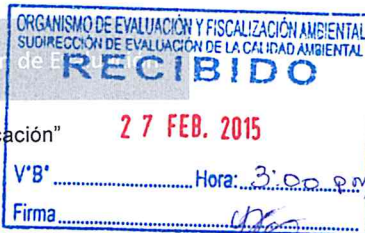




PERÚ

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° 0378 - 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 F02249, ubicado en el Lote X, en el
distrito El Alto 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, constituye un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F02249. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el Lote X, en el distrito El Alto de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 16 de octubre 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.
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

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.



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 F02249

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

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.

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. Asimismo, figura en el registro del OSINERGMIN como un pozo ATA; refiriendo además que es un pozo con inadecuado abandono y que presentó tubería descubierta (ver anexo 6).

III.2 Descripción del pasivo ambiental y área circundante

III.2.1 Identificación del área

11. 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.
12. 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

13. Durante la evaluación *in situ* realizada por el OEFA el 16 de octubre de 2014, se observó pozo inactivo, ubicado en terreno llano que sobresale 0,9 m de la superficie de suelo. La estructura del pozo esta constituido principalmente por una tubería de revestimiento (casing) de 5 plg de diámetro unido a un cabezal en evidente estado de corrosión, cabe destacar que el pozo se encuentra abierto sin elementos de cierre en superficie por lo que no garantiza el cierre hermético del pozo. Asimismo se percibió fluido en el interior del pozo; sin embargo, no se visualizó afloramiento de líquidos ni se percibió emisiones gaseosas provenientes del pozo (ver anexos 1 y 2).
14. 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 Ítem III.3.
15. En ese sentido, de la revisión de los antecedentes y las observaciones en campo se considera que el pozo esta mal abandonado, toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado, ni en condiciones seguras para el abandono, conforme se establece en el artículo 2° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos⁶.

III.3 Identificación de contaminantes y toma de muestras

III.3.1 Calidad del suelo

16. 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.
17. La descripción y ubicación de los puntos de muestreo de suelo; así como, los parámetros analizados en laboratorio se detallan en la Tabla 1 (ver anexo 4).

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°.- Aislamiento de zonas punzonadas

Las zonas punzonadas deben ser en lo posible cementadas a presión y aisladas con Tapones.

(...)

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

Tabla 1: Puntos de Muestreo

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
Suelo	F02249-SU01	F1 (C5-C10)* F2 (C10-C28) F3 (C28-C40)	Muestra puntual a 3 m al norte del pozo. La profundidad de toma de muestra es 0,3 m de la superficie del suelo.	490408	9533370
Suelo	F02249-SU02	F1 (C5-C10)* F2 (C10-C28) F3 (C28-C40)	Muestra puntual a 8 m al noroeste del pozo. La profundidad de toma de muestra es 0,2 m de la superficie del suelo.	490409	9533381

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.

18. Los resultados obtenidos en laboratorio fueron comparados con el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de uso agrícola (Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM), dado que no se ha observado viviendas ni actividad industrial /extractiva en curso en los alrededores a la ubicación del pozo. Se obtuvieron los siguientes resultados de laboratorio (ver anexo 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	F02249-SU01	FH F1 (C5-C10)*	< 0,6	mg/kg	200	No supera	Environmental Testing Laboratory S.A.C.	N° 142644
Suelo	F02249-SU01	FH F2 (C10-C28)	< 3	mg/kg	1 200	No supera	Environmental Testing Laboratory S.A.C.	N° 142644
Suelo	F02249-SU01	FH F3 (C28-C40)	< 3	mg/kg	3 000	No supera	Environmental Testing Laboratory S.A.C.	N° 142644
Suelo	F02249-SU02	FH F1 (C5-C10)*	< 0,6	mg/kg	200	No supera	Environmental Testing Laboratory S.A.C.	N° 142644
Suelo	F02249-SU02	FH F2 (C10-C28)	141	mg/kg	1 200	No supera	Environmental Testing Laboratory S.A.C.	N° 142644
Suelo	F02249-SU02	FH F3 (C28-C40)	132	mg/kg	3 000	No supera	Environmental Testing Laboratory S.A.C.	N° 142644

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.

19. 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 que

⁷ Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente
Artículo 31.- Del Estándar de Calidad Ambiental

la estimación del nivel de riesgo se realizará en función a la estructura del pozo mal abandonado.

III.4 Estimación del Nivel de Riesgo

20. 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

21. 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

22. 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

23. 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 7,061 km aproximadamente de la ubicación del pozo.	1

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

"Año de la 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.

24. 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

25. 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:

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

26. 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

27. 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

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

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

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

Estimación de la consecuencia en la seguridad de la población

29. 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 7,061 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 0,9 m sobre la 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).

30. 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

31. 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:

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

32. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (1 x 2), el valor del riesgo para la seguridad de la población es 2, que se interpreta como un nivel de riesgo BAJO de acuerdo a los rangos establecidos en el siguiente cuadro:

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

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

33. 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

34. 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

35. 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* x (1)
Extensión (E)	La población del distrito Los Órganos se encuentra a 7,061 km aproximadamente de la ubicación del pozo.	1

Factores	Escenarios	Puntuación
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.

36. 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

37. 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:

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

38. 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

39. Sobre la base de las consideraciones expuestas, es posible formular las siguientes conclusiones:
- (i) El pozo identificado califica como un pozo mal abandonado, toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado, ni en condiciones seguras para el abandono, conforme se establece en el artículo 2° del 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 F02249, 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

- 40. 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 identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN.

Atentamente,



FAVIO WILFREDO LEIVA HASSINGGER

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"

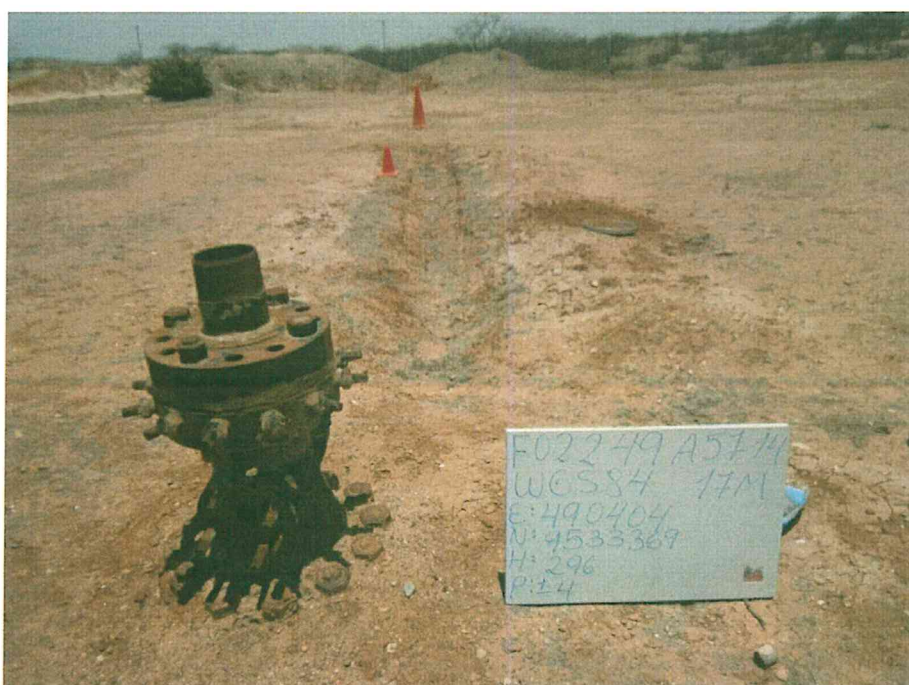
ANEXO 1

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. Se observa la ubicación del pozo inactivo expuesto al ambiente en un terreno llano.



Fotografía N° 2. Se observa que la estructura se encuentra en evidente estado de corrosión y no garantizaría el cierre hermético del pozo al no contar con elementos de cierre en superficie. .

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



Fotografía N° 3. Ubicación del punto de muestreo de suelo F02249-SU01, ubicado a 3 m aproximadamente del Pozo A5714.



Fotografía N° 4. Ubicación del punto de muestreo de suelo F02249-SU02, ubicado a 8 m aproximadamente del 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 pasivos ambientales en el
subsector hidrocarburos (OEFA)

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita: 16-oct-14 Hora de la visita: 12:00 Nombre del evaluador: Guillermo Filer Aldana Schwartz Dirección / Unidad: OEFA/DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad: Laguna Código PERUPETRO: Sin información Estado Tiempo: ☐ Lluvioso ☒ Soleado ☐ Nublado
Distrito: El Alto (Descripción)
Provincia: Talara El estado del tiempo se presenta soleado con brillo solar nubes
Región: Piura dispersas vientos suaves de oeste a sur.

Lote ☒ Nombre: X
Proyecto ☐ Área de operación: sin información
Otros ☐

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS84	17	9530370	490406	296	± 4

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 vegetación esta 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 un terreno llano que sobresale 0,9 m de la superficie de suelo. La estructura del pozo esta constituido principalmente por una tubería de revestimiento (casing) de 5 plg de diámetro unido a un cabezal en evidente estado de corrosión, cabe destacar que el pozo se encuentra abierto sin elementos de cierre en superficie por lo que no garantiza el cierre hermético del pozo. Asimismo se percibe fluido en el interior del pozo; sin embargo, no se visualiza afloramiento de líquidos ni se percibe emisiones gaseosas provenientes del pozo

Área afectada aprox. (m2): 600

Profundidad aproximada del área afectada (m): 0.3

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	7600	Las viviendas más cercanas corresponden a la población del distrito Los Órganos.
Infraestructura vial	1	Existe vía carrozable afirmada hasta el entorno del pozo.
Infraestructura urbana	-	No existe en un radio aproximado de 200 m a la redonda.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No existe en un radio aproximado de 200 m a la redonda.
Explotación forestal	-	No existe en un radio aproximado de 200 m a la redonda.
Bosque y/o Vegetación Natural	15	Vegetación natural en el entorno donde se ubica el pozo.
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No existe en un radio aproximado 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:

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Distancia aproximada (m) Volumen o caudal aproximado:

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

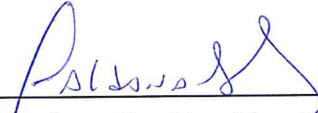
CALIDAD AMBIENTAL	CANTIDAD	Componente ambiental	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor a 1% hasta 10% sobre el ECA o norma referencial	☐	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor a 10% hasta 50% sobre el ECA o norma referencial	☐	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor a 50% hasta 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 SAC/ N° 142644	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



Pozo A7197



Pozo A7024



Pozo A7069



Pozo A7022



PASH F02249



Pozo A5714

EL ALTO

Pozo A7001



Pozo A5655



Pozo A7003



Pozo A5910



Pozo A7034

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:
F02249	Sin Información	Pozo S/I

LOTE X
Pozo A7004 Pozo A7004
PIURA
Talara
El Alto



	PERU	Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	Dirección de Evaluación
Departamento de Piura, Provincia Talara, Distrito El Alto				
IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS				
 Escala: 1 / 30 000 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 17				
Elaborado:		SIG OEFA		Fecha: Enero 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° 1687 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 A9326** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F02251**, ubicado en el distrito de El Alto de la provincia Talara del departamento de Piura, llevado a cabo del **06/10/2014 al 17/10/2014**, 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
- Santos Demetrio Ramos Canales

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	F02251-SU01	11/10/14	14:15	17	477141	9513457	Muestra puntual a 13 m al norte del pozo. La profundidad de toma de muestra es 0,2 m de la superficie del suelo.
2	F02251-SU02	11/10/14	14:30	17	477148	9513464	Muestra puntual a 30 m al este del pozo. La profundidad de toma de muestra es 0,3 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 ENVIROTEST SAC, 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° 2460-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,

SANTOS DEMETRIO RAMOS CANALES
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

"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 F02251-SU01, ubicado a 13 m aproximadamente del Pozo A9326.



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F02251-SU02, ubicado a 30 m aproximadamente del Pozo A9326.



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										Pág. 1 de 1	
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA RAZÓN SOCIAL: 20521286789										I.E. N°: 142645	
DIRECCIÓN: AV. REPÚBLICA DE PANAMÁ N°3542, SAN ISIDRO, LIMA, LIMA											
TELÉFONO: RPM: 971107801 / RPC: 953716877 E-MAIL: g33_hyo@hotmail.com											
CONTACTO: Guillermo Filer Aldana Schwartz / Santos Ramos Canales											
ORDEN DE SERVICIO N°: COTIZACIÓN N°:											
OTRA REFERENCIA: TERMINOS DE REFERENCIA N° 2460-LAB-2014											
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA RUC: 20521286789											
DIRECCIÓN: AV. REPÚBLICA DE PANAMÁ N°3542, SAN ISIDRO, LIMA, LIMA											
PROYECTO: UPAH											
PROCEDENCIA: DEPARTAMENTO PIURA, PROVINCIA TALARÁ, DISTRITOS EL ALTO, LOBITOS Y PARÍAS - LOTE X											
(a) Información recibida por Recepción de Muestras: Agua (A) [Agua Natural (A), Superficial (A), Subterránea (A), Termal (A), de Lixia e Iruel], Agua Residual (A R) (A), R. Doméstica, A. R. Industrial, A. R. Municipal, Agua de Uso y Consumo Humano (A. de pánta A. de bebida - A. Polibotán, Envasada, de mesa, A. de agua embotellada, Agua Salina (A. de Mar, A. Submarina, Salmuera), Agua de Proceso (A. de circulación para calderas, A. de calderas, A. de lavación, A. de limpieza A. de inyección y recuperación), Emulsiones (Emul), Pulverizables (pul), Lodo (Lod), Sedimento (Sed)]											
(b) MATRIZ O PRODUCTO: Salud Ocupacional (S.O.), [Respirables (resp), Inhalables (Inh), Polvos (Pov), PVC, MCE], Calidad de Aire (CA), [PM-10, PM-2.5 (HV, LV), PTS, Sol. Cap], Otros											
(c) Lugar de Muestreo:											
(d) Fecha y Hora de Muestreo:											
(e) Lugar de Muestreo:											
(f) Lugar de Muestreo:											
(g) Lugar de Muestreo:											
(h) Lugar de Muestreo:											
(i) Lugar de Muestreo:											
(j) Lugar de Muestreo:											
(k) Lugar de Muestreo:											
(l) Lugar de Muestreo:											
(m) Lugar de Muestreo:											
(n) Lugar de Muestreo:											
(o) Lugar de Muestreo:											
(p) Lugar de Muestreo:											
(q) Lugar de Muestreo:											
(r) Lugar de Muestreo:											
(s) Lugar de Muestreo:											
(t) Lugar de Muestreo:											
(u) Lugar de Muestreo:											
(v) Lugar de Muestreo:											
(w) Lugar de Muestreo:											
(x) Lugar de Muestreo:											
(y) Lugar de Muestreo:											
(z) Lugar de Muestreo:											
(aa) Lugar de Muestreo:											
(ab) Lugar de Muestreo:											
(ac) Lugar de Muestreo:											
(ad) Lugar de Muestreo:											
(ae) Lugar de Muestreo:											
(af) Lugar de Muestreo:											
(ag) Lugar de Muestreo:											
(ah) Lugar de Muestreo:											
(ai) Lugar de Muestreo:											
(aj) Lugar de Muestreo:											
(ak) Lugar de Muestreo:											
(al) Lugar de Muestreo:											
(am) Lugar de Muestreo:											
(an) Lugar de Muestreo:											
(ao) Lugar de Muestreo:											
(ap) Lugar de Muestreo:											
(aq) Lugar de Muestreo:											
(ar) Lugar de Muestreo:											
(as) Lugar de Muestreo:											
(at) Lugar de Muestreo:											
(au) Lugar de Muestreo:											
(av) Lugar de Muestreo:											
(aw) Lugar de Muestreo:											
(ax) Lugar de Muestreo:											
(ay) Lugar de Muestreo:											
(az) Lugar de Muestreo:											
(ba) Lugar de Muestreo:											
(bb) Lugar de Muestreo:											
(bc) Lugar de Muestreo:											
(bd) Lugar de Muestreo:											
(be) Lugar de Muestreo:											
(bf) Lugar de Muestreo:											
(bg) Lugar de Muestreo:											
(bh) Lugar de Muestreo:											
(bi) Lugar de Muestreo:											
(bj) Lugar de Muestreo:											
(bk) Lugar de Muestreo:											
(bl) Lugar de Muestreo:											
(bm) Lugar de Muestreo:											
(bn) Lugar de Muestreo:											
(bo) Lugar de Muestreo:											
(bp) Lugar de Muestreo:											
(bq) Lugar de Muestreo:											
(br) Lugar de Muestreo:											
(bs) Lugar de Muestreo:											
(bt) Lugar de Muestreo:											
(bu) Lugar de Muestreo:											
(bv) Lugar de Muestreo:											
(bw) Lugar de Muestreo:											
(bx) Lugar de Muestreo:											
(by) Lugar de Muestreo:											
(bz) Lugar de Muestreo:											
(ca) Lugar de Muestreo:											
(cb) Lugar de Muestreo:											
(cc) Lugar de Muestreo:											
(cd) Lugar de Muestreo:											
(ce) Lugar de Muestreo:											
(cf) Lugar de Muestreo:											
(cg) Lugar de Muestreo:											
(ch) Lugar de Muestreo:											
(ci) Lugar de Muestreo:											
(cj) Lugar de Muestreo:											
(ck) Lugar de Muestreo:											
(cl) Lugar de Muestreo:											
(cm) Lugar de Muestreo:											
(cn) Lugar de Muestreo:											
(co) Lugar de Muestreo:											
(cp) Lugar de Muestreo:											
(cq) Lugar de Muestreo:											
(cr) Lugar de Muestreo:											
(cs) Lugar de Muestreo:											
(ct) Lugar de Muestreo:											
(cu) Lugar de Muestreo:											
(cv) Lugar de Muestreo:											
(cw) Lugar de Muestreo:											
(cx) Lugar de Muestreo:											
(cy) Lugar de Muestreo:											
(cz) Lugar de Muestreo:											
(da) Lugar de Muestreo:											
(db) Lugar de Muestreo:											
(dc) Lugar de Muestreo:											
(dd) Lugar de Muestreo:											
(de) Lugar de Muestreo:											
(df) Lugar de Muestreo:											
(dg) Lugar de Muestreo:											
(dh) Lugar de Muestreo:											
(di) Lugar de Muestreo:											
(dj) Lugar de Muestreo:											
(dk) Lugar de Muestreo:											
(dl) Lugar de Muestreo:											
(dm) Lugar de Muestreo:											
(dn) Lugar de Muestreo:											
(do) Lugar de Muestreo:											
(dp) Lugar de Muestreo:											
(dq) Lugar de Muestreo:											
(dr) Lugar de Muestreo:											
(ds) Lugar de Muestreo:											
(dt) Lugar de Muestreo:											
(du) Lugar de Muestreo:											
(dv) Lugar de Muestreo:											
(dw) Lugar de Muestreo:											
(dx) Lugar de Muestreo:											
(dy) Lugar de Muestreo:											
(dz) Lugar de Muestreo:											
(ea) Lugar de Muestreo:											
(eb) Lugar de Muestreo:											
(ec) Lugar de Muestreo:											
(ed) Lugar de Muestreo:											
(ee) Lugar de Muestreo:											
(ef) Lugar de Muestreo:											
(eg) Lugar de Muestreo:											
(eh) Lugar de Muestreo:											
(ei) Lugar de Muestreo:											
(ej) Lugar de Muestreo:											
(ek) Lugar de Muestreo:											
(el) Lugar de Muestreo:											
(em) Lugar de Muestreo:											
(en) Lugar de Muestreo:											
(eo) Lugar de Muestreo:											
(ep) Lugar de Muestreo:											
(eq) Lugar de Muestreo:											
(er) Lugar de Muestreo:											
(es) Lugar de Muestreo:											
(et) Lugar de Muestreo:											
(eu) Lugar de Muestreo:											
(ev) Lugar de Muestreo:											
(ew) Lugar de Muestreo:											
(ex) Lugar de Muestreo:											
(ey) Lugar de Muestreo:											
(ez) Lugar de Muestreo:											
(fa) Lugar de Muestreo:											
(fb) Lugar de Muestreo:											
(fc) Lugar de Muestreo:											
(fd) Lugar de Muestreo:											
(fe) Lugar de Muestreo:											
(ff) Lugar de Muestreo:											
(fg) Lugar de Muestreo:											
(fh) Lugar de Muestreo:											
(fi) Lugar de Muestreo:											
(fj) Lugar de Muestreo:											
(fk) Lugar de Muestreo:											
(fl) Lugar de Muestreo:											
(fm) Lugar de Muestreo:											
(fn) Lugar de Muestreo:											
(fo) Lugar de Muestreo:											
(fp) Lugar de Muestreo:											
(fq) Lugar de Muestreo:											
(fr) Lugar de Muestreo:											
(fs) Lugar de Muestreo:											
(ft) Lugar de Muestreo:											
(fu) Lugar de Muestreo:											
(fv) Lugar de Muestreo:											
(fw) Lugar de Muestreo:											
(fx) Lugar de Muestreo:											
(fy) Lugar de Muestreo:											
(fz) Lugar de Muestreo:											
(ga) Lugar de Muestreo:											
(gb) Lugar de Muestreo:											
(gc) Lugar de Muestreo:											
(gd) Lugar de Muestreo:											
(ge) Lugar de Muestreo:											
(gf) Lugar de Muestreo:											
(gg) Lugar de Muestreo:											
(gh) Lugar de Muestreo:											
(gi) Lugar de Muestreo:											
(gj) Lugar de Muestreo:											
(gk) Lugar de Muestreo:											
(gl) Lugar de Muestreo:											
(gm) Lugar de Muestreo:											
(gn) Lugar de Muestreo:											
(go) Lugar de Muestreo:											
(gp) Lugar de Muestreo:											
(gq) Lugar de Muestreo:											
(gr) Lugar de Muestreo:											
(gs) Lugar de Muestreo:											
(gt) Lugar de Muestreo:											
(gu) Lugar de Muestreo:											
(gv) Lugar de Muestreo:											
(gw) Lugar de Muestreo:											
(gx) Lugar de Muestreo:											
(gy) Lugar de Muestreo:											
(gz) Lugar de Muestreo:											
(ha) Lugar de Muestreo:											
(hb) Lugar de Muestreo:											
(hc) Lugar de Muestreo:											
(hd) Lugar de Muestreo:											
(he) Lugar de Muestreo:											
(hf) Lugar de Muestreo:											
(hg) Lugar de Muestreo:											
(hh) Lugar de Muestreo:											
(hi) Lugar de Muestreo:											
(hj) Lugar de Muestreo:											
(hk) Lugar de Muestreo:											
(hl) Lugar de Muestreo:											
(hm) Lugar de Muestreo:											
(hn) Lugar de Muestreo:											
(ho) Lugar de Muestreo:											
(hp) Lugar de Muestreo:											
(hq) Lugar de Muestreo:											
(hr) Lugar de Muestreo:											
(hs) Lugar de Muestreo:											
(ht) Lugar de Muestreo:											
(hu) Lugar de Muestreo:											
(hv) Lugar de Muestreo:											
(hw) Lugar de Muestreo:											
(hx) Lugar de Muestreo:											
(hy) Lugar de Muestreo:											
(hz) Lugar de Muestreo:											
(ia) Lugar de Muestreo:											
(ib) Lugar de Muestreo:											
(ic) Lugar de Muestreo:											
(id) Lugar de Muestreo:											
(ie) Lugar de Muestreo:											
(if) Lugar de Muestreo:											
(ig) Lugar de Muestreo:											
(ih) Lugar de Muestreo:											
(ii) Lugar de Muestreo:											
(ij) Lugar de Muestreo:											
(ik) Lugar de Muestreo:											
(il) Lugar de Muestreo:											
(im) Lugar de Muestreo:											
(in) Lugar de Muestreo:											
(io) Lugar de Muestreo:											
(ip) Lugar de Muestreo:											
(iq) Lugar de Muestreo:											
(ir) Lugar de Muestreo:											
(is) Lugar de Muestreo:											
(it) Lugar de Muestreo:											
(iu) Lugar de Muestreo:											
(iv) Lugar de Muestreo:											
(iw) Lugar de Muestreo:											
(ix) Lugar de Muestreo:											
(iy) Lugar de Muestreo:											
(iz) Lugar de Muestreo:											
(ja) Lugar de Muestreo:											
(jb) Lugar de Muestreo:											
(jc) Lugar de Muestreo:											
(jd) Lugar de Muestreo:											
(je) Lugar de Muestreo:											
(jf) Lugar de Muestreo:											
(jg) Lugar de Muestreo:											
(jh) Lugar de Muestreo:											
(ji) Lugar de Muestreo:											
(jj) Lugar de Muestreo:											
(jk) Lugar de Muestreo:											
(jl) Lugar de Muestreo:											
(jm) Lugar de Muestreo:											
(jn) Lugar de Muestreo:											
(jo) Lugar de Muestreo:											
(jp) Lugar de Muestreo:											
(jq) Lugar de Muestreo:											
(jr) Lugar de Muestreo:											
(js) Lugar de Muestreo:											
(jt) Lugar de Muestreo:											
(ju) Lugar de Muestreo:											
(jv) Lugar de Muestreo:											
(jw) Lugar de Muestreo:											
(jx) Lugar de Muestreo:											
(jy) Lugar de Muestreo:											
(jz) Lugar de Muestreo:											
(ka) Lugar de Muestreo:											
(kb) Lugar de Muestreo:											
(kc) Lugar de Muestreo:											
(kd) Lugar de Muestreo:											
(ke) Lugar de Muestreo:											
(kf) Lugar de Muestreo:											
(kg) Lugar de Muestreo:											
(kh) Lugar de Muestreo:											
(ki) Lugar de Muestreo:											
(kj) Lugar de Muestreo:											
(kk) Lugar de Muestreo:											



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"

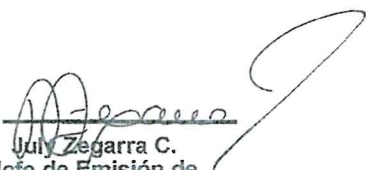
ANEXO 5

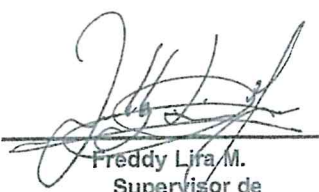
Informe de ensayo de laboratorio

**INFORME DE ENSAYO N° 142644
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 - 2459- Lab - 2014
Proyecto : UIPASH
Procedencia : El Alto, Lobitos y Pariñas Lote X - Talara - Piura
Muestreo Realizado Por : OEFA
Cantidad de Muestra : 2
Producto : Suelo
Fecha de Recepción : 2014/10/21
Fecha de Ensayo : 2014/10/21 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° 142644 CON VALOR OFICIAL

Código de Laboratorio	142644-01	142644-02
Código de Cliente	F02249-SU01	F02249-SU02
Fecha de Muestreo	16/10/2014	16/10/2014
Hora de Muestreo (h)	12:20	12:40
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	141
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F3 (C28 - C40)	mg/Kg	3	<3	132

Legenda: L.C.M. = Limite de cuantificación del método, "(*)" = 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) 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)	30
Recuperación de la MC	102,4
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° 142644 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 (Bl-M)	
Concentración del Bl-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 (Bl-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 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: 0566

Fecha: 12 de agosto de 2009

1. LOCALIZACIÓN

Lote: X

Área de Producción : Laguna

Distrito: El Alto

Provincia: Talara

Región: Piura

Identificación del Pozo según PERUPETRO : 5714

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)

Zona

Norte

Este

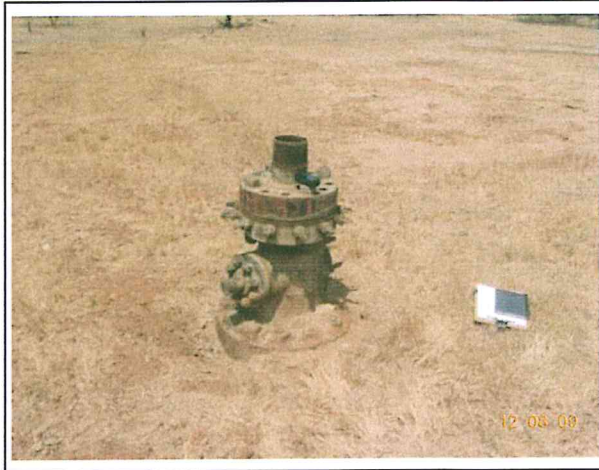
9530370

0490406

17

2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

Pozo abandonado. Tubería descubierta sin tapa con presencia de óxido.

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

PETROBRAS ENERGIA PERU S.A.

8. TITULAR (S) ANTERIOR (ES)

PEREZ COMPANC S.A.

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

NO APLICA

10. OBSERVACIONES

Pozo ATA, abandonado temporalmente, se observa con tubería descubierta. No se evidencio posible impacto ambiental a nivel de superficie.

