provenientes del pozo

Área afectada aprox. (m2): 700

Profundidad aproximada del área afectada (m): 0.4

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	1751	Las viviendas más cercanas corresponden al límite del distrito Los Órganos.
Infraestructura vial	1	Existe vía de acceso vehicular afirmada que permite el ingreso al entorno del pozo.
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	12	Existe presencia de vegetación natural seca en el entorno al área del pozo.
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)

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

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: No aplica

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

Descripción de los residuos, en caso de existir (Volumen, etc.): No aplica

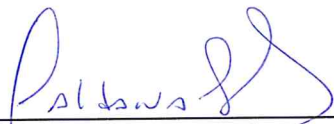
CALIDAD AMBIENTAL	CANTIDAD	Componente ambiental	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor a 1% hasta 10% sobre el ECA o norma referencial	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor a 10% hasta 50% sobre el ECA o norma referencial	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor a 50% hasta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

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:	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Envirotest S.A.C. / N° 142917	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, sus concentraciones no superan el ECA para Suelo de uso agrícola.


Guillermo Filer Aldana Schwartz
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



9536000

9536000

LOS ORGANOS

PASH F02513

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:
F02513	P10611	Pozo PB 10611

LOTE X
PIURA
Talara
Los Órganos
Pozo P_213

	PERU	Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	Dirección de Evaluación
Departamento de Piura, Provincia Talara, Distrito Los Órganos				
IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS				
Escala : 1 / 10 000 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 17				
Elaborado:		Fecha:		
SIG OEFA		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° 1814 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 P10611 y a su área circundante correspondiente a la Ficha OEFA F02513, ubicado en el distrito de Los Organos de la provincia Talara del departamento de Piura, llevado a cabo del 02 al 15 de noviembre del 2014, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el Lote X.

II. DATOS DEL MUESTREO

2.1 Equipo técnico

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

- Guillermo Filer Aldana Schwartz
- Luis Jonathan Castro Mandamiento

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			Descripción
				(Datum WGS84)			
				Zona	Este	Norte	
1	F02513 -SU01	05/11/14	12:00	17	486034	9535797	Muestra de suelo puntual a 3 m al oeste del pozo con suelo de textura arcillosa arenosa con presencia de grava y sin olor a hidrocarburos. Profundidad de toma de muestra 0,35 m de la superficie del suelo.
2	F02513 -SU02	05/11/14	12:15	17	486029	9535787	Muestra de suelo puntual a 6 m al este del pozo con suelo de textura arcillosa arenosa con presencia de grava y sin olor a hidrocarburos. Profundidad de toma de muestra 0,4 m de 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 Environmental Testing Laboratory 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° 2893-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,


LUIS JONATHAN CASTRO MANDAMIENTO
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 F02513-SU01, ubicado a 3 m aproximadamente del Pozo P10611



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F02513-SU02, ubicado a 6 m aproximadamente del Pozo P10611



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 II

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio

CADENA DE CUSTODIA

DATOS DEL CLIENTE										M.S.		C.A.		S.O.		Emi.		Otro		I.E. N° del.		1 de 1					
ENVIAR INFORME DE ENSAYO A Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA 20521260769 República de Panamá N°3542 - San Isidro - Lima																											
TELÉFONO 971107001 CORREO guillermo.flores@oefta.gob.pe																											
OTRO DE SERVICIO N° 20521260769 OTRO REFERENCIA TDR N° 20521-LAS-2014 ENVIAR FACTURA A																											
Razón Social Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA 30521260769 República de Panamá N°3542 - San Isidro - Lima UPMASH																											
RUC 20521260769 DIRECCIÓN República de Panamá N°3542 - San Isidro - Lima UPMASH																											
Nombre del Proyecto El Alto - Talara - Pura - Lote X																											
Procedencia El Alto - Talara - Pura - Lote X																											
N° de muestra 1 Fecha 05-11-14 Hora 12:00 Ubicación UTM Muestra Sólida																											
N° de muestra 2 Fecha 05-11-14 Hora 12:15 Ubicación UTM Muestra Sólida																											

ANÁLISIS REQUERIDOS									
Indicar con una (X) en los recuadros anteriores, los análisis requeridos por cada muestra									
FMT1 FMT2 FMT3 1 X X X 2 X X X									

INFORMACIÓN DEL MUESTREO									
MUESTREO REALIZADO POR OEFA Responsable LUIS DONATIANO CASTRO MANDAMIENTO Firma									
PLANIFICACIÓN DE MUESTREO CODIGO DE EQUIPOS UTILIZADOS OBSERVACIONES									

LABORATORIO - RECEPCIÓN DE MUESTRAS									
Recibido por: Fecha (dd/mm): 17/11/2014 Firma:									
Origen de los envases de las muestras: Condición de la muestra:									

SUPERVISOR REPRESENTANTE DEL CLIENTE									
Nombre: Cargo: Firma:									

ENVIROTEST S.A.C.									
RUC 20523206936, Calle Francisco Masías 2601 Lince, Lima 14. Teléfonos (+511) 442-7673 / 422-3146, Nextel 839-4146, RPM #508512, RPC 989114647, E-mail: info@envirotest.com.pe									



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° 142917 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 - 2893 - Lab - 2014

Proyecto : UIPASH

Procedencia : El Alto - Talara - Piura - Lote X

Muestreo Realizado Por : OEFA

Cantidad de Muestra : 2

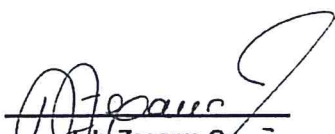
Producto : Suelo

Fecha de Recepción : 2014/11/17

Fecha de Ensayo : 2014/12/11 al 2014/12/17

Fecha de Emisión : 2014/12/17

Environmental Testing Laboratory S.A.C.



Jely Zagarra C.
Jefe de Emisión de
Informes



Alfonso Vilca M.
GCSSA
C.Q.P. N° 587

Lima-Perú

INFORME DE ENSAYO N° 142917 CON VALOR OFICIAL

Código de Laboratorio	142917-01	142917-02
Código de Cliente	F02513-SU01	F02513-SU02
Fecha de Muestreo	05/11/2014	05/11/2014
Hora de Muestreo (h)	12:00	12:15
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 ^()	<0,6	<0,6
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F2 (C10 - C28)	mg/Kg	3	<3	862
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F3 (C28 - C40)	mg/Kg	3	<3	14

Legenda: L.C.M. = Limite de cuantificación del método, "L2"=Resolución cuantificable, "—" = No Analizado,

"<"= Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al valor indicado. ^(*) : Limite 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)
Cromatográficos	
Unidad	mg/kg
Lím. 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)	30
Recuperación de la MC	107,9
Criterio de Aceptación y Rechazo	
Blanco de Método (Bk-M)	<L.C.M
Muestra Control (MC)	70-130%

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

INFORME DE ENSAYO N° 142917 CON VALOR OFICIAL

Tipo Ensayo	TPH F1 (C5-C10)
Gromatográficos	
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)	10,5
Recuperación de la MC	77,9
Criterio de Aceptación y Rechazo	
Blanco de Método (Bk-M)	<L.D.M
Muestra Control (MC)	70-130%

Legenda: 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	Titulo
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 Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

INFORMACIÓN DE POZO

Pozo	A10611	Área	Órganos Sur	Lote	X
Coordenada Este		Coordenada Norte			
Cía Operadora	Pérez Companc				
Cía Perforació	Occidental Peruana				
Prioridad de Abandono					
Fecha de Perforación	15/11/1981	Profundidad total	4300		
Fecha de Completación	15/11/1981	Profundidad efectiva	4300		
Casing de Superficie e Intermedios	8 5/8" J55 24#				
Profundidad de casing de Superficie e Intermedios	243'- 0'				
Casing de producción y laines	5 1/2" J55 15.5#				
Profundidad de casing de producción y laines	3740'- 0'				
Intervalos Perforados	3663'- 2616'				
Tope Cemento		Formaciones	Echino		
Tipo y Cantidad de Tapones					
Profundidad de tapones					
Tope de Tapones	0	Estado	Abandonado por no económico		
Intervalos abiertos		Fecha de último Estado			
Adecuadamente abandonado	No	Último Servicio de Pozos	No registra		
Cumple con Legislación	No	Fecha Último Servicio de Pozos			
Impacto Ambiental y Seguridad					
Código Intervención	2A	Se encuentra entre Construcciones			
Estado del pozo	ATA	Acceso			
Identificado		Terraplèn			
Rx Abandono		Foto			
Observaciones	IPR.- 19 x 121(1/7/82)				

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 : 05-08-09
 Página : 1 de 1

Número de Ficha: 1610

Fecha: 5/19/2010

1. LOCALIZACIÓN

Lote: Lote X

Área de Producción: Órganos Sur

Distrito: Los Órganos

Provincia: Talara

Región: Piura

Identificación del Pozo según PERUPETRO: P10611

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)

Zona

Norte

Este

9535794

486035

17 Sur

2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

Se identificó pozo (APA), según información de la empresa operadora del cual se visualiza la cantina de 1.5 metros de lado, dentro de él se distingue el Casing evidenciándose al interior y exterior la oxidación de éste, no se percibió fluido al interior del mismo. No se aprecia derrames o venteos, pero si residuos sólidos (tapones de polietileno, madera y trozos pequeños de concreto). alrededor del pozo identificado.

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO

4. CAUSA / ORIGEN

Inadecuado abandono del pozo

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

Pozos abandonados	☒	Efluentes (Fluido: agua más petróleo)	
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

PETROBRAS ENERGIA PERU S.A.

8. TITULAR (S) ANTERIOR (ES)

PEREZ COMPANC

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

NO APLICA

10. OBSERVACIONES

Se ubicó las coordenadas UTM en el terreno sobre plataforma con grietas o fisuras superficiales sin acceso vehicular y de difícil ubicación, alrededor de la plataforma se aprecia vegetación compuestas por arboles bajos y arbustos. El pozo se halla sobre el área de operaciones lejos de la actividad de la población o de tránsito peatonal urbano o rural. La presencia de la cantina sin el sello ó plancha de Fe y la inexistencia del tubo de Fe y Cartel de Identificación constituye un APA abandonado inadecuadamente por lo que incumple el D.S. 022-99-EM.


 EDWIN WILMER MENIZ ROMERO
 INGENIERO AMBIENTAL
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 86286

