ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
SUBDIRECCIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL
RECIBIDO
31 DIC. 2014
V°B° _____ Hora: 4:00
Firma _____

INFORME N° 499 - 2014-OEFA/DE-SDCA-CIPASH

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

DE : **MARÍA DEL CARMEN PERALTA UTANI**
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 F00981, ubicado en el Lote I, en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura.

FECHA : San Isidro, 30 DIC. 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 hidrocarburos[1] y su Reglamento[2], así como en aplicación de la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD[3].

I. OBJETO

1. El presente Informe tiene por objeto comunicar que el pozo mal abandonado (con código PERUPETRO T4018) y el suelo contaminado circundante a él constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F00981. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 31 de mayo de 2014.

II. MARCO NORMATIVO

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

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

---

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.

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 Nº 004-2011-EM, dispone que la autoridad a cargo de la fiscalización y sanción del cumplimiento de las obligaciones ambientales contenidas en el Reglamento de la Ley Nº 29134 es el 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 Nº 29325 y el Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM.

5. Con la finalidad de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley Nº 29325, y dentro del proceso gradual de transferencia de las funciones de las entidades del Gobierno Nacional con competencias en evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción ambiental, mediante Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM se aprobó el inicio del proceso de transferencia de las funciones de supervisión, fiscalización y sanción en materia ambiental del OSINERGMIN al OEFA, y posteriormente por medio de la Resolución Ministerial Nº 042-2013-MINAM, publicada el 19 de febrero de 2013, el Ministerio del Ambiente precisó que el OEFA es competente para ejercer la función de identificación de pasivos ambientales de hidrocarburos, en el marco de lo establecido en la Ley Nº 29134 y su Reglamento.

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

A continuación se detallan las acciones desarrolladas:

III. IDENTIFICACIÓN DE PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA F00981

III.1 Revisión Documentaria

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

---

[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.

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. 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, este pozo fue abandonado por no económico, no presenta invervalos perforados y cuenta con 2 tapones de cemento. Así mismo, cumple con la legislación de la época en la que fue elaborado el Estudio PERUPETRO (ver anexo 6).

11. Según el registro del OSINERGMIN este pozo es considerado como pozo APA y es descrito como un pozo abierto y seco, sin señalización y con acceso vehícular directo (ver anexo 7).

III.2 Descripción del pasivo ambiental y área circundante

III.2.1 Identificación del área

12. De lo revisado en el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del "Proyecto Perforación de 121 Pozos de Desarrollo en el Lote I – Talara – Piura", aprobado por Resolución Directoral N° 013-2013-MEM/AAE, el Lote I presenta escasas lluvias entre los meses de enero y abril y nula precipitación entre los meses de mayo y diciembre, se encuentra enmarcada dentro de la unidad geomorfológica denominada plataforma costanera, esta superficie es comúnmente llamada tablazo. El área de interés se encuentra en una intercuenca, de quebradas cortas y discontinuas que son formadas por las aguas intermitentes que se deslizan en época de lluvia; estas quebradas normalmente se mantienen secas durante el año.

13. El área se encuentra dentro de la zona de vida denominada: desierto superárido Premontano Tropical (ds-PT), dentro de la ecorregión denominada Bosque Seco Ecuatorial. La superficie tiene la variante conocida como tablazo-verdún; la fisiografía está representada por lomas, colinas bajas, montículos, además de una planicie con suave pendiente (3 a 5 %), presencia de cárcavas y zanjas circundantes. La vegetación es escasa y está representada por espinos secos predominantemente matas de vichayos

y palo negro. Se visualiza que en un radio de 100 m se localiza una estación de control de bombeo, un pozo activo, una plataforma y una estación de válvulas de control de bombeo de hidrocarburos.

III.2.2 Descripción del pasivo ambiental

14. Durante la evaluación in situ realizada por el OEFA el 31 de mayo de 2013, se observó un pozo inactivo, con casing de 11 plg diámetro, abierto y cortado a nivel del suelo de un hoyo, además, se observó la presencia de afloramiento de fluido en el interior del casing. Por otro lado, el hoyo se encuentra revestido de madera (de dimensiones 2 x 1,3 x 0,8 m) por lo que se observaron restos de madera dispersos en los alrededores y suelo con presencia de hidrocarburo rodeando el pozo. No se visualizó terraplén habilitado (ver anexos 1 y 2).

15. Para la evaluación del suelo en el área circundante al pozo se realizó un recorrido y exploración, con la finalidad de determinar la presencia de hidrocarburos estableciéndose la ubicación de los puntos de muestreo de suelo, tras el análisis de las muestras recolectadas, los resultados de los informes de ensayo de laboratorio determinan que las concentraciones de las fracciones de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) y F3 (C_{28}-C_{40}) 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 contaminado con hidrocarburos, como se detalla en el ítem III.3.

16. En ese sentido, de la revisión documentaria y evaluación in situ 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 el Artículo 2° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos[6]. Además de presentar suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo.

III.3 Identificación de contaminantes y toma de muestras

III.3.1 Calidad del suelo

17. Producto del recorrido y exploración del área circundante al pozo, se ubicaron dos (2) puntos para la recolección de igual número de 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.

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

---

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

Tabla 1: Puntos de Muestreo

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
Suelo	F00981-SU01	FH F1 (C_6-C_{10})* FH F2 (C_{10}-C_{28}) FH F3 (C_{28}-C_{40})	La muestra de suelo se tomó a 1,0 m de distancia del casing y a una profundidad de 0,3 m de la superficie del suelo.	475728	9490649
Suelo	F00981-SU02	FH F1 (C_6-C_{10})* FH F2 (C_{10}-C_{28}) FH F3 (C_{28}-C_{40})	La muestra de suelo se tomó a 17,5 m de distancia del casing y a una profundidad de 0,3 m de la superficie del suelo.	475734	9490671

*De manera referencial, dado que el ECA considera la Fracción de hidrocarburos F1 (C_5-C_{10}).
FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C_6-C_{10}).
FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}).
FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}).

19. Los resultados obtenidos en laboratorio fueron comparados con el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de uso agrícola (Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM), se consideró suelo agrícola para el área evaluada por mantener un hábitat para especies permanentes y transitorias además de ubicarse cerca a zonas de pastoreo y de vegetación propia de la zona, a su vez que no se observó actividad extractiva en la zona de evaluación. 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	F00981-SU01	FH F1 (C_6-C_{10})*	< 10	mg/kg	200	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-14/17935
Suelo	F00981-SU01	FH F2 (C_{10}-C_{28})	3 868	mg/kg	1 200	222 %	AGQ Perú S.A.C.	S-14/17935
Suelo	F00981-SU01	FH F3 (C_{28}-C_{40})	13 008	mg/kg	3 000	333 %	AGQ Perú S.A.C.	S-14/17935
Suelo	F00981-SU02	FH F1 (C_6-C_{10})*	< 10	mg/kg	200	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-14/17936
Suelo	F00981-SU02	FH F2 (C_{10}-C_{28})	5 205	mg/kg	1 200	334 %	AGQ Perú S.A.C.	S-14/17936
Suelo	F00981-SU02	FH F3 (C_{28}-C_{40})	11 937	mg/kg	3 000	298 %	AGQ Perú S.A.C.	S-14/17936

*De manera referencial, dado que el ECA considera la Fracción de hidrocarburos F1 (C_5-C_{10}).
FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C_6-C_{10}).
FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}).
FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}).

20. 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 (C_{10}-C_{28}) y F3 (C_{28}-C_{40}) de las muestras F00981-SU01 y F00981-SU02 superan el ECA para suelo de uso agrícola.

21. A continuación se realiza la estimación del nivel de riesgo en función del parámetro Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) de las muestras F00981-SU02 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

22. 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

23. Existe presencia de suelo contaminado con hidrocarburo 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

24. 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 hidrocarburo 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

25. 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 334 % 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)
Extensión (E)	La localidad de Talara se encuentra a 1,9 km de distancia del pozo evaluado.	1

Factores	Escenarios	Puntuación
Población potencialmente afectada (Pobl.)**	No se evidencia la presencia de población en un radio de 1 km alrededor del área	1
Total		8

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.*

26. Para la puntuación de 8, 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

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

28. 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

29. 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

30. 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 hidrocarburo 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

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

Seguridad de la población = Σ (Factores)

Factores	Escenarios	Puntuación
Accesibilidad	La población cercana está conformada por los alrededores de Talara por lo que es probable que cuenten con movilidad disponible que les permita aproximarse al pozo.	3
Potencial de colapso	El hoyo que rodea el pozo y el casing podrían representar un peligro para la población.	1
Presencia de cercos	El área del pasivo ambiental no está cercada ni señalizada.	4
Potencial de incendios o explosión	Presencia de residuos de hidrocarburos impregnados en el suelo, cuyas propiedades se encuentran neutralizadas por su exposición a la intemperie y a agentes naturales.	1
Total		9

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

32. 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

33. De acuerdo a lo señalado en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de

Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, el cálculo para la estimación de riesgo para la seguridad de la población se realiza empleando la siguiente ecuación:

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

34. 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.

II.4.3 Calidad del Ambiente

Identificación de peligros

35. Existe presencia de suelo contaminado con hidrocarburo a nivel superficial, que afecta la calidad del suelo y podría ser transportado hacia otras áreas debido a la acción de agentes naturales como las precipitaciones pluviales y/o el viento, existiendo la posibilidad de afectar otros componentes ambientales.

Estimación de la probabilidad

36. 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 hidrocarburo 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

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	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 334 % 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)
Extensión (E)	La localidad de Talara se encuentra a 1,9 km de distancia del pozo evaluado.	1
Calidad del Medio (CM)	De los resultados del análisis de las muestras de suelo alrededor del pozo se encontraron valores de concentración para la Fracción de hidrocarburos F2 Fracción de hidrocarburos F3 que superon el ECA para suelo de uso agrícola.	3
Total		12

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

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

38. Para la puntuación de 12, le corresponde un valor numérico de 2 (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

39. 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

40. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5 x 2), el valor del riesgo para la calidad del ambiente 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

Nivel de riesgo en función de la salud, seguridad de la población y calidad del ambiente	Rango del riesgo
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

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

(i) El pozo identificado con código PERUPETRO T4018, califica como un pozo mal abandonado que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras, de conformidad con lo establecido en el Artículo 2° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.

(ii) En el área circundante al pozo, existe suelo contaminado por la presencia de hidrocarburos, según los resultados obtenidos del informe de ensayo de laboratorio para los parámetros Fracción de Hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) y Fracción de Hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}); cuyas concentraciones han superado el valor establecido en el Estándar de Calidad Ambiental para suelo Agrícola aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.

(iii) El pozo mal abandonado (Pozo T4018) y el suelo del área circundante al pozo descritos en la Ficha F00981 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

42. 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 pasivos ambientales en el subsector hidrocarburos (OEFA).
3. Mapa de ubicación geográfica.
4. Reporte de Monitoreo de Suelo.
5. Informe de ensayo de laboratorio.
6. Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO).
7. Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN.

Atentamente,

MARÍA DEL CARMEN PERALTA UTANI
Tercero Evaluador para la identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos
Dirección de Evaluación

ANEXOS

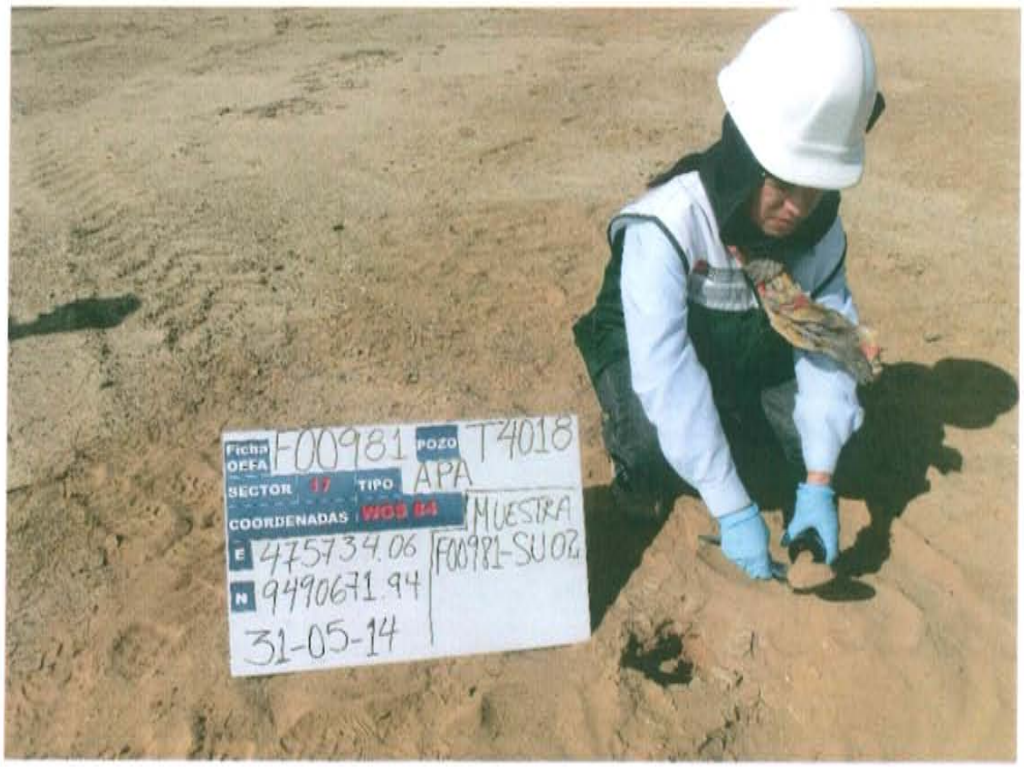
ANEXO 1

Registro fotográfico

Fotografía N° 1. Identificación del pozo inactivo con codigo PERUPETRO T4018, con casing abierto a nivel del suelo, sin plancha de metal sobre el casing, ni cerco, ni señalización visible.

Fotografía N° 2. Vista panorámica del área circundante del pozo inactivo T4018.

Fotografía N° 3. Toma de muestra de suelo en el punto F00981-SU01, ubicado a 1 m aproximadamente del Pozo T4018.



Fotografía N° 4. Toma de muestra de suelo en el punto F00981-SU01, ubicado a 17,5 m aproximadamente del Pozo T4018.

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:	Hora de la visita:	Nombre del evaluador:	Dirección / Unidad:
31-may-14	06:30	José Andres Antinori Vera	OEFA - DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad: La Brea
Distrito: La Brea
Provincia: Talara
Región : Piura

Código PERUPETRO: T4018

Estado Tiempo: ○ Lluvioso ◉ Soleado ○ Nublado
(Descripción) Clima soleado con brisa suave.

Lote ◉
Proyecto ○
Otros ○

Nombre: |
Área de operación: T4018

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS84	17	9490649	475728	84	± 5

Breve Descripción de la zona:

El área se encuentra dentro de la zona de vida denominada: desierto superárido Premontano Tropical (ds-PT), dentro de la ecorregión denominada Bosque Seco Ecuatorial. La superficie tiene la variante conocida como tablazo-verdún; la fisiografía está representada por lomas, colinas bajas, montículos, una planicie con suave pendiente, además de presencia de cárcavas y zanjas circundantes. La vegetación es escasa y está representada por espinos secos predominantemente matas de vichayos y palo negro. Se visualiza que en un radio de 100 m se localiza una estación de control de bombeo, un pozo activo, una plataforma y una estación de válvulas de control de bombeo de hidrocarburos.

II. DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE PASIVO AMBIENTAL

Tipo de	Pozo Abandonado	Instalaciones mal Abandonadas	Suelos Contaminados con Efluente o Derrame	Emisiones	Restos de Residuos	Otros:
	◉	○	◉	○	◉	

Descripción del Pasivo Ambiental:

Pozo inactivo, con casing de 11 plg diámetro, abierto y cortado a nivel del suelo de un hoyo, además, se observa la presencia de afloramiento de fluido en el interior del casing. Por otro lado, el hoyo se encuentra revestido de madera (de dimensiones 2 x 1,3 x 0,8 m) por lo que se observan restos de madera dispersos en los alrededores y suelo con hidrocarburo rodeando el pozo. No se visualiza terraplén habilitado.

Área afectada aprox. (m2): 350 **Profundidad aproximada del área afectada (m):** 30

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	1900	Viviendas aledañas a la ciudad de Talara.
Infraestructura vial	50	Via carrozable hacia Talara.
Infraestructura urbana	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda.
Explotación forestal	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda.
Bosque y/o Vegetación Natural	100	Se encuentra vegetacion propia de la zona.
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda.
Otros		

Observaciones

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

Cuerpo de agua cercano: No **Nombre del cuerpo de agua:**
Distancia aproximada (m) **Volumen o caudal aproximado:**

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Descripción del cuerpo de agua:

Uso del agua:

VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

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

Descripción de infraestructura: Infraestrucutura propia de la industria petrolifera, valvulas, llaves, tanques y ductos.

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.): Restos de madera, 2,0 m cúbicos.

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

SALUD	**Población afectada**	Menor a 5 personas ○	De 5 a 50 personas ◉	De 50 a 100 personas ○	Más de 100 personas ○

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

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

	Aire	Agua superficial	Agua subterranea	Sedimento	Suelo	Efluentes	Emisiones
Nº Muestras Recolectadas:	0	0	0	0	2	0	0
Laboratorio / Número de informe de laboratorio:	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	AGQ PERÚ SAC/ S-14/17935, S-14/17936	No aplica	No aplica

Observaciones:

José Andres Antinori Vera
Unidad de Identificación de Pasivos
Ambientales del Subsector Hidrocarburos
Dirección de Evaluación

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

ANEXO 3

Mapa de ubicación geográfica

476000

N
W E
S

MAPA DE UBICACIÓN

Área de estudio
Tumbes
Ecuador
Talara
LA BREA
Sullana
Ayabaca
Paita
Piura
Piura
Morropon
Huancabamba
Sechura
Lambayeque
Cajamarca
Oceano Pacífico

Pozo T4019

PARIÑAS

Pozo T4040

Pozo T5814

PASH F00981

Pozo T4059

LA BREA

Pozo T4049

Pozo T3986

LOTE I

PIURA

Talara

La Brea

Pozo T3949 Pozo T3909

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:
F00981	T4018	Pozo T4018

PERÚ Ministerio del Ambiente — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento de Piura, Provincia Talara, Distrito de La Brea

IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

0 30 60 120 180 240 Mts

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

Elaborado: SIG OEFA

Fecha: Septiembre 2014

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

476000

ANEXO 4

Reporte de Monitoreo de Suelo

FICHA SUELO
N° 115 SU

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

1. DATOS DEL ADMINISTRADO

Actividad	Identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el Lote I - Pozo con código PERUPETRO T4018
Localidad, distrito, provincia y departamento	Distrito de La Brea, provincia Talara, departamento Piura.

2. DATOS DEL MONITOREO

Fecha inicio (dd-mm-aa)	31 - 05 - 2014
Fecha fin (dd-mm-aa)	31 - 05 - 2014
Equipo Técnico	José Andrés Antinori Vera (Dirección de Evaluación)
	Ángela Alfaro Coronel (Dirección de Evaluación)

Puntos de monitoreo de suelo

N°	Código punto muestreo	Matriz	Fecha	Hora	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
					Zona	Este	Norte	
1	F00981-SU01	SU	31/05/2014	08:00	17	475728	9490649	La muestra de suelo se tomó a 1,0 m de distancia del casing y a una profundidad de 0,30 m de la superficie del suelo.
2	F00981-SU02	SU	31/05/2014	08:30	17	475734.06	9490671.94	La muestra de suelo se tomó a 17,5 m de distancia del casing y a una profundidad de 0,30 m de la superficie del suelo.

Protocolo de monitoreo

Guía para Muestreo de Suelos en el marco del Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo, aprobada con R.M. N° 085-2014-MINAM - Ministerio del Ambiente.

Parámetros a analizar

Matriz	Parámetros a analizar	Observaciones
Suelo	Fracción de Hidrocarburos F1 (C_5-C_{10}) Fracción de Hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) Fracción de Hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40})	Análisis en Laboratorio TDR N° 1178 - LAB - 2014

SUBDIRECCIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL - OEFA - ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

Laboratorio

AGQ Perú S.A.C.

3. OBSERVACIONES

- El estado de tiempo en la zona se presentó soleado, con brisa suave.
- 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	

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL

FECHA

San Isidro, 10 JUL. 2014

José Andrés Antinori Vera
EVALUADOR

V°B°

ANEXO I

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio

Av. República de Panamá 3542
San Isidro - Lima, Perú
T (511) 7131553

AGQ

PPI-101/01

CADENA DE CUSTODIA / SOLICITUD DE ANÁLISIS

MAP :

Pág. de

CLIENTE	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
DIRECCIÓN	República de Panamá N°3542 - San Isidro - Lima
PERSONA DE CONTACTO	José Andrés Antinori Vera
TELÉFONO / e-mail	943021991 / 7193238 / alantinori@hotmail.com
CONTRATO / OTRA REF.	TDR N°1178 - LAB - 2014
ENVIAR FACTURA A (CLIENTE TERCERO)	
RAZÓN SOCIAL	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
RUC	20521286769
DOMICILIO	República de Panamá N°3542 - San Isidro - Lima
NOMBRE DEL PROYECTO	UIPASH
LUGAR DE MUESTREO	La Brea - Talara - Piura - Lote 1

Preserv.	
Otro	
pH>9	
pH<2	

Envase	
E	
P	
V	

ANÁLISIS REQUERIDOS

Código de Laboratorio	Punto de Muestreo	Muestreo Fecha (dd-mm-aa)	Muestreo Hora (24.00)	(1) Tipo Muestra / Matriz	Coordenadas UTM (E - N - HUSO)	Número de alícuotas-frascos por punto de muestreo	Análisis Tipo Aplicable (AT)	LABORATORIO RIO: TPH F1	TPH F2	TPH F3	(2) IN SITU
	F00981-SUO1	30/05/2014	08:00	Suelo	N:9490649 E:475728	1		x	x	x	
	F00981-SUO2	30/05/2014	08:30	Suelo	N: 9490671.94 E: 475734.06	1		x	x	x	

Indicar con una (X) los recuadros inferiores según los análisis requeridos por cada muestra

(1) MATRIZ: Agua Residual: Doméstica, Municipal, Industrial; Agua Natural: Subterránea(Manantial/Pozo, Termal), Superficial(Río, Laguna/Lago); Agua de Consumo Humano: Bebida (potable, envasada), Piscina, Laguna artificial; Aguas Salinas: Mar, Salobre-
Agua de proceso: circulación/enfriamiento, alimentación calderas, lixiviación; Muestra Sólida (Suelo, Lodo, Sedimento), Calidad de Aire (C.A.) [PM-10, PM-2.5 (HV.LV), Sol. Captadoras]; Emisiones [Partículas isoc., SO2]. Otros

(2) IN SITU: En caso de muestras tomadas por el cliente en donde quiera que los parámetros in situ se muestren en el informe de laboratorio: Indicar Parámetro y valor obtenido.

INFORMACION DEL MUESTREO

MUESTREO REALIZADO POR

Empresa: OEFA

Responsable: José Andrés Antinori Vera

Firma :

Verificación intermedia de la T^a: 1ª Verificación | 2ª Verificación

OBSERVACIONES / INCIDENCIAS

TDR N°1173 - LAB - 2014

SUPERVISOR / CLIENTE

Nombre :

Cargo :

LABORATORIO - RECEPCION DE MUESTRAS

Entregado por :

Recibido por :

Fecha : (dd-mm-aa)

Hora : (24.00)

Firma y Sello

Origen envases de muestreo:

Condición de la(s) Muestra(s):

Temp. (°C)

Nº Marca Lab.:

AGQ PERÚ S.A.C.

ANEXO II

Registro fotográfico

Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F00981-SU01, ubicado a 1,0 m de distancia del Casing, Pozo T4018.

Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F00981-SU02, ubicado a 17,5 m de distancia del Casing, Pozo T4018.

ANEXO 5

Informe de ensayo de laboratorio

AGQ Labs & Technological Services

ENAC ENSAYOS Nº LE2322/ LE 2325

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

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**S-14/17936**	Registrada en	AGQ Peru	Cliente	**OEFA**
Análisis	S-2000 (TPHs C5-C40_a) (PE)	**Centro Análisis:**	**AGQ España**		
Tipo Muestra	SUELOS RD	Fecha Toma Muestra	30/05/2014	Domicilio	AV REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Lugar de Muestreo	LOTE I- LA BREA- PIURA	Fecha Recepcion	02/06/2014		
		Fecha Inicio	09/06/2014	Cod Cliente	106327
Punto de Muestreo	F00981-SU02	Fecha Fin	11/07/2014	Contrato	PE14-0228-AMB
Muestreado por	Cliente	Lote		Cliente tercero	
Descripción	TDR Nº 1178 / F00981-SU02			PNT Muestreo	

A continuacion se expone el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la informacion relacionada con los ensayos realizados

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad,AGQ guardara bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado despues de la finalizacion del analisis Una vez transcurrido este periodo, la muestra sera eliminada Si desea informacion adicional o cualquier aclaracion, no dude en ponerse en contacto con nosotros

P. A.

Mercedes Naranjo Vasco
Resp Lab Inorganico

P. A.

Mercedes Naranjo Vasco
Resp Lab Inorganico

P. A.

Jesús Pineda Valdecantos
Resp Lab Organico

Fecha Emision 11/7/14

HORA DE MUESTREO=08 30 H

AGQ
Labs & Technological Services

ENAC
ENSAYOS
Nº LE2322/ LE 1525
Los Parametros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no estan amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	S-14/17936	Tipo Muestra	SUELOS RD
Descripción	TDR Nº 1178 / F00981-SU02	Fecha Fin	11/07/2014

Parametro	Resultado	Unidades	CMA
Humedad	1,58	%	

Nota L.D.T Limite de Detección Sólo parental Los resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (si se indican) como +/-2s) están recogidas en el apoyo técnico. Los parámetros marcados con (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a las muestras, cuando no ha sido realizada por el NIA. Si la muestra de suelo no es la más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos.

AGQ Labs & Technological Services

ENAC ENSAYOS Nº LE1523/ LE 2325

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

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	S-14/17936	Tipo Muestra	SUELOS RD
Descripción	TDR Nº 1178 / F00981-SU02	Fecha Fin	11/07/2014

Parametro	PNT	Tecnica	Incert	Rango (1)
Humedad	PE-980	Gravimetria	±7%	0,1 - 50 %

Nota L D T Limite de Detección [illegible] sólo parental Los Resultados de este informe solo afectan [illegible] muestra tal como es recibida en el laboratorio Queda prohibida la reproduccion parcial de [illegible] sin aprobación por escrito del laboratorio Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) estan recogidas en el anexo técnico [illegible] parametros marcados con [illegible] Alcance de Acreditación El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando [illegible] realizada por el NA [illegible] el mas adecuado para la determinacion de S elemental, los valores obtenidos deben [illegible] como semicuantitativos y [illegible]

AGQ
Labs & Technological Services

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

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	S-14/17936	Tipo Muestra	SUELOS RD
Descripcion	TDR Nº 1178 / F00981-SU02	Fecha Fin	11/07/2014

Parametro	Resultado	Unidades	CMA	Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Hidrocarb Totales >C10-C28	5205	mg/Kg		Hidrocarb Totales >C28-C40	11937	mg/Kg	
Hidrocarb Totales >C6-C10	< 10	mg/Kg		* Hidrocarburos Totales C5-C10	< 10	mg/Kg	
* Hidrocarb Totales >C5-C40	17141	mg/Kg		* Hidrocarburos Totales C5	< 10	mg/Kg	

Nota L D T Limite de Det[illegible]ólo parcial Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio Queda prohibida la reproducción parcial de e[illegible] sin la aprobacion por escrito del laboratorio Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el Manual técnico [illegible] Los parametros mrcados co[illegible] Alcance de Acreditación El cliente [illegible] todos los datos asociados a la Toma de muestras, cuando [illegible] realizada por él N/A [illegible] no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos [illegible]

AGQ®
Labs & Technological Services

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

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	S-14/17936	Tipo Muestra	SUELOS RD
Descripción	TDR Nº 1178 / F00981-SU02	Fecha Fin	11/07/2014

Parametro	Incert	Rango (1)	Parametro	Incert	Rango (1)
PNT PE-649 (EPA 8015D)		**Técnica**	**Cromat CG FID/ECD**		
Hidrocarb Totales >C10-C28	±27%	10 - 20000 mg/Kg	Hidrocarb Totales >C28-C40	±27%	10 - 20000 mg/Kg
Hidrocarb Totales >C6-C10	±27%	10 - 20000 mg/Kg	* Hidrocarburos Totales C5-C10	-	10 - 20000 mg/Kg
* Hidrocarb Totales >C5-C40	-	10 - 30000 mg/Kg	* Hidrocarburos Totales C5	-	10 - 20000 mg/Kg

Nota L.D.T. Limite de Determinación Instrumental parcial. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres expresadas como +/-2s) están recogidas en el Manual Técnico de Calidad. Los parametros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente es responsable de los datos asociados a la toma de muestras, cuando no haya sido realizada por él. N/A: No Aplicable. El método de análisis empleado no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben considerarse como semicuantitativos.

(1) El rango mínimo de trabajo coincide con el límite de Determinación Instrumental a partir del cual cuantificamos.

AGQ
Labs & Technological Services

ENAC
ENSAYOS
Nº LE2327/ LE 2525
Los Parametros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no estan amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia.	**S-14/17935**	Registrada en	AGQ Peru	Cliente	**OEFA**
Analisis	S-2000 (TPHs C5-C40_a) (PE)	**Centro Análisis**	**AGQ España**		
Tipo Muestra	SUELOS RD	Fecha Toma Muestra	30/05/2014	Domicilio	AV REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Lugar de Muestreo	LOTE I- LA BREA- PIURA	Fecha Recepcion	02/06/2014		
		Fecha Inicio	09/06/2014	Cod Cliente	106327
Punto de Muestreo	F00981-SU01	Fecha Fin	11/07/2014	Contrato	PE14-0228-AMB
Muestreado por	Cliente	Lote		Cliente tercero	
Descripcion	TDR Nº 1178 / F00981-SU01			PNT Muestreo	

A continuacion se expone el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad,AGQ guardara bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado despues de la finalizacion del análisis Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada Si desea información adicional o cualquier aclaracion, no dude en ponerse en contacto con nosotros

P. A.

Mercedes Naranjo Vasco
Resp Lab Inorgánico

P.A.

Jesús Pineda Valdecantos
Resp Lab Orgánico

Fecha Emisión 11/7/14

HORA DE MUESTREO=08 00 H

AGQ
Labs & Technological Services

ENAC
ENSAYOS
Nº LE1323/ LE 1325
Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	S-14/17935	Tipo Muestra	SUELOS RD
Descripcion	TDR Nº 1178 / F00981-SU01	Fecha Fin	11/07/2014

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA	Parametro	Resultado	Unidades	CMA
Hidrocarb Totales >C10-C28	3868	mg/Kg		Hidrocarb Totales >C28-C40	13008	mg/Kg	
Hidrocarb Totales >C6-C10	< 10	mg/Kg		* Hidrocarburos Totales C5-C10	< 10	mg/Kg	
* Hidrocarb Totales >C5-C40	16876	mg/Kg		* Hidrocarburos Totales C5	< 10	mg/Kg	

Nota: L.D.T: Limite de Detección, LSP: Sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con (*) no están incluidos en el alcance de acreditación. El cliente proporcionará todos los datos aportados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por el NIA. Nota: El método de analisis empleado es el que se ha considerado como el más adecuado para la determinacion de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos.

AGQ
Labs & Technological Services

ILAC-MRA ENAC
ENSAYOS
Nº LE1321/ LE 1525
Los Parametros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están incluidos por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	S-14/17935	Tipo Muestra	SUELOS RD
Descripción	TDR Nº 1178 / F00981-SU01	Fecha Fin	11/07/2014

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Humedad	19,5	%	

Nota L D T Limite de Determinación SP sólo parental Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto Los parametros mrcados con (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por el NIA. Los Ensayos realizados en muestras de suelos no están más adecuado para la determinacion de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos

AGQ
Labs & Technological Services

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

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	S-14/17935	Tipo Muestra	SUELOS RD
Descripcion	TDR Nº 1178 / F00981-SU01	Fecha Fin	11/07/2014

Parametro	Incert	Rango (1)	Parámetro	Incert	Rango (1)
PNT: PE-649 (EPA 8015D)		**Técnica**	**Cromat CG FID/ECD**		
Hidrocarb Totales >C10-C28	±27%	10 - 20000 mg/Kg	Hidrocarb Totales >C28-C40	±27%	10 - 20000 mg/Kg
Hidrocarb Totales >C6-C10	±27%	10 - 20000 mg/Kg	* Hidrocarburos Totales C5-C10	-	10 - 20000 mg/Kg
* Hidrocarb Totales >C5-C40	-	10 - 30000 mg/Kg	* Hidrocarburos Totales C5	-	10 - 20000 mg/Kg

Nota L D T Limite de Determinacion (1) Sólo parental Los resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobacion por escrito del laboratorio Las incertidumbres expresadas como +/-2s) estan recogidas en el anexo técnico del informe Los parametros marcados con (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditacion El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por el N/A [illegible] Los [illegible] es el más adecuado para la determinacion de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos o indicativos

(1) El rango m[illegible] corresponde con el límite de Determinacion [illegible] del cual cuantifica

AGQ
Labs & Technological Services

ENAC
ENSAYOS
Nº LE2321/ LE 1525
Los Parametros marcados con (*) y los resultados entre parentesis, no estan amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	S-14/17935	Tipo Muestra	SUELOS RD
Descripción	TDR Nº 1178 / F00981-SU01	Fecha Fin	11/07/2014

Parametro	PNT	Técnica	Incert	Rango (1)
Humedad	PE-980	Gravimetria	±7%	0,1 - 50 %

Nota: L.D.T Limite de Determinación (1) solo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio/Queda prohibida la reproduccion parcial de este informe sin la aprobacion por escrito del laboratorio. Las incertidumbres expresadas como +/-2s) estan recogidas en el manual técnico del laboratorio. Los parametros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. NA: No Aplica. El método de preparación seleccionado es el más adecuado para la determinacion de S elemental, los valores obtenidos deben considerarse como semicuantitativos.

ANEXO 6

Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO)

INFORMACIÓN DE POZO

Pozo T4018 **Área** Pampa **Lote** I

Coordenada Este | Coordenada Norte

Cía Operadora GMP

Cía Perforació IPCo

Prioridad de Abandono

Profundidad total 2786

Fecha de Perforación 30/06/1949

Profundidad efectiva 225

Fecha de Completación 19/07/1949

Casing de Superficie e Intermedios 10 3/4"

Profundidad de casing de Superficie e Intermedios 261'- 15'

Casing de producción y lainas 5 1/2", 6 5/8"

Profundidad de casing de producción y lainas 2502'- 0', 2545'- 2480'

Intervalos Perforados 2461'- 2421'(3)

Tope Cemento 1986 | Formaciones Pariñas

Tipo y Cantidad de Tapones De cemento(2)

Profundidad de tapones 1775', 225'

Tope de Tapones 225 | Estado Abandonado por no económico

Intervalos abiertos No | Fecha de último Estado 31/10/1949

Adecuadamente abandonado Si | Último Servicio de Pozos Sacó instalación

Cumple con Legislación Si | Fecha Último Servicio de Pozos 16/01/1950

Impacto Ambiental y Seguridad

Código Intervención | Se encuentra entre Construcciones

Estado del pozo APA | Acceso

Identificado | Terraplèn

Rx Abandono | Foto

Observaciones Acumulado al 30/9/49.

Fuente: PERUPETRO - 2002

ANEXO 7

Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN

Osinergmin	FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES	Código : F2-GFHL-UMAL-PE-03 Revisión : 01 Fecha : 05-08-09 Página : 1 de 1

Número: 230		**Fecha:** *20 de agosto de 2009*
1. LOCALIZACIÓN		
Lote: I		
Área de Producción *: Pampa*		
Distrito: *Pariñas*	***Provincia:*** *Talara*	***Región:*** *Grau*
Identificación del Pozo según PERUPETRO : *4018*		

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)		***Zona***
Norte	***Este***	*17*
9490649	*475728*	

2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

El pozo abierto y seco, se emplaza al nivel del suelo, se encuentra en una planicie con algo de vegetación, tiene acceso carretero directo y fue identificado como pasivo APA en el Informe Final de PERUPETRO S.A. 2002. No está señalizado.

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO

4. CAUSA / ORIGEN

Inadecuado abandono del pozo por la anterior actividad de explotación

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

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

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

Contaminación Ambiental		Aspectos de interés Humano	
Aspectos Estéticos		Ecológico	

7. TITULAR ACTUAL

Grana y Montero Petrolera S.A.

8. TITULAR (S) ANTERIOR (ES)

International Petroleun Company. Abandonado en 1949

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

Sin informaciòn

10. OBSERVACIONES

Actualmente, el pozo mantiene su condición de un Pasivo Ambiental APA. Requiere señal de su condición.

Ing. MSc. Alberto Amésquita Alvarado
Gerente Ambiental - CIP. 26593