



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"

INFORME N° 945 - 2014-OEFA/DE-SDCA



PARA : **JOSÉ IGNACIO PEÑA DE CÁRDENAS**
Director de Evaluación

DE : **ADY ROSIN CHINCHAY TUESTA**
Subdirectora de Calidad Ambiental

CARLOS ALLEN GUILLÉN PANTIGOZO
Coordinador de la Unidad de Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

JESSICA CANDY OSHIRO SHIMABUKURO
Tercero evaluador de la Unidad de Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

ASUNTO : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con código de Ficha OEFA F01465, ubicado en el Lote V, en el distrito de Los Órganos de la provincia Talara del departamento de Piura.

FECHA : San Isidro, 22 OCT. 2014

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 A5885) y el suelo contaminado circundante a él, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos identificado con código de Ficha OEFA F01465. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el distrito de Los Órganos de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 8 de julio de 2014.

II. MARCO NORMATIVO

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

3. El Artículo 2° de la citada Ley, define a los pasivos ambientales como aquellos pozos e instalaciones mal abandonados, los suelos contaminados, los efluentes, emisiones, restos o depósitos de residuos ubicados en cualquier lugar del territorio nacional,

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





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

incluyendo el zócalo marino, producidos como consecuencia de operaciones en el subsector hidrocarburos, realizadas por parte de empresas que han cesado sus actividades en el área donde se produjeron dichos impactos.

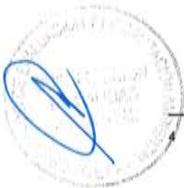
4. El Numeral 6.3 del Artículo 6° del Reglamento de la Ley N° 29134, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2011-EM, dispone que la autoridad a cargo de la fiscalización y sanción del cumplimiento de las obligaciones ambientales contenidas en el Reglamento de la Ley N° 29134 es el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - 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 F01465

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.



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.



8. De acuerdo al Estudio PERUPETRO, 401 pozos fueron clasificados con los códigos 1A y 1B; sin embargo, se priorizaron los trabajos de abandono de 204 pozos ubicados en los campos del noroeste del Perú, así como los pozos ubicados en el sector Pirín y Ahuallane en Puno, en la medida que representaban un mayor peligro a la seguridad integral de las personas. La ejecución del programa de abandono técnico definitivo de dichos pozos estuvo a cargo de PETROPERÚ S.A. (en adelante, PETROPERÚ), según la autorización dispuesta en el Artículo 6° de la Ley N° 28880 - Ley que autoriza Crédito Suplementario en el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2006 y dicta otras medidas.
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. Mediante Carta N° GMP-680-2013 remitido por Graña y Montero Petrolera S.A. - GMP S.A. y recibido por el OEFA el 13 de noviembre de 2013, GMP S.A. comunica acerca de los pasivos ambientales identificados y la situación actual de los pozos ubicados en el Lote V, indicando que el Pozo A5885 es un pozo con abandono permanente perteneciente al yacimiento Órganos Norte.
11. De la revisión documentaria, se tiene que el pasivo ambiental evaluado corresponde a un pozo inactivo, considerado en el Estudio PERUPETRO como un pozo APA con código de intervención 2A; es decir, un pozo con abandono permanente, respecto del cual debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlo en producción o para incluirlo dentro de proyectos de recuperación mejorada. De acuerdo a dicho estudio, este pozo fue abandonado por no económico y no cuenta con tapones de abandono en todos los intervalos abiertos, por lo tanto fue considerado como un pozo no adecuadamente abandonado y que no cumple con la Legislación vigente en la fecha de elaborado el estudio (ver anexo 6).
12. Asimismo, figura en el registro del OSINERGMIN como un pozo abandonado con cantina de concreto deteriorada, con casing corroído y al ras del suelo, que presenta agua en su interior, así como restos de madera, concreto y metal dispersos alrededor del pozo (ver anexo 7).

III.2 Descripción del pasivo ambiental y área circundante

III.2.1 Identificación del área

13. De lo revisado en el Estudio de Impacto Ambiental para el "Proyecto de perforación de 11 pozos de desarrollo en el Lote V - Piura", aprobado por Resolución Directoral N° 250-2009-MEM/AAE, en el Lote se pueden distinguir tres características fisiográficas: la zona de playas, la zona de quebradas y la zona más elevada, denominada zona de tablazos, la cual conforma una amplia terraza, en la que se pueden observar lomas bajas, redondeadas, de baja pendiente y onduladas; el drenaje es poco profundo, de baja densidad y el potencial de erosión es variable, siendo el viento y eventualmente las lluvias torrenciales ocasionadas por el fenómeno El Niño, los que actúan como un agente erosivo sobre las quebradas normalmente secas. La zona está influenciada por las características climáticas de la zona de vida denominada matorral desértico Tropical (md-T).

14. El área evaluada se ubica en la unidad fisiográfica de colinas bajas de pendientes moderadas y presenta un relieve ondulado; asimismo, se observa gramíneas y vegetación arbustiva como el algarrobo y el zapote, alguna de ellas secas.

III.2.2 Descripción del pasivo ambiental

15. Durante la evaluación in situ realizada por el OEFA el 8 de julio de 2014, se observó un pozo inactivo, el cual presenta casing abierto a nivel del suelo de aproximadamente 7 pulgadas de diámetro, con presencia de fluido con olor a hidrocarburos en su interior, dentro de una cantina de concreto de aproximadamente 2,1 m x 2,1 m x 1,64 m de profundidad. No se observó afloramiento superficial de líquidos ni se percibió emisiones de gases provenientes del pozo pero se observó restos de madera y de concreto dispersos en el área circundante al pozo (ver anexos 1, 2 y 3).
16. Asimismo, para la evaluación del suelo en el área circundante al pozo, se realizó un recorrido y exploración del área en mención con la finalidad de determinar la presencia de hidrocarburos en el suelo, estableciéndose de esta manera la ubicación de los puntos de muestreo de suelo; tras el análisis de las muestras recolectadas, los resultados de los reportes de ensayo de laboratorio determinan que la concentración de la Fracción de hidrocarburos F2 supera el valor establecido en el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de uso agrícola aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, evidenciando la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, como se detalla en el ítem III.3.
17. En ese sentido, de la revisión de los antecedentes y las observaciones en campo se tiene que el pozo se encuentra mal abandonado, toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras para el abandono, conforme se establece en el Artículo 2° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos⁶, ya que no cuenta con tapones de abandono en los intervalos perforados (o zonas punzonadas) ni con un último tapón de cemento desde los doscientos (200) metros de profundidad hasta la superficie, conforme se establece en los Artículos 197° y 200° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM⁷.
18. Asimismo, el casing del pozo debería estar cortado y en su lugar contar con una varilla de acero de dos (2) metros de altura con el número del pozo soldado a la plancha que tapa el pozo y la cantina debería ser rellenada, tal como se establece en el Artículo 203° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM⁸. Además de presentar suelo contaminado con hidrocarburos.

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.
(...)

⁷ Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.
Artículo 197°.- Aislamiento de zonas punzonadas
Las zonas punzonadas deben ser en lo posible cementadas a presión y aisladas con Tapones. (...)
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.

⁸ Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.
Artículo 203°.- Abandono permanente
En caso de Abandono Permanente, el Cabezal del Pozo deberá quedar marcado con el número del Pozo. 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.



el



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 establecieron los puntos de muestreo, de los cuales se recolectaron dos (2) muestras puntuales de suelo para su correspondiente análisis en un laboratorio acreditado por INDECOPI. Para la toma de muestra se siguieron los criterios establecidos en la Guía para Muestreo de Suelos en el marco del Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo, aprobado con Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.
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	F01465-SU01	FH F1 (C ₅ - C ₁₀) FH F2 (C ₁₀ - C ₂₈) FH F3 (C ₂₈ - C ₄₀)	La muestra de suelo se tomó a 3,95 m de distancia del casing del Pozo y a una profundidad de 0,3 m de la superficie del suelo.	491080	9539629
SUELO	F01465-SU02	FH F1 (C ₅ - C ₁₀) FH F2 (C ₁₀ - C ₂₈) FH F3 (C ₂₈ - C ₄₀)	La muestra de suelo se tomó a 7,4 m de distancia del casing del Pozo y a una profundidad de 0,35 m de la superficie del suelo.	491088	9539630

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C₅-C₁₀).
FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C₁₀-C₂₈).
FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C₂₈-C₄₀).

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, además por presentar vegetación arbustiva alrededor. 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	F01465-SU01	FH F1 (C ₅ - C ₁₀)	< 6,00	mg/kg	200	No supera	INSPECTORATE Services Perú S.A.C.	75534L/14-MA
SUELO	F01465-SU01	FH F2 (C ₁₀ - C ₂₈)	5 628,42	mg/kg	1 200	369 %	INSPECTORATE Services Perú S.A.C.	75534L/14-MA
SUELO	F01465-SU01	FH F3 (C ₂₈ - C ₄₀)	2 279,75	mg/kg	3 000	No supera	INSPECTORATE Services Perú S.A.C.	75534L/14-MA
SUELO	F01465-SU02	FH F1 (C ₅ - C ₁₀)	< 6,00	mg/kg	200	No supera	INSPECTORATE Services Perú S.A.C.	75534L/14-MA
SUELO	F01465-SU02	FH F2 (C ₁₀ - C ₂₈)	196,97	mg/kg	1 200	No supera	INSPECTORATE Services Perú S.A.C.	75534L/14-MA
SUELO	F01465-SU02	FH F3 (C ₂₈ - C ₄₀)	161,48	mg/kg	3 000	No supera	INSPECTORATE Services Perú S.A.C.	75534L/14-MA

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C₅-C₁₀).
FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C₁₀-C₂₈).
FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C₂₈-C₄₀).

22. Los resultados obtenidos del análisis en laboratorio evidencian la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, dado que la concentración correspondiente a la Fracción

de hidrocarburos F2 supera el ECA para suelo de uso agrícola.

23. A continuación se realiza la estimación del nivel de riesgo en función del parámetro Fracción de hidrocarburos F2 debido a que presentó el valor más alto en la valoración (% que supera el ECA) entre el resto de parámetros considerados para la evaluación.

III.4 Estimación del Nivel de Riesgo

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

III.4.1 Salud

Identificación de peligros

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

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado con hidrocarburos y a las condiciones en las que se encuentra el pozo, se estima que ocurre de manera continua.	5

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

Estimación de la consecuencia en la salud

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	De los resultados del análisis de las muestras de suelo alrededor del pozo, se encontraron valores de concentración para la Fracción de hidrocarburos F2 de hasta 369% por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	4
Peligrosidad (P)	Existe suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible.	2* x (2)



Handwritten signature



Factores	Escenarios	Puntuación
Extensión (E)	La población más cercana se ubica en el distrito de Los Órganos (Vichayito), el cual se encuentra a 3,8 km aproximadamente de la ubicación del pozo.	1
Población potencialmente afectada (Pobl.)**	No hay presencia de viviendas asentadas próximas al área circundante del pozo (menos de 1 km), ni se observa población en los alrededores, por lo que se considera que no hay población potencialmente afectada en forma directa.	1
Total		10

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

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

**La población potencialmente afectada ha sido determinada considerando un radio de hasta 1 km, dado que la mayor distancia en el factor extensión está referida a 1 km.

28. Para la puntuación de 10, le corresponde un valor numérico de 2 (Cuadro N° 11 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la salud.

Estimación del nivel de riesgo en la salud

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

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

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

III.4.2 Seguridad de la población

Identificación de peligros

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

Estimación de la probabilidad

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

Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, tal como se detalla a continuación:

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado con hidrocarburos y a las condiciones en las que se encuentra el pozo, se estima que ocurre de manera continua.	5

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

Estimación de la consecuencia en la seguridad de la población

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Accesibilidad	La población más cercana (Vichayito) se encuentra a 3,8 km aproximadamente de la ubicación del pozo, por lo que para acceder a él se requiere hacer un recorrido largo a pie en vía no demarcada.	3
Potencial de colapso	Estructura del pozo a nivel de la superficie del suelo (menor a 1,5 m).	1
Presencia de cercos	La zona evaluada no está cercada ni señalizada.	4
Potencial de incendios o explosión	Presencia de residuos de hidrocarburos presentes en el suelo, cuyas propiedades se encuentran neutralizadas por su exposición a la intemperie y a agentes naturales.	1
Total		9

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

34. Para la puntuación de 9, le corresponde un valor numérico de 2 (Cuadro N° 13 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la seguridad de la población.

Estimación del nivel de riesgo en la seguridad

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

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

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

III.4.3 Calidad del Ambiente

Identificación de peligros

37. Se verificó a nivel superficial la presencia de hidrocarburos en el suelo, que afectan la calidad del mismo y podría ser transportado hacia otras áreas, existiendo la posibilidad de afectar otros componentes ambientales.

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado con hidrocarburos y a las condiciones en las que se encuentra el pozo, se estima que ocurre de manera continua.	5

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

Estimación de la consecuencia en la calidad del ambiente

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	De los resultados del análisis de las muestras de suelo alrededor del pozo, se encontraron valores de concentración para la Fracción de hidrocarburos F2 de hasta 369% por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	4



Factores	Escenarios	Puntuación
Peligrosidad (P)	Existe suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible.	2* x (2)
Extensión (E)	La población más cercana se ubica en el distrito de Los Órganos (Vichayito), el cual se encuentra a 3,8 km aproximadamente de la ubicación del pozo.	1
Calidad del Medio (CM)	El pasivo ambiental está afectando la calidad del componente ambiental suelo, debido a la presencia de Fracción de hidrocarburos F2, cuya concentración supera lo establecido en el ECA para suelo agrícola.	2
Total		11

Fuente: Elaboración propia (Cuadros números 2, 3, 4 y 6 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos).

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

40. Para la puntuación de 11, le corresponde un valor numérico de 3 (Cuadro N° 12 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la calidad del ambiente.

Estimación del nivel de riesgo en la calidad del ambiente

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

IV. CONCLUSIONES

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

- (i) El pozo identificado con código PERUPETRO A5885, califica como un pozo mal abandonado que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones



Handwritten mark



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

seguras, de conformidad con lo establecido en el Artículo 2° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos, dado que no cumple con las condiciones de abandono establecidas en los Artículos 197°, 200° y 203° del referido Reglamento.

- (ii) En el área circundante al pozo, existe suelo contaminado por la presencia de hidrocarburos, según los resultados obtenidos del informe de ensayo de laboratorio para el parámetro Fracción de Hidrocarburos F2 (C₁₀-C₂₈); cuya concentración ha superado el valor establecido en el Estándar de Calidad Ambiental para suelo agrícola, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.
- (iii) El pozo mal abandonado (Pozo A5885) y el suelo del área circundante a él descritos en la Ficha F01465, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, en la medida que cumplen con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos establecido en el Artículo 2° de la Ley 29134 - Ley que Regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.
- (iv) Los resultados de la estimación del nivel de riesgo de este pasivo ambiental determinan que, el nivel de riesgo para la salud es MEDIO, el nivel de riesgo para la seguridad de la población es MEDIO y el nivel de riesgo para la calidad del ambiente es MEDIO.

V. RECOMENDACIÓN

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

VI. ANEXOS

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



ADY ROSIN CHINCHAY TUESTA
Subdirectora de Calidad Ambiental



CARLOS ALLEN GUILLÉN PANTIGOZO
Coordinador de la Unidad de Identificación
de Pasivos Ambientales del Subsector
Hidrocarburos

JESSICA CANDY OSHIRO SHIMABUKURO
Tercero evaluador de la Unidad de Identificación de
Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos



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"

ANEXOS



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 1

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. Pozo inactivo, se observa casing abierto a nivel del suelo, dentro de una cantina de cemento.

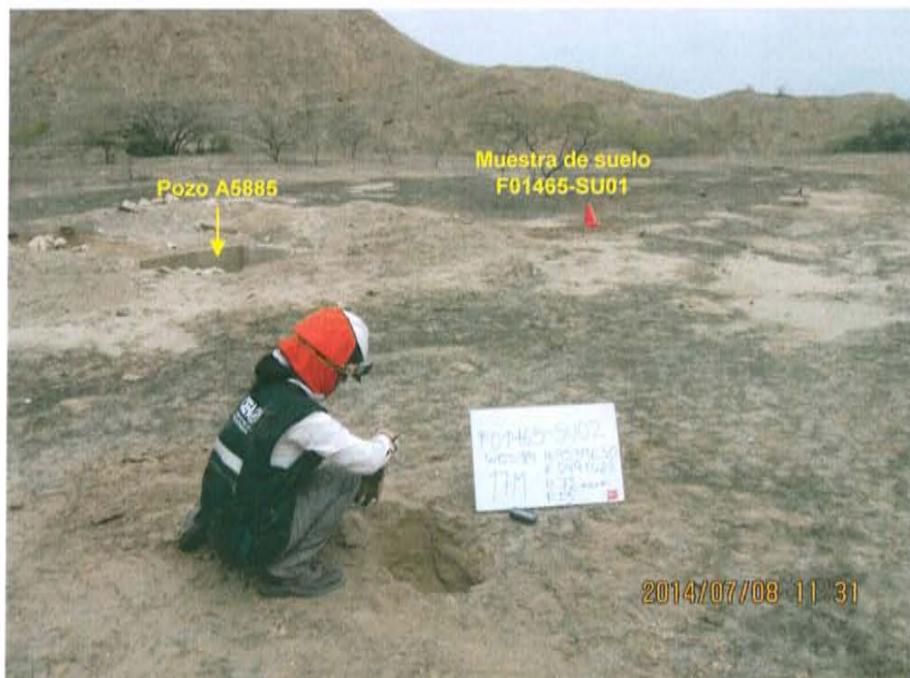


Fotografía N° 2. Área evaluada de relieve ondulado, rodeado de colinas bajas de pendientes moderadas.

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



Fotografía N° 3. Toma de muestra de suelo en el punto F01465-SU01.



Fotografía N° 4. Toma de muestra de suelo en el punto F01465-SU02.



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 2

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

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita: 08-jul-14 Hora de la visita: 11:00 Nombre del evaluador: Jessica C. Oshiro Shimabukuro Dirección / Unidad: OEFA - DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad: - Código PERUPETRO: A5885 Estado Tiempo: Lluvioso Soleado Nublado
 Distrito: Los Órganos (Descripción) Parcialmente nublado y con vientos suaves.
 Provincia: Talara
 Región: Piura

Lote Nombre: V
 Proyecto
 Otros Área de operación: A5885

Coordenadas UTM	Datum Geodésico: WGS84	Zona: 17	Norte: 9539626	Este: 491082	Altitud (m): 74	Precisión (m): ± 6
-----------------	------------------------	----------	----------------	--------------	-----------------	--------------------

Breve Descripción de la zona:

El área evaluada se ubica en la unidad fisiográfica de colinas bajas de pendientes moderadas y presenta un relieve ondulado; asimismo, se observa gramíneas y vegetación arbustiva como el algarrobo y el zapote, alguna de ellas secas.

II. DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE PASIVO AMBIENTAL

Tipo de	Pozo Abandonado <input checked="" type="radio"/>	Instalaciones mal Abandonadas <input type="radio"/>	Suelos Contaminados con Efluente o Derrame <input type="radio"/>	Emisiones <input type="radio"/>	Restos de Residuos <input type="radio"/>	Otros:
---------	--	---	--	---------------------------------	--	--------

Descripción del Pasivo Ambiental:

Pozo inactivo, se observa casing abierto a nivel del suelo de aproximadamente 7 plg de diámetro, con presencia de fluido con olor a hidrocarburos en el interior del pozo, dentro de una cantina de concreto de aproximadamente 2,1 m x 2,1 m x 1,64 m de profundidad. No se observa afloramiento superficial de líquidos ni se percibe emisiones de gases provenientes del pozo pero se observa restos de madera y concreto en los alrededores.

Área afectada aprox. (m2): 172

Profundidad aproximada del área afectada (m): 0.35

III. ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Actividades económicas:	Industrial <input type="checkbox"/>	Comercial <input type="checkbox"/>	Agropecuaria <input type="checkbox"/>	Otros: ---
Actividades recreativas:	Natación <input type="checkbox"/>	Caza <input type="checkbox"/>	Campo deportivo <input type="checkbox"/>	Otros: ---

IV. SITUACIÓN DEL ENTORNO

Entorno	Distancia aprox. (m)	Descripción
Viviendas	3800	Viviendas y hoteles en el distrito de Los Órganos (Vichayito).
Infraestructura vial	1250	Trocha carrozable.
Infraestructura urbana	4300	Ciudad de Los Órganos.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No se observa en un radio de 200 metros.
Explotación forestal	-	No se observa en un radio de 200 metros.
Bosque y/o Vegetación Natural	50	Vegetación propia de la zona.
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se observa en un radio de 200 metros.
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.
 Distancia aproximada (m) No determinado. Volumen o caudal aproximado: No determinado.
 Descripción del cuerpo de agua: No aplica.
 Tipo de agua: No aplica.



FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

Infraestructura encontrada (En caso de)	Campamentos, oficinas, talleres <input type="checkbox"/>	Caminos, pistas de aterrizaje, líneas férreas <input type="checkbox"/>	Líneas eléctricas <input type="checkbox"/>	Maquinaria pesada <input type="checkbox"/>
	Plantas de procesos abandonadas <input type="checkbox"/>	Generadores y transformadores eléctricos <input type="checkbox"/>	Otros ---	

Descripción de infraestructura: No aplica.

Tipo de Residuo (En caso de existir)	Material de desbroce <input type="checkbox"/>	Chatarra <input type="checkbox"/>	Industrial <input type="checkbox"/>	Desmonte <input type="checkbox"/>	Escoria <input type="checkbox"/>	Construcción <input type="checkbox"/>	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 <input type="radio"/>	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor a 10% hasta 50% sobre el ECA o norma referencial <input type="radio"/>	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor a 50% hasta 100% sobre el ECA o norma referencial <input type="radio"/>	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor al 100% sobre el ECA o norma referencial <input checked="" type="radio"/>
		Infraestructura o residuos	Menor a 5 toneladas <input type="radio"/>	Entre 5 a 49 toneladas <input type="radio"/>	Entre 50 a 500 toneladas <input type="radio"/>	Mayor a 500 toneladas <input type="radio"/>
Peligrosidad	Daños leves y reversibles <input type="radio"/>	Combustible <input checked="" type="radio"/>	Explosiva, inflamable, corrosiva <input type="radio"/>	Muy inflamable, muy tóxica, causa efectos irreversibles inmediatos <input type="radio"/>		
Extensión	Presencia de población en un radio mayor a 1 km <input checked="" type="radio"/>	Presencia de población en un radio de 0,5 a 1 km <input type="radio"/>	Presencia de población en un radio menor de 0,5 km <input type="radio"/>	Presencia de población adyacente, localizada en el mismo lugar del pasivo <input type="radio"/>		
Calidad del Medio	Pasivo ambiental que no afecte a los componentes ambientales <input type="radio"/>	Pasivo ambiental que se encuentre afectando en un componente ambiental, en al menos un parámetro establecido en el ECA o normal referencial <input checked="" type="radio"/>	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 <input type="radio"/>	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 <input type="radio"/>		

SALUD	Población afectada	Menor a 5 personas <input checked="" type="radio"/>	De 5 a 50 personas <input type="radio"/>	De 50 a 100 personas <input type="radio"/>	Más de 100 personas <input type="radio"/>
-------	--------------------	---	--	--	---

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Código de Ficha

F01465

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

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	INSPECTORATE 75534L/14-MA	No aplica	No aplica

Observaciones: 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.

Jessica C. Oshiro Shimabukuro
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 Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXO 3

Mapa de ubicación geográfica

492000



Vía Panamericana Norte



Pozo A1248

Pozo A2072 Pozo A5912

Pozo A6109

PASH F01465

LOS ORGANOS

Pozo A2013

Pozo A7602

LOTE V
PIURA
Talara
Mancora

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:
F01465	A5885	Pozo A5885

PERU Ministerio del Ambiente Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Dirección de Evaluación

Departamento de Piura, Provincia Talara, Distrito Mancora

IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

0 100 200 400 600 800 Mts

Escala : 1 / 20 000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 17

Elaborado: **SIG OEFA** Fecha: Septiembre 2014

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.

492000



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 4

Reporte de Monitoreo de Suelo



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

FICHA SUELO

N° 884-SU

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

REPORTE DE MONITOREO AMBIENTAL EN EL MARCO DE LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

1. DATOS GENERALES

Actividad	Identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el Lote V - Pozo con código PERUPETRO A5885.
Localidad, distrito, provincia y departamento	Distrito de Los Organos, provincia Talara, departamento Piura.

2. DATOS DEL MONITOREO

Fecha inicio (dd-mm-aa)	08 de julio de 2014
Fecha fin (dd-mm-aa)	08 de julio de 2014
Equipo Técnico	Jessica Oshiro Shimabukuro (Dirección de Evaluación)
	Lourdes Espinoza Quiroz (Dirección de Evaluación)

Puntos de monitoreo de suelo

N°	Código punto muestreo	Matriz	Fecha	Hora	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
					Zona	Este	Norte	
					1	F01465-SU01	SU	
2	F01465-SU02	SU	08/07/14	11:30	17	491088	9539630	La muestra de suelo se tomó a 7,40 m de distancia del casing del Pozo y a una profundidad de 0,35 m de la superficie del suelo.

Protocolo de monitoreo

GUÍA PARA MUESTREO DE SUELOS

En el marco del Decreto Supremo N°002-2013-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo, aprobado con R.M. N° 085-2014-MINAM-Ministerio del Ambiente.

Parámetros a analizar

Matriz	Parámetros a analizar	Observaciones
Suelo	Fracción de Hidrocarburos F1 (C ₅ -C ₁₀) Fracción de Hidrocarburos F2 (C ₁₀ -C ₂₈) Fracción de Hidrocarburos F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	Análisis en Laboratorio TDR N° 1564-LAB-2014



f





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

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

Laboratorio

INSPECTORATE Services Perú S.A.C.

3. OBSERVACIONES

- El estado de tiempo se presentó parcialmente nublado y con vientos suaves.
- Esta ficha no incluye los resultados analíticos del monitoreo ambiental, por cuanto aún no se cuenta con los reportes de laboratorio.

4. ANEXOS

	Sí	No
Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio	x	
Registro fotográfico de cada muestra	x	

FECHA

San Isidro, 16 OCT. 2014

Lourdes Espinoza Quiroz
EVALUADOR





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

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

ANEXO I

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio

CLIENTE		Organismo de Evaluación y Fertilización Ambiental - CEFA		N° ORDEN DE SERVICIO : TDR N° 1584-LAB-2014		DATOS DEL ENVÍO	
PERSONA DE CONTACTO		Jessica Oshio Shimabukuro		N° S. DE SERVICIO (LAB) :		Fecha / Hora	
CORREO / TELÉFONO		jessicaoshio@gmail.com / 9987-10987		ENSAYOS SOLICITADOS (ver reverse)		Agencia:	
PROCEDENCIA / PROYECTO		Plura / Identificación de Pastos Ambientales del Subsector Hidrocarburos en el Lote V		C ₁ C ₂ C ₃ C ₄ C ₅ C ₆ C ₇ C ₈ C ₉ C ₁₀ C ₁₁ C ₁₂ C ₁₃ C ₁₄ C ₁₅ C ₁₆ C ₁₇ C ₁₈ C ₁₉ C ₂₀ C ₂₁ C ₂₂ C ₂₃ C ₂₄ C ₂₅ C ₂₆ C ₂₇ C ₂₈ C ₂₉ C ₃₀ C ₃₁ C ₃₂ C ₃₃ C ₃₄ C ₃₅ C ₃₆ C ₃₇ C ₃₈ C ₃₉ C ₄₀ C ₄₁ C ₄₂ C ₄₃ C ₄₄ C ₄₅ C ₄₆ C ₄₇ C ₄₈ C ₄₉ C ₅₀ C ₅₁ C ₅₂ C ₅₃ C ₅₄ C ₅₅ C ₅₆ C ₅₇ C ₅₈ C ₅₉ C ₆₀ C ₆₁ C ₆₂ C ₆₃ C ₆₄ C ₆₅ C ₆₆ C ₆₇ C ₆₈ C ₆₉ C ₇₀ C ₇₁ C ₇₂ C ₇₃ C ₇₄ C ₇₅ C ₇₆ C ₇₇ C ₇₈ C ₇₉ C ₈₀ C ₈₁ C ₈₂ C ₈₃ C ₈₄ C ₈₅ C ₈₆ C ₈₇ C ₈₈ C ₈₉ C ₉₀ C ₉₁ C ₉₂ C ₉₃ C ₉₄ C ₉₅ C ₉₆ C ₉₇ C ₉₈ C ₉₉ C ₁₀₀ C ₁₀₁ C ₁₀₂ C ₁₀₃ C ₁₀₄ C ₁₀₅ C ₁₀₆ C ₁₀₇ C ₁₀₈ C ₁₀₉ C ₁₁₀ C ₁₁₁ C ₁₁₂ C ₁₁₃ C ₁₁₄ C ₁₁₅ C ₁₁₆ C ₁₁₇ C ₁₁₈ C ₁₁₉ C ₁₂₀ C ₁₂₁ C ₁₂₂ C ₁₂₃ C ₁₂₄ C ₁₂₅ C ₁₂₆ C ₁₂₇ C ₁₂₈ C ₁₂₉ C ₁₃₀ C ₁₃₁ C ₁₃₂ C ₁₃₃ C ₁₃₄ C ₁₃₅ C ₁₃₆ C ₁₃₇ C ₁₃₈ C ₁₃₉ C ₁₄₀ C ₁₄₁ C ₁₄₂ C ₁₄₃ C ₁₄₄ C ₁₄₅ C ₁₄₆ C ₁₄₇ C ₁₄₈ C ₁₄₉ C ₁₅₀ C ₁₅₁ C ₁₅₂ C ₁₅₃ C ₁₅₄ C ₁₅₅ C ₁₅₆ C ₁₅₇ C ₁₅₈ C ₁₅₉ C ₁₆₀ C ₁₆₁ C ₁₆₂ C ₁₆₃ C ₁₆₄ C ₁₆₅ C ₁₆₆ C ₁₆₇ C ₁₆₈ C ₁₆₉ C ₁₇₀ C ₁₇₁ C ₁₇₂ C ₁₇₃ C ₁₇₄ C ₁₇₅ C ₁₇₆ C ₁₇₇ C ₁₇₈ C ₁₇₉ C ₁₈₀ C ₁₈₁ C ₁₈₂ C ₁₈₃ C ₁₈₄ C ₁₈₅ C ₁₈₆ C ₁₈₇ C ₁₈₈ C ₁₈₉ C ₁₉₀ C ₁₉₁ C ₁₉₂ C ₁₉₃ C ₁₉₄ C ₁₉₅ C ₁₉₆ C ₁₉₇ C ₁₉₈ C ₁₉₉ C ₂₀₀ C ₂₀₁ C ₂₀₂ C ₂₀₃ C ₂₀₄ C ₂₀₅ C ₂₀₆ C ₂₀₇ C ₂₀₈ C ₂₀₉ C ₂₁₀ C ₂₁₁ C ₂₁₂ C ₂₁₃ C ₂₁₄ C ₂₁₅ C ₂₁₆ C ₂₁₇ C ₂₁₈ C ₂₁₉ C ₂₂₀ C ₂₂₁ C ₂₂₂ C ₂₂₃ C ₂₂₄ C ₂₂₅ C ₂₂₆ C ₂₂₇ C ₂₂₈ C ₂₂₉ C ₂₃₀ C ₂₃₁ C ₂₃₂ C ₂₃₃ C ₂₃₄ C ₂₃₅ C ₂₃₆ C ₂₃₇ C ₂₃₈ C ₂₃₉ C ₂₄₀ C ₂₄₁ C ₂₄₂ C ₂₄₃ C ₂₄₄ C ₂₄₅ C ₂₄₆ C ₂₄₇ C ₂₄₈ C ₂₄₉ C ₂₅₀ C ₂₅₁ C ₂₅₂ C ₂₅₃ C ₂₅₄ C ₂₅₅ C ₂₅₆ C ₂₅₇ C ₂₅₈ C ₂₅₉ C ₂₆₀ C ₂₆₁ C ₂₆₂ C ₂₆₃ C ₂₆₄ C ₂₆₅ C ₂₆₆ C ₂₆₇ C ₂₆₈ C ₂₆₉ C ₂₇₀ C ₂₇₁ C ₂₇₂ C ₂₇₃ C ₂₇₄ C ₂₇₅ C ₂₇₆ C ₂₇₇ C ₂₇₈ C ₂₇₉ C ₂₈₀ C ₂₈₁ C ₂₈₂ C ₂₈₃ C ₂₈₄ C ₂₈₅ C ₂₈₆ C ₂₈₇ C ₂₈₈ C ₂₈₉ C ₂₉₀ C ₂₉₁ C ₂₉₂ C ₂₉₃ C ₂₉₄ C ₂₉₅ C ₂₉₆ C ₂₉₇ C ₂₉₈ C ₂₉₉ C ₃₀₀ C ₃₀₁ C ₃₀₂ C ₃₀₃ C ₃₀₄ C ₃₀₅ C ₃₀₆ C ₃₀₇ C ₃₀₈ C ₃₀₉ C ₃₁₀ C ₃₁₁ C ₃₁₂ C ₃₁₃ C ₃₁₄ C ₃₁₅ C ₃₁₆ C ₃₁₇ C ₃₁₈ C ₃₁₉ C ₃₂₀ C ₃₂₁ C ₃₂₂ C ₃₂₃ C ₃₂₄ C ₃₂₅ C ₃₂₆ C ₃₂₇ C ₃₂₈ C ₃₂₉ C ₃₃₀ C ₃₃₁ C ₃₃₂ C ₃₃₃ C ₃₃₄ C ₃₃₅ C ₃₃₆ C ₃₃₇ C ₃₃₈ C ₃₃₉ C ₃₄₀ C ₃₄₁ C ₃₄₂ C ₃₄₃ C ₃₄₄ C ₃₄₅ C ₃₄₆ C ₃₄₇ C ₃₄₈ C ₃₄₉ C ₃₅₀ C ₃₅₁ C ₃₅₂ C ₃₅₃ C ₃₅₄ C ₃₅₅ C ₃₅₆ C ₃₅₇ C ₃₅₈ C ₃₅₉ C ₃₆₀ C ₃₆₁ C ₃₆₂ C ₃₆₃ C ₃₆₄ C ₃₆₅ C ₃₆₆ C ₃₆₇ C ₃₆₈ C ₃₆₉ C ₃₇₀ C ₃₇₁ C ₃₇₂ C ₃₇₃ C ₃₇₄ C ₃₇₅ C ₃₇₆ C ₃₇₇ C ₃₇₈ C ₃₇₉ C ₃₈₀ C ₃₈₁ C ₃₈₂ C ₃₈₃ C ₃₈₄ C ₃₈₅ C ₃₈₆ C ₃₈₇ C ₃₈₈ C ₃₈₉ C ₃₉₀ C ₃₉₁ C ₃₉₂ C ₃₉₃ C ₃₉₄ C ₃₉₅ C ₃₉₆ C ₃₉₇ C ₃₉₈ C ₃₉₉ C ₄₀₀ C ₄₀₁ C ₄₀₂ C ₄₀₃ C ₄₀₄ C ₄₀₅ C ₄₀₆ C ₄₀₇ C ₄₀₈ C ₄₀₉ C ₄₁₀ C ₄₁₁ C ₄₁₂ C ₄₁₃ C ₄₁₄ C ₄₁₅ C ₄₁₆ C ₄₁₇ C ₄₁₈ C ₄₁₉ C ₄₂₀ C ₄₂₁ C ₄₂₂ C ₄₂₃ C ₄₂₄ C ₄₂₅ C ₄₂₆ C ₄₂₇ C ₄₂₈ C ₄₂₉ C ₄₃₀ C ₄₃₁ C ₄₃₂ C ₄₃₃ C ₄₃₄ C ₄₃₅ C ₄₃₆ C ₄₃₇ C ₄₃₈ C ₄₃₉ C ₄₄₀ C ₄₄₁ C ₄₄₂ C ₄₄₃ C ₄₄₄ C ₄₄₅ C ₄₄₆ C ₄₄₇ C ₄₄₈ C ₄₄₉ C ₄₅₀ C ₄₅₁ C ₄₅₂ C ₄₅₃ C ₄₅₄ C ₄₅₅ C ₄₅₆ C ₄₅₇ C ₄₅₈ C ₄₅₉ C ₄₆₀ C ₄₆₁ C ₄₆₂ C ₄₆₃ C ₄₆₄ C ₄₆₅ C ₄₆₆ C ₄₆₇ C ₄₆₈ C ₄₆₉ C ₄₇₀ C ₄₇₁ C ₄₇₂ C ₄₇₃ C ₄₇₄ C ₄₇₅ C ₄₇₆ C ₄₇₇ C ₄₇₈ C ₄₇₉ C ₄₈₀ C ₄₈₁ C ₄₈₂ C ₄₈₃ C ₄₈₄ C ₄₈₅ C ₄₈₆ C ₄₈₇ C ₄₈₈ C ₄₈₉ C ₄₉₀ C ₄₉₁ C ₄₉₂ C ₄₉₃ C ₄₉₄ C ₄₉₅ C ₄₉₆ C ₄₉₇ C ₄₉₈ C ₄₉₉ C ₅₀₀ C ₅₀₁ C ₅₀₂ C ₅₀₃ C ₅₀₄ C ₅₀₅ C ₅₀₆ C ₅₀₇ C ₅₀₈ C ₅₀₉ C ₅₁₀ C ₅₁₁ C ₅₁₂ C ₅₁₃ C ₅₁₄ C ₅₁₅ C ₅₁₆ C ₅₁₇ C ₅₁₈ C ₅₁₉ C ₅₂₀ C ₅₂₁ C ₅₂₂ C ₅₂₃ C ₅₂₄ C ₅₂₅ C ₅₂₆ C ₅₂₇ C ₅₂₈ C ₅₂₉ C ₅₃₀ C ₅₃₁ C ₅₃₂ C ₅₃₃ C ₅₃₄ C ₅₃₅ C ₅₃₆ C ₅₃₇ C ₅₃₈ C ₅₃₉ C ₅₄₀ C ₅₄₁ C ₅₄₂ C ₅₄₃ C ₅₄₄ C ₅₄₅ C ₅₄₆ C ₅₄₇ C ₅₄₈ C ₅₄₉ C ₅₅₀ C ₅₅₁ C ₅₅₂ C ₅₅₃ C ₅₅₄ C ₅₅₅ C ₅₅₆ C ₅₅₇ C ₅₅₈ C ₅₅₉ C ₅₆₀ C ₅₆₁ C ₅₆₂ C ₅₆₃ C ₅₆₄ C ₅₆₅ C ₅₆₆ C ₅₆₇ C ₅₆₈ C ₅₆₉ C ₅₇₀ C ₅₇₁ C ₅₇₂ C ₅₇₃ C ₅₇₄ C ₅₇₅ C ₅₇₆ C ₅₇₇ C ₅₇₈ C ₅₇₉ C ₅₈₀ C ₅₈₁ C ₅₈₂ C ₅₈₃ C ₅₈₄ C ₅₈₅ C ₅₈₆ C ₅₈₇ C ₅₈₈ C ₅₈₉ C ₅₉₀ C ₅₉₁ C ₅₉₂ C ₅₉₃ C ₅₉₄ C ₅₉₅ C ₅₉₆ C ₅₉₇ C ₅₉₈ C ₅₉₉ C ₆₀₀ C ₆₀₁ C ₆₀₂ C ₆₀₃ C ₆₀₄ C ₆₀₅ C ₆₀₆ C ₆₀₇ C ₆₀₈ C ₆₀₉ C ₆₁₀ C ₆₁₁ C ₆₁₂ C ₆₁₃ C ₆₁₄ C ₆₁₅ C ₆₁₆ C ₆₁₇ C ₆₁₈ C ₆₁₉ C ₆₂₀ C ₆₂₁ C ₆₂₂ C ₆₂₃ C ₆₂₄ C ₆₂₅ C ₆₂₆ C ₆₂₇ C ₆₂₈ C ₆₂₉ C ₆₃₀ C ₆₃₁ C ₆₃₂ C ₆₃₃ C ₆₃₄ C ₆₃₅ C ₆₃₆ C ₆₃₇ C ₆₃₈ C ₆₃₉ C ₆₄₀ C ₆₄₁ C ₆₄₂ C ₆₄₃ C ₆₄₄ C ₆₄₅ C ₆₄₆ C ₆₄₇ C ₆₄₈ C ₆₄₉ C ₆₅₀ C ₆₅₁ C ₆₅₂ C ₆₅₃ C ₆₅₄ C ₆₅₅ C ₆₅₆ C ₆₅₇ C ₆₅₈ C ₆₅₉ C ₆₆₀ C ₆₆₁ C ₆₆₂ C ₆₆₃ C ₆₆₄ C ₆₆₅ C ₆₆₆ C ₆₆₇ C ₆₆₈ C ₆₆₉ C ₆₇₀ C ₆₇₁ C ₆₇₂ C ₆₇₃ C ₆₇₄ C ₆₇₅ C ₆₇₆ C ₆₇₇ C ₆₇₈ C ₆₇₉ C ₆₈₀ C ₆₈₁ C ₆₈₂ C ₆₈₃ C ₆₈₄ C ₆₈₅ C ₆₈₆ C ₆₈₇ C ₆₈₈ C ₆₈₉ C ₆₉₀ C ₆₉₁ C ₆₉₂ C ₆₉₃ C ₆₉₄ C ₆₉₅ C ₆₉₆ C ₆₉₇ C ₆₉₈ C ₆₉₉ C ₇₀₀ C ₇₀₁ C ₇₀₂ C ₇₀₃ C ₇₀₄ C ₇₀₅ C ₇₀₆ C ₇₀₇ C ₇₀₈ C ₇₀₉ C ₇₁₀ C ₇₁₁ C ₇₁₂ C ₇₁₃ C ₇₁₄ C ₇₁₅ C ₇₁₆ C ₇₁₇ C ₇₁₈ C ₇₁₉ C ₇₂₀ C ₇₂₁ C ₇₂₂ C ₇₂₃ C ₇₂₄ C ₇₂₅ C ₇₂₆ C ₇₂₇ C ₇₂₈ C ₇₂₉ C ₇₃₀ C ₇₃₁ C ₇₃₂ C ₇₃₃ C ₇₃₄ C ₇₃₅ C ₇₃₆ C ₇₃₇ C ₇₃₈ C ₇₃₉ C ₇₄₀ C ₇₄₁ C ₇₄₂ C ₇₄₃ C ₇₄₄ C ₇₄₅ C ₇₄₆ C ₇₄₇ C ₇₄₈ C ₇₄₉ C ₇₅₀ C ₇₅₁ C ₇₅₂ C ₇₅₃ C ₇₅₄ C ₇₅₅ C ₇₅₆ C ₇₅₇ C ₇₅₈ C ₇₅₉ C ₇₆₀ C ₇₆₁ C ₇₆₂ C ₇₆₃ C ₇₆₄ C ₇₆₅ C ₇₆₆ C ₇₆₇ C ₇₆₈ C ₇₆₉ C ₇₇₀ C ₇₇₁ C ₇₇₂ C ₇₇₃ C ₇₇₄ C ₇₇₅ C ₇₇₆ C ₇₇₇ C ₇₇₈ C ₇₇₉ C ₇₈₀ C ₇₈₁ C ₇₈₂ C ₇₈₃ C ₇₈₄ C ₇₈₅ C ₇₈₆ C ₇₈₇ C ₇₈₈ C ₇₈₉ C ₇₉₀ C ₇₉₁ C ₇₉₂ C ₇₉₃ C ₇₉₄ C ₇₉₅ C ₇₉₆ C ₇₉₇ C ₇₉₈ C ₇₉₉ C ₈₀₀ C ₈₀₁ C ₈₀₂ C ₈₀₃ C ₈₀₄ C ₈₀₅ C ₈₀₆ C ₈₀₇ C ₈₀₈ C ₈₀₉ C ₈₁₀ C ₈₁₁ C ₈₁₂ C ₈₁₃ C ₈₁₄ C ₈₁₅ C ₈₁₆ C ₈₁₇ C ₈₁₈ C ₈₁₉ C ₈₂₀ C ₈₂₁ C ₈₂₂ C ₈₂₃ C ₈₂₄ C ₈₂₅ C ₈₂₆ C ₈₂₇ C ₈₂₈ C ₈₂₉ C ₈₃₀ C ₈₃₁ C ₈₃₂ C ₈₃₃ C ₈₃₄ C ₈₃₅ C ₈₃₆ C ₈₃₇ C ₈₃₈ C ₈₃₉ C ₈₄₀ C ₈₄₁ C ₈₄₂ C ₈₄₃ C ₈₄₄ C ₈₄₅ C ₈₄₆ C ₈₄₇ C ₈₄₈ C ₈₄₉ C ₈₅₀ C ₈₅₁ C ₈₅₂ C ₈₅₃ C ₈₅₄ C ₈₅₅ C ₈₅₆ C ₈₅₇ C ₈₅₈ C ₈₅₉ C ₈₆₀ C ₈₆₁ C ₈₆₂ C ₈₆₃ C ₈₆₄ C ₈₆₅ C ₈₆₆ C ₈₆₇ C ₈₆₈ C ₈₆₉ C ₈₇₀ C ₈₇₁ C ₈₇₂ C ₈₇₃ C ₈₇₄ C ₈₇₅ C ₈₇₆ C ₈₇₇ C ₈₇₈ C ₈₇₉ C ₈₈₀ C ₈₈₁ C ₈₈₂ C ₈₈₃ C ₈₈₄ C ₈₈₅ C ₈₈₆ C ₈₈₇ C ₈₈₈ C ₈₈₉ C ₈₉₀ C ₈₉₁ C ₈₉₂ C ₈₉₃ C ₈₉₄ C ₈₉₅ C ₈₉₆ C ₈₉₇ C ₈₉₈ C ₈₉₉ C ₉₀₀ C ₉₀₁ C ₉₀₂ C ₉₀₃ C ₉₀₄ C ₉₀₅ C ₉₀₆ C ₉₀₇ C ₉₀₈ C ₉₀₉ C ₉₁₀ C ₉₁₁ C ₉₁₂ C ₉₁₃ C ₉₁₄ C ₉₁₅ C ₉₁₆ C ₉₁₇ C ₉₁₈ C ₉₁₉ C ₉₂₀ C ₉₂₁ C ₉₂₂ C ₉₂₃ C ₉₂₄ C ₉₂₅ C ₉₂₆ C ₉₂₇ C ₉₂₈ C ₉₂₉ C ₉₃₀ C ₉₃₁ C ₉₃₂ C ₉₃₃ C ₉₃₄ C ₉₃₅ C ₉₃₆ C ₉₃₇ C ₉₃₈ C ₉₃₉ C ₉₄₀ C ₉₄₁ C ₉₄₂ C ₉₄₃ C ₉₄₄ C ₉₄₅ C ₉₄₆ C ₉₄₇ C ₉₄₈ C ₉₄₉ C ₉₅₀ C ₉₅₁ C ₉₅₂ C ₉₅₃ C ₉₅₄ C ₉₅₅ C ₉₅₆ C ₉₅₇ C ₉₅₈ C ₉₅₉ C ₉₆₀ C ₉₆₁ C ₉₆₂ C ₉₆₃ C ₉₆₄ C ₉₆₅ C ₉₆₆ C ₉₆₇ C ₉₆₈ C ₉₆₉ C ₉₇₀ C ₉₇₁ C ₉₇₂ C ₉₇₃ C ₉₇₄ C ₉₇₅ C ₉₇₆ C ₉₇₇ C ₉₇₈ C ₉₇₉ C ₉₈₀ C ₉₈₁ C ₉₈₂ C ₉₈₃ C ₉₈₄ C ₉₈₅ C ₉₈₆ C ₉₈₇ C ₉₈₈ C ₉₈₉ C ₉₉₀ C ₉₉₁ C ₉₉₂ C ₉₉₃ C ₉₉₄ C ₉₉₅ C ₉₉₆ C ₉₉₇ C ₉₉₈ C ₉₉₉ C ₁₀₀₀ C ₁₀₀₁ C ₁₀₀₂ C ₁₀₀₃ C ₁₀₀₄ C ₁₀₀₅ C ₁₀₀₆ C ₁₀₀₇ C ₁₀₀₈ C ₁₀₀₉ C ₁₀₁₀ C ₁₀₁₁ C ₁₀₁₂ C ₁₀₁₃ C ₁₀₁₄ C ₁₀₁₅ C ₁₀₁₆ C ₁₀₁₇ C ₁₀₁₈ C ₁₀₁₉ C ₁₀₂₀ C ₁₀₂₁ C ₁₀₂₂ C ₁₀₂₃ C ₁₀₂₄ C ₁₀₂₅ C ₁₀₂₆ C ₁₀₂₇ C ₁₀₂₈ C ₁₀₂₉ C ₁₀₃₀ C ₁₀₃₁ C ₁₀₃₂ C ₁₀₃₃ C ₁₀₃₄ C ₁₀₃₅ C ₁₀₃₆ C ₁₀₃₇ C ₁₀₃₈ C ₁₀₃₉ C ₁₀₄₀ C ₁₀₄₁ C ₁₀₄₂ C ₁₀₄₃ C ₁₀₄₄ C ₁₀₄₅ C ₁₀₄₆ C ₁₀₄₇ C ₁₀₄₈ C ₁₀₄₉ C ₁₀₅₀ C ₁₀₅₁ C ₁₀₅₂ C ₁₀₅₃ C ₁₀₅₄ C ₁₀₅₅ C ₁₀₅₆ C ₁₀₅₇ C ₁₀₅₈ C ₁₀₅₉ C ₁₀₆₀ C ₁₀₆₁ C ₁₀₆₂ C ₁₀₆₃ C ₁₀₆₄ C ₁₀₆₅ C ₁₀₆₆ C ₁₀₆₇ C ₁₀₆₈ C ₁₀₆₉ C ₁₀₇₀ C ₁₀₇₁ C ₁₀₇₂ C ₁₀₇₃ C ₁₀₇₄ C ₁₀₇₅ C ₁₀₇₆ C ₁₀₇₇ C ₁₀₇₈ C ₁₀₇₉ C ₁₀₈₀ C ₁₀₈₁ C ₁₀₈₂ C ₁₀₈₃ C ₁₀₈₄ C ₁₀₈₅ C ₁₀₈₆ C ₁₀₈₇ C ₁₀₈₈ C ₁₀₈₉ C ₁₀₉₀ C ₁₀₉₁ C ₁₀₉₂ C ₁₀₉₃ C ₁₀₉₄ C ₁₀₉₅ C ₁₀₉₆ C ₁₀₉₇ C ₁₀₉₈ C ₁₀₉₉ C ₁₁₀₀ C ₁₁₀₁ C ₁₁₀₂ C ₁₁₀₃ C ₁₁₀₄ C ₁₁₀₅ C ₁₁₀₆ C ₁₁₀₇ C ₁₁₀₈ C ₁₁₀₉ C ₁₁₁₀ C ₁₁₁₁ C ₁₁₁₂ C ₁₁₁₃ C ₁₁₁₄ C ₁₁₁₅ C ₁₁₁₆ C ₁₁₁₇ C ₁₁₁₈ C ₁₁₁₉ C ₁₁₂₀ C ₁₁₂₁ C ₁₁₂₂ C ₁₁₂₃ C ₁₁₂₄ C ₁₁₂₅ C ₁₁₂₆ C ₁₁₂₇ C ₁₁₂₈ C ₁₁₂₉ C ₁₁₃₀ C ₁₁₃₁ C ₁₁₃₂ C ₁₁₃₃ C ₁₁₃₄ C ₁₁₃₅ C ₁₁₃₆ C ₁₁₃₇ C ₁₁₃₈ C ₁₁₃₉ C ₁₁₄₀ C ₁₁₄₁ C ₁₁₄₂ C ₁₁₄₃ C ₁₁₄₄ C ₁₁₄₅ C ₁₁₄₆ C ₁₁₄₇ C ₁₁₄₈ C ₁₁₄₉ C ₁₁₅₀ C ₁₁₅₁ C ₁₁₅₂ C ₁₁₅₃ C ₁₁₅₄ C ₁₁₅₅ C ₁₁₅₆ C ₁₁₅₇ C ₁₁₅₈ C ₁₁₅₉ C ₁₁₆₀ C ₁₁₆₁ C ₁₁₆₂ C ₁₁₆₃ C ₁₁₆₄ C ₁₁₆₅ C ₁₁₆₆ C ₁₁₆₇ C ₁₁₆₈ C ₁₁₆₉ C ₁₁₇₀ C ₁₁₇₁ C ₁₁₇₂ C ₁₁₇₃ C ₁₁₇₄ C ₁₁₇₅ C ₁₁₇₆ C ₁₁₇₇ C ₁₁₇₈ C ₁₁₇₉ C ₁₁₈₀ C ₁₁₈₁ C ₁₁₈₂ C ₁₁₈₃			



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

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

ANEXO II

Registro Fotográfico

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



Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F01465-SU01, ubicado a 3,95 m aproximadamente del Pozo A5885.



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F01465-SU02, ubicado a 7,40 m aproximadamente del Pozo A5885.



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 5

Informe de ensayo de laboratorio



INSPECTORATE

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INDECOPI-SNA CON REGISTRO No LE - 031



Registro N° LE-031

Pág. 01/1

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 75534L/14-MA

Cliete : Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección : Av. República de Panamá N° 3542 - San Isidro, San Isidro
Producto : Suelos
Cantidad de muestra : 02
Presentación : Frascos de vidrio proporcionados por Inspectorate Services Perú S.A.C.
Instrucciones de Ensayo : Enviadas por el Cliente
Procedencia de la muestra : Muestras enviadas por el cliente indicando fecha de muestreo: 2014-07-08; Hora 11:19/11:30 S/S 001972-14-LMA
Referencia del Cliente : Plura / Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos en el Lote V - Suelo - TDR N° 1564
Fecha Ingreso de Muestra(s) : 2014-07-15
Fecha de Inicio de Análisis : 2014-07-17
Fecha de Término de Análisis : 2014-08-04
Solicitud de Análisis : 05318/14

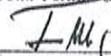
Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Hidrocarburos Totales de Petróleo mg/kg (C5-C10)	Hidrocarburos Totales de Petróleo mg/kg (C10-C28)	Hidrocarburo Totales de Petróleo mg/kg (C28-C40)
05318-19750	F01465-SU01	<6,00	5 620,42	2 279,75
05318-19751	F01465-SU02	<6,00	198,97	161,48
	Límite de Cuantificación	6,00	6,00	6,00

Métodos:

Hidrocarburos Totales de Petróleo EPA 8015 C, Rev. 3, Febrero, 2007. Method 8015C Nonhalogenated Organics By Gas Chromatography.

Las muestras ingresaron al Laboratorio, en cooler.
El informe de Control de Calidad les será proporcionado a su solicitud.
Callao, 11 de Agosto del 2014

Inspectorate Services Perú S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company


ING. YANI MORALES H.
C.I.P. 135922
JEFE DE LABORATORIO MEDIO AMBIENTE

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
< "valor" significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado.
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 3 meses como máximo

Av. Elmer Faucett N° 444 Callao - Perú / Central: (511) 613-8080 Fax: (511) 628-9016
www.inspectorate.com.pe



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 6

Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO)



INFORMACIÓN DE POZO

Pozo	A5885	Área	Organos Norte	Lote	V
Coordenada Este		Coordenada Norte			
Cía Operadora	GMP				
Cía Perforació	PetroPerú				
Prioridad de Abandono		Profundidad total	8859		
Fecha de Perforación	25/02/1980		Profundidad efectiva	8049	
Fecha de Completación	25/02/1980				
Casing de Superficie e Intermedios	13 3/8" , 9 5/8"				
Profundidad de casing de Superficie e Intermedios	418'- 17', 3061'- 17'				
Casing de producción y laines	7"				
Profundidad de casing de producción y laines	8830'- 17'				
Intervalos Perforados	8771'- 3866'(3)				
Tope Cemento	3150	Formaciones	Mogollón, Echino, Ostrea		
Tipo y Cantidad de Tapones	EZ SV(1)				
Profundidad de tapones	8049'				
Tope de Tapones	8049	Estado	Abandonado por no económico		
Intervalos abiertos	8028'- 3866'	Fecha de último Estado	13/03/1981		
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	APA	Acceso			
Identificado		Terraplèn			
Rx Abandono		Foto			
Observaciones	Verificar, a este pozo le sacaron parte de su casing de producción				



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 7

Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN

Número: 39

Fecha: 10 de agosto de 2009

1. LOCALIZACIÓN

Lote: V

Área de Producción: Yacimiento Órganos Norte

Distrito: Órganos

Provincia: Talara

Región: Piura

Identificación del Pozo según PERUPETRO: A5885

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS 84)

Zona

Norte

Este

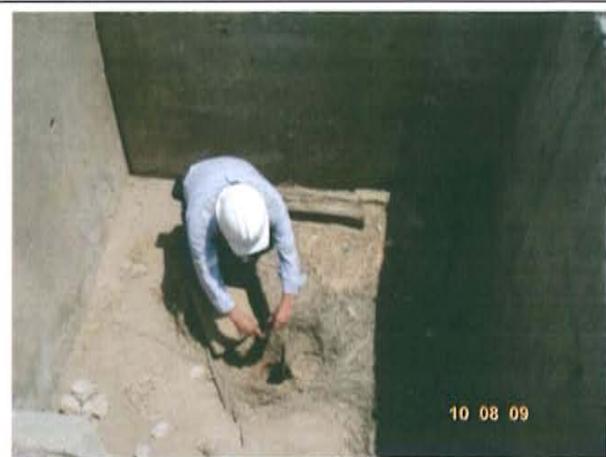
17

9539626

491083

2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

Pozo abandonado con cantina de concreto deteriorada, sin cabezal, con casing corroído y ras del suelo, con presencia de agua en la tubería a una profundidad aproximada de 60 cm., no se evidenció hidrocarburos líquidos derramados en la plataforma ni en sus alrededores, no se constató viviendas asentadas. Asimismo, se observó restos de madera, concreto y metal dispersos alrededor del pozo. Zona desértica con presencia de vegetación en el área de influencia directa como el algarrobo, zapote y pastos secos. No hay acceso vehicular.

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO

4. CAUSA / ORIGEN

Inadecuado abandono de pozo.

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

Pozos abandonados	<input checked="" type="checkbox"/>	Efluentes	
Instalaciones mal abandonadas		Emisiones	
Suelos contaminados	<input checked="" type="checkbox"/>	Restos o depósitos de residuos	<input checked="" type="checkbox"/>

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

Contaminación Ambiental	<input checked="" type="checkbox"/>	Aspectos de interés Humano	
Aspectos Estéticos		Ecológico	

7. TITULAR ACTUAL

Graña y Montero Petrolera S.A.

8. TITULAR (ES) ANTERIOR (ES)

PETROPERU S.A.

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

NO APLICA

10. OBSERVACIONES

De acuerdo a la información proporcionada por la empresa Graña y Montero Petrolera S.A., mediante carta GMP-326-2009, el pozo fue abandonado permanentemente (APA).

