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

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
SUDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL
RECIBIDO
31 MAR. 2015
V°B° ..... Hora: 3:00

INFORME N° 533 - 2015-OEFA/DE-SDCA-CIPASH

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

DE : **PIERO WALTER RUIZ TRUJILLO**
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

ASUNTO : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con código de Ficha OEFA F02230, ubicado en el Lote X, en el distrito de El Alto de la provincia Talara del departamento de Piura.

FECHA : San Isidro, 31 MAR. 2015

El presente Informe de identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos ha sido elaborado en el marco de la Ley N° 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector 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 no ubicado a nivel de superficie del terreno (con código PETRUPETRO A_644) y el suelo contaminado del área donde éste se encuentra enterrado, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F02230. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el Lote X, en el distrito de El Alto de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 15 de octubre de 2014.

II. MARCO NORMATIVO

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

3. El Artículo 2° de la citada Ley, define a los pasivos ambientales como aquellos pozos e instalaciones mal abandonados, los suelos contaminados, los efluentes, emisiones, restos o depósitos de residuos ubicados en cualquier lugar del territorio nacional, incluyendo el zócalo marino, producidos como consecuencia de operaciones en el subsector hidrocarburos, realizadas por parte de empresas que han cesado sus actividades en el área donde se produjeron dichos impactos.

4. El Numeral 6.3 del Artículo 6° del Reglamento de la Ley N° 29134, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2011-EM, dispone que la autoridad a cargo de la fiscalización y sanción del cumplimiento de las obligaciones ambientales contenidas en el Reglamento de la Ley N° 29134 es el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - OSINERGMIN, en tanto no se efectúe la transferencia de funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental al Organismo de

1 Publicado en el diario oficial El Peruano el 17 de noviembre de 2007.
2 Decreto Supremo N° 004-2011-EM.
3 Directiva N° 001-2013-OEFA/CD - Directiva para la identificación de pasivos ambientales en el subsector hidrocarburos a cargo del OEFA y la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, aprobada con Resolución de Consejo Directivo N° 022-2013-OEFA/CD del 22 de mayo de 2013.

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 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 F02230

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.

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

---

[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.

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 de PERUPETRO como un pozo APA con código de intervención 2A; 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, el pozo fue cerrado por baja producción, el cual no cuenta con intervalos abiertos; sin embargo, cuenta con dos (2) intervalos perforados (1 696 pies y 1 199 pies), no cuenta con tapones y no cumple con la Legislación vigente en la fecha de elaborado el Estudio de PERUPETRO (ver anexo 6).

11. Cabe resaltar que en el Estudio de PERUPETRO en su Anexo III pág. 226, menciona que el pozo A_644 se encuentra dentro de la relación de pozos a ser rehabilitados en el Lote X.

12. Asimismo, figura en el registro del OSINERGMIN como pozo con abandondono permanentemente (APA) (ver anexo 7).

III.2 Descripción del pasivo ambiental y área circundante

III.2.1 Identificación del área

13. De acuerdo al Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del "Proyecto de Perforación de 1 874 pozos de Desarrollo en el Lote X", aprobado por Resolución Directoral N° 323-2004-MEM/AAE del 18 de julio de 2008, se pudo determinar que el Pozo A_644 está ubicado en una zona de vida (HOLDRIGE), Ds-Pt "Desierto perárido Premontano Tropical y matorral desértico Tropical".

14. El área evaluada se caracteriza por tener rasgos geomorfológicos por incidencia de agentes erosivos (eólicos y fluviales), se puede observar tres unidades geomorfológicas (tablazos, quebradas y playas), la edafología se caracteriza por presentar suelos conformados por acumulaciones de roca fragmentada, arena de grano fino a medio; presencia de acumulaciones de capas de arcilla y arena eólica. El área se encuentra dentro de las zonas de vida desierto perárido Premontano Tropical (dp-PT) y matorral desértico Tropical (md-T). No se observó cursos de agua ni viviendas en un radio de 200 m del pozo, se accede desde una vía carrozable afirmada ubicada a 1 m del pozo.

III.2.2 Descripción del pasivo ambiental

15. Durante la evaluación *in situ* realizada por el OEFA el 15 de octubre de 2014, no se logró ubicar el pozo a nivel de superficie del terreno, se realizaron excavaciones de manera aleatoria; asimismo, no se observaron residuos ni afloramiento superficial de líquidos de la posible ubicación del pozo. Sin embargo, se encontró evidencia de suelo con presencia de hidrocarburos, por lo que se presume que el pozo estaría enterrado. No se observó señalización ni cercos en el área evaluada, tampoco se visualizó la varilla de acero de dos (2) metros de altura sobre el nivel de la superficie conteniendo el número del pozo (ver anexos 1, 2 y 3).

16. Para la evaluación del área donde se encuentra el pozo enterrado, 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 del punto de muestreo de suelo; tras el análisis de las muestra recolectada, los resultados del informe de ensayo de laboratorio determinó que las concentraciones de la Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) y Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}) superan los valores establecidos 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 y que no cumple con la legislación vigente de la época del Estudio PERUPETRO. Por lo tanto el pozo al no presentar un último tapón de cemento desde los 200 m de profundidad hasta la superficie; asimsmo, no se evidencia que el pozo presente la varilla de acero de dos (2) metros de altura sobre el nivel de la superficie conteniendo el número del pozo conforme se establece en los Artículos 200° y 203° 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 donde se encuentra el pozo enterrado.

III.3 Identificación de contaminantes y toma de muestras

III.3.1 Calidad del suelo

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

19. La descripción y ubicación de los puntos de muestreo; 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	F02230-SU01	FH F1 (C_5-C_{10})* FH F2 (C_{10}-C_{28}) FH F3 (C_{28}-C_{40})	Muestra de suelo tomada a 7 m al oeste de la posible ubicación del pozo, a una profundidad de 0,2 m de la superficie del suelo.	479708	9526093
Suelo	F02230-SU02	FH F1 (C_5-C_{10})* FH F2 (C_{10}-C_{28}) FH F3 (C_{28}-C_{40})	Muestra de suelo tomada a 11 m al sur de la posible ubicación del pozo, a una profundidad de 0,3 m de la superficie del suelo.	479710	9526087

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C_5-C_{10})*.
FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}).
FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}).
* De manera referencial ya que este parámetro no se encuentra acreditado

20. 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 han observado viviendas ni actividad industrial/extractiva en curso en los alrededores del pozo enterrado, además por presentar vegetación arbustiva alrededor. Se obtuvieron los siguientes resultados de laboratorio (ver anexo 5):

[6] Artículo 200º.- Tapones en casos de Abandono permanente
En caso de Abandono permanente se colocará un último Tapón de cemento desde los doscientos (200) metros de profundidad hasta la superficie.
(...)
Artículo 203º.- 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 rellanada y la locación será restaurada de acuerdo al PMA del EIA o al instrumento de gestión ambiental correspondiente.

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	F02230-SU01	FH F1 (C_5-C_{10})*	< 0,6	mg/kg	200	No Supera	ENVIROTEST SAC	N° 142626
Suelo	F02230-SU01	FH F2 (C_{10}-C_{28})	18	mg/kg	1 200	No Supera	ENVIROTEST SAC	N° 142626
Suelo	F02230-SU01	FH F3 (C_{28}-C_{40})	30	mg/kg	3 000	No Supera	ENVIROTEST SAC	N° 142626
Suelo	F02230-SU02	FH F1 (C_5-C_{10})*	< 0,6	mg/kg	200	No Supera	ENVIROTEST SAC	N° 142626
Suelo	F02230-SU02	FH F2 (C_{10}-C_{28})	24 753	mg/kg	1 200	1 962,75 %	ENVIROTEST SAC	N° 142626
Suelo	F02230-SU02	FH F3 (C_{28}-C_{40})	15 481	mg/kg	3 000	416,03 %	ENVIROTEST SAC	N° 142626

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C_5-C_{10})*.
FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}).
FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}).
* De manera referencial ya que este parámetro no se encuentra acreditado.

21. Los resultados obtenidos del análisis en el laboratorio evidencian la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, dado que la concentración correspondiente a las Fracciones de hidrocarburos F2 y Fracción de hidrocarburos F3 de la muestra F02230-SU02 superan el ECA para suelo de uso agrìcola.

22. A continuación se realiza la estimación del nivel de riesgo en función del parámetro Fracción de hidrocarburos F2 de la muestra F02230-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

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

III.4.1 Salud

Identificación de peligros

24. 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

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

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

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

Estimación de la consecuencia en la salud

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

Salud = C + 2(P) + E + Pobl.

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	De los resultados del análisis de las muestras de suelo, se encontraron valores de concentración para la Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) se encuentra a 1 962,75 % por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	4
Peligrosidad (P)	Existe suelo contaminado con hidrocarburos en el área donde se encuentra enterrado el pozo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible.	2* x (2)
Extensión (E)	La población más cercana se encuentra ubicada aproximadamente a 3 410 m de distancia en relación al área contaminada con hidrocarburos asociada al pozo enterrado.	1
Población potencialmente afectada (Pobl.)	No existe presencia de población asentada próxima al área circundante del pozo a menos de 1 km. Se estima que la población potencialmente afectada no superaría las 5 personas.	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.

27. 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

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

29. 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

30. Debido a las condiciones en las que se encuentra el área con presencia de suelos contaminado con hidrocarburos asociados a la presencia del pozo enterrado y al no encontrarse cercado ni señalizado puede ocasionar daños a la integridad física de las personas.

Estimación de la probabilidad

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

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

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

Estimación de la consecuencia en la seguridad de la población

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

Seguridad de la población = Σ (Factores)

Factores	Escenarios	Puntuación
Accesibilidad	La población más cercana se encuentra ubicada aproximadamente a 3 410 m de distancia en relación al área contaminada con hidrocarburos asociada al pozo enterrado, desde donde se puede acceder en vehículo seguido de una distancia corta a pie.	2
Potencial de colapso	La estructura del pozo se encontraría enterrada por debajo del nivel del suelo.	1
Presencia de cercos	El área del pasivo ambiental no se encuentra cercada ni señalizada.	4
Potencial de incendios o explosión	Presencia de suelo contaminado con hidrocarburos en el suelo, cuyas propiedades se encuentran neutralizadas por su exposición a la intemperie y a agentes naturales.	1
Total		8

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

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

Estimación del nivel de riesgo en la seguridad

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

35. 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

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

Estimación de la probabilidad

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

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

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

Estimación de la consecuencia en la calidad del ambiente

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	De los resultados del análisis de las muestras de suelo, se encontraron valores de concentración para la Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) se encuentra a 1 962,75 % por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	4
Peligrosidad (P)	Existe suelo contaminado con hidrocarburos en el área donde se encuentra enterrado el pozo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible.	2* x (2)

Factores	Escenarios	Puntuación
Extensión (E)	La población más cercana se encuentra ubicada aproximadamente a 3 410 m de distancia en relación al área contaminada con hidrocarburos asociada al pozo enterrado.	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 y F3, cuyas concentraciones superan lo establecido en el ECA para suelo de uso 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.

39. 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

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

41. 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

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

(i) El pozo enterrado identificado con código PERUPETRO A_644, califica como un pozo mal abandonado que no cuenta con un último tapón de cemento desde los doscientos (200) metros de profundidad hasta la superficie, además no cuenta con la varilla de acero de dos (2) metros de altura con el número del pozo soldado a la plancha que tapa el mismo, tal como se establece en los Artículos 200° y 203° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos en caso de ser considerado un pozo con estado de abandono APA.

(ii) En el área donde se encuentra enterrado el pozo, existe suelo contaminado por la presencia de hidrocarburos, según los resultados obtenidos en laboratorio para el parámetro Fracción de Hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) y F3 (C_{28}-C_{40}); cuyas concentraciones han superado el valor establecido en el Estándar de Calidad

Ambiental para suelo de uso agrícola, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.

(iii) El pozo enterrado mal abandonado (Pozo A_644) y el suelo contaminado del área donde se encuentra enterrado el pozo descritos en la Ficha OEFA OEFA F02230, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, en la medida que cumplen con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos establecido en el Artículo 2° de la Ley N° 29134 - Ley que Regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.

(iv) Los resultados de la estimación del nivel de riesgo de este pasivo ambiental determinan que, el nivel de riesgo para la *salud es MEDIO*, el nivel de riesgo para la *seguridad de la población es MEDIO* y el nivel de riesgo para la *calidad del ambiente es MEDIO*.

V. RECOMENDACIÓN

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

VI. ANEXOS

1. Registro fotográfico.
2. Ficha para la identificación de pasivo ambiental en el subsector hidrocarburos (OEFA).
3. Mapa de ubicación geográfica.
4. Reporte de monitoreo.
5. Informes de ensayo de laboratorio.
6. Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO).
7. Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN.

Atentamente,

PIERO WALTER RUIZ TRUJILLO
Tercero Evaluador para la Identificación de
Pasivos Ambientales del Subsector
Hidrocarburos

ANEXOS

ANEXO 1

Registro fotográfico



Fotografía N° 1. Vista panorámica donde se encuentra enterrado el pozo A_644.



Fotografía N° 2. Coordenada de ubicación donde se encunentra enterrado el pozo A_644.



Fotografía N° 3. Vista lateral y acceso directo hacia el área donde se encuentra enterrado el pozo A_644, rodeado por vegetación seca.



Fotografía N° 4. Vista posterior del área donde se encuentra enterrado el pozo A_644, rodeado vegetación seca y arbustiva.

ANEXO 2

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

Código de Ficha
F02230

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita:	Hora de la visita:	Nombre del evaluador:	Dirección / Unidad:
15-oct-14	16:20	Guillermo Filer Aldana Schwartz	OEFA/DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad: Central
Distrito: El Alto
Provincia: Talara
Región : Piura

Código PERUPETRO: A_644

Estado Tiempo: ○ Lluvioso ○ Soleado ◉ Nublado
(Descripción)
El estado del tiempo en la zona se presenta nublado sin brillo solar con vientos moderados de oeste a este.

Lote ◉ **Proyecto** ○ **Otros** ○
Nombre: X
Área de operación: Pozo A_644

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS84	17	9526072	479689	261	± 4

Breve Descripción de la zona:

El área evaluada se caracteriza por tener rasgos geomorfológicos por incidencia de agentes erosivos (eólicos y fluviales), se puede observar tres unidades geomorfológicas (tablazos, quebradas y playas), la edafología se caracteriza por presentar suelos conformados por acumulaciones de roca fragmentada, arena de grano fino a medio; presencia de acumulaciones de capas de arcilla y arena eólica. El área se encuentra dentro de las zonas de vida desierto perárido Premontano Tropical (dp-PT) y matorral desértico Tropical (md-T). No se observó cursos de agua ni viviendas en un radio de 200 m del pozo, se accede desde una vía carrozable afirmada ubicada a 1 m del pozo.

II. DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE PASIVO AMBIENTAL

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

Descripción del Pasivo Ambiental:

No se logra ubicar el pozo a nivel de superficie del terreno, se han realizado excavaciones de manera aleatoria; asimismo, no se observan residuos ni afloramiento superficial de líquidos de la posible ubicación del pozo. Sin embargo, se ha encontrado evidencia de suelo con presencia de hidrocarburos, por lo que se presume que el pozo estaría enterrado. No se observa señalización ni cercos en el área evaluada, tampoco se visualiza la varilla de acero de dos (2) metros de altura sobre el nivel de la superficie conteniendo el número del pozo.

Área afectada aprox. (m2): 120 **Profundidad aproximada del área afectada (m):** 0.3

III. ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Actividades económicas:	Industrial ☐	Comercial ☐	Agropecuaria ☐	**Otros:** ----
Actividades recreativas:	Natación ☐	Caza ☐	Campo deportivo ☐	**Otros:** ----

IV. SITUACIÓN DEL ENTORNO

Entorno	Distancia aprox. (m)	Descripción
Viviendas	3410	Las viviendas más cercanas corresponden a la población de El Alto.
Infraestructura vial	1	Existe vía carrozable afirmada hasta el entorno del pozo.
Infraestructura urbana	-	No existe en un radio aproximado de 200 m a la redonda.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No existe en un radio aproximado de 200 m a la redonda.
Explotación forestal	-	No existe en un radio aproximado de 200 m a la redonda.
Bosque y/o Vegetación Natural	2	Vegetación natural en el entorno donde se ubica el pozo.
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No existe en un radio aproximado de 200 m a la redonda.
Otros	-	No aplica

Observaciones Ninguna

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

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

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Descripción del cuerpo de agua: No aplica

Uso del agua: No aplica

VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

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

Descripción de infraestructura: -----

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.): -----

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	ENVIROTEST SAC. N° 142626	No aplica	No aplica

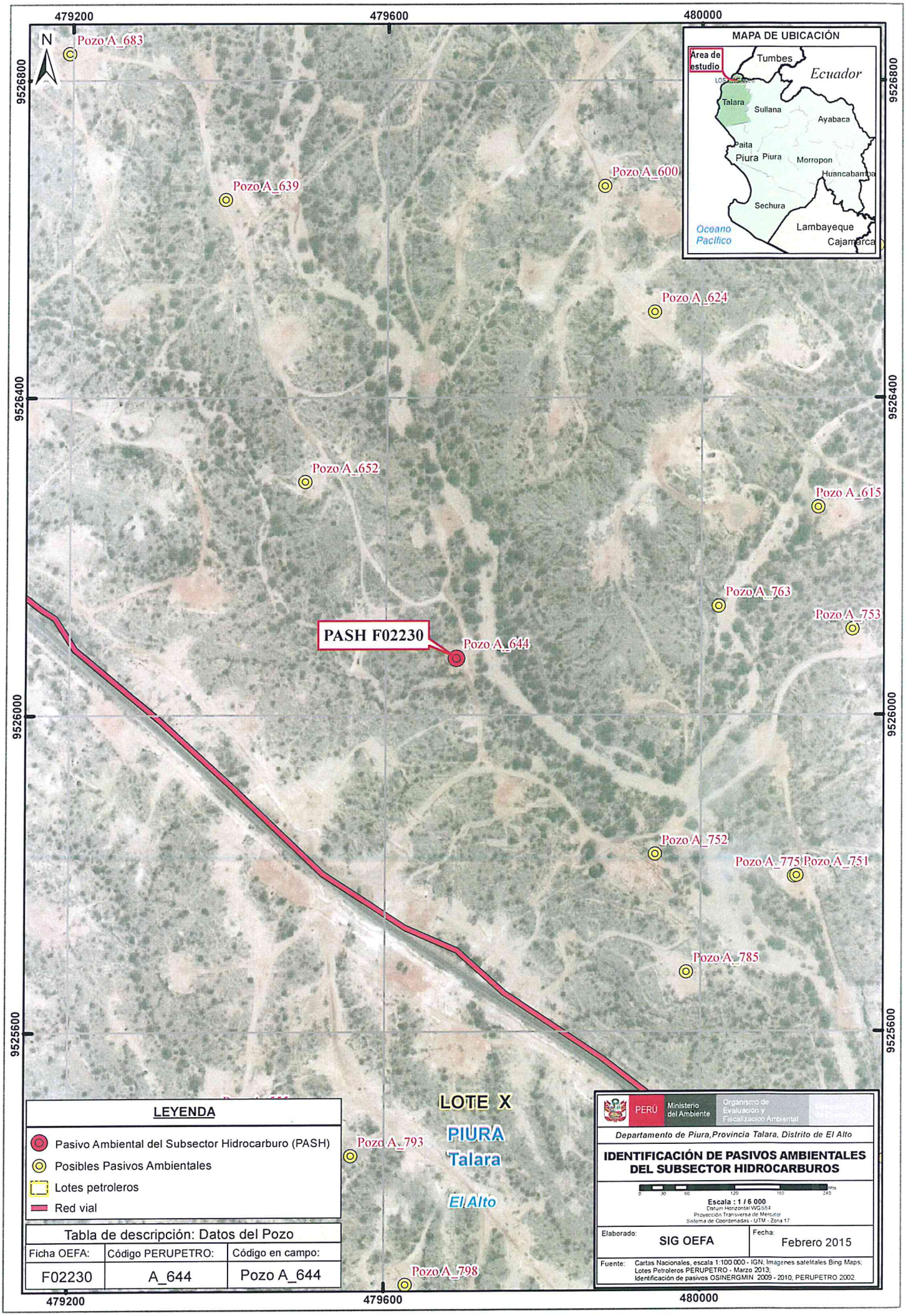
Observaciones: Ninguna

Guillermo Filer Aldana Schwartz
Unidad de Identificación de Pasivos
Ambientales del Subsector Hidrocarburos
Dirección de Evaluación

PASIVOS AMBIENTALES - V°B° - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

ANEXO 3

Mapa de ubicación geográfica


479200
479600
480000
9526800
9526400
9526000
9525600
N
Pozo A_683
Pozo A_639
Pozo A_600
Pozo A_624
Pozo A_652
Pozo A_615
Pozo A_763
Pozo A_753
PASH F02230
Pozo A_644
Pozo A_752
Pozo A_775
Pozo A_751
Pozo A_785
Pozo A_793
Pozo A_798
LOTE X
PIURA
Talara
El Alto
MAPA DE UBICACIÓN
Área de estudio
Tumbes
Ecuador
Talara
Sullana
Ayabaca
Paita
Piura
Piura
Morropon
Huancabamba
Sechura
Lambayeque
Cajamarca
Oceano Pacífico
LEYENDA
Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburo (PASH)
Posibles Pasivos Ambientales
Lotes petroleros
Red vial
Tabla de descripción: Datos del Pozo
Ficha OEFA: F02230
Código PERUPETRO: A_644
Código en campo: Pozo A_644
PERÚ
Ministerio del Ambiente
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Departamento de Piura, Provincia Talara, Distrito de El Alto
IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS
Escala : 1 / 6 000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 17
Elaborado: SIG OEFA
Fecha: Febrero 2015
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Imagenes satelitales Bing Maps; Lotes Petroleros PERUPETRO - Marzo 2013; Identificación de pasivos OSINERGMIN 2009 - 2010, PERUPETRO 2002

ANEXO 4

Reporte de monitoreo

REPORTE DE MUESTREO AMBIENTAL DE SUELO

I. OBJETO DEL REPORTE

El presente Reporte tiene por objeto presentar los puntos de muestreo[1] establecidos durante la evaluación de campo realizada al **Pozo A_644** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F02230**, ubicado en el distrito de El Alto de la provincia Talara del departamento de Piura, llevado a cabo del **06/10/2014** al **17/10/2014**, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el **Lote X**.

II. DATOS DEL MUESTREO

2.1 Equipo técnico

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

- Guillermo Filer Aldana Schwartz
- Santos Demetrio Ramos Canales

2.2 Puntos de muestreo en la matriz suelo

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

N°	Código punto muestreo	Fecha	Hora	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
				Zona	Este	Norte	
1	F02230-SU01	15/10/14	16:40	17	479708	9526093	Muestra puntual a 7 m al oeste de la posible ubicación del pozo. La profundidad de toma de muestra es 0,2 m de la superficie del suelo.
2	F02230-SU02	15/10/14	16:50	17	479710	9526087	Muestra puntual a 11 m al sur de la posible ubicación del pozo. La profundidad de toma de muestra es 0,3 m de la superficie del suelo.

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

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

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

Matriz	Parámetros a analizar	Términos de referencia
Suelo	Fracción de Hidrocarburos F1 (C_5-C_{10}) Fracción de Hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) Fracción de Hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40})	Análisis en Laboratorio TDR N° 2454-LAB-2014

III. OBSERVACIONES

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

IV. ANEXOS

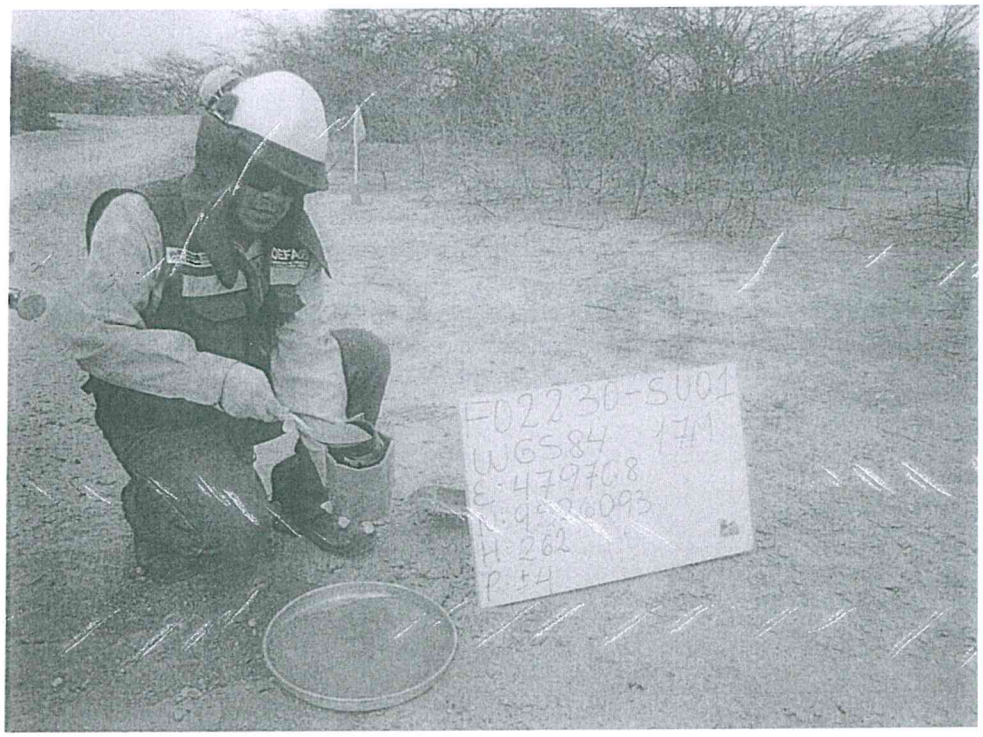
- Registro fotográfico de cada muestra.
- Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio.

San Isidro,

SANTOS DEMETRIO RAMOS CANALES
Tercero evaluador

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

ANEXO I
Registro Fotográfico



Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F02230-SU01, ubicado a 7 m aproximadamente de la posible ubicación del Pozo A_644.



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F02230-SU02, ubicado a 11 m aproximadamente de la posible ubicación del Pozo A_644.

ANEXO II

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio

CADENA DE CUSTODIA

Agua [ ] M.S. [X] C.A. [ ] S.O. [ ] Emi. [ ] Otro [ ]

I.E. N°(a): 142626

DATOS DEL CLIENTE

ENVIAR INFORME DE ENSAYO A:

RAZÓN SOCIAL	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA		
	20521286769		
DIRECCIÓN	AV. REPÚBLICA DE PANAMA N°3542, SAN ISIDRO, LIMA, LIMA		
TELÉFONO	RPM: 971107801 / RPC: 953716977	E-MAIL	gas_hyo@hotmail.com
CONTACTO	Guillermo Filer Aldana Schwartz / Santos Ramos Canales		
ORDEN DE SERVICIO N°		COTIZACIÓN N°	
OTRA REFERENCIA	TERMINOS DE REFERENCIA N° 2454-LAB-2014		

ENVIAR FACTURA A:

RAZÓN SOCIAL	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
RUC	20521286769
DIRECCIÓN	AV. REPÚBLICA DE PANAMÁ N°3542, SAN ISIDRO, LIMA, LIMA
NOMBRE DEL PROYECTO	UIPASH
PROCEDENCIA	DEPARTAMENTO PIURA, PROVINCIA TALARA, DISTRITOS EL ALTO, LOBITOS Y PARIÑAS - LOTE X

ANÁLISIS REQUERIDOS

Indicar con una cruz (X) en los recuadros inferiores, los análisis requeridos por cada muestra

Item de Muestra N°	Código de Cliente	Muestreo: Fecha (d-m-a)	Muestreo: Hora (24:00)	Matriz o Producto (b)	Tipo de Envase (c)	N° de Envases	FH F1	FH F2	FH F3
1	F02230-SU01	15-10-14	16:40	MUESTRA SÓLIDA		1	X	X	X
2	F02230-SU02	15-10-14	16:50	MUESTRA SÓLIDA		1	X	X	X

(a) : Información llenada por Recepción de Muestras. (b) MATRIZ Ó PRODUCTO: Salud Ocupacional (S.O.) [Respirables (Resp.), Inhalables (Inha.), Polvos (Polv.), PVC, MCE], Calidad de Aire (C.A.) [PM-10, PM-2.5 (HV.LV), PTS, Sol, Cap.], Otros
Agua (A.) [Agua Natural (A. Superficial, A. Subterránea, A. de Manantial, A. Termal, A. de Lluvia o fluvial), Agua Residual (A.R.) (A., R. Domestica, A. R. Industrial,A. R. Municipal), Agua de Uso y Consumo Humano (A. de piscina
A. de bebida = A. Potable/A. Envasada/A. de mesa, A. de lo, no artificial), Agua Salina (A. de Mar, A. Salobres, Salmuera), Agua de Proceso (A. de circulación o enfriamiento, A. de alimentacion para calderas, A. de calderas, A. de lixiviacion, A purificada
A. de inyección y reinyección), Emisiones (Emi.) [Particulas (sol., SO_2], Muestra Sólida (M.S.) [Suelo (Sue.), Lodo (Lod.), Sedimento (Sed.)]

Metales por: Borrado (CP) [ ] Lodos (Lod.) [ ]

Los siguientes metales:

INFORMACIÓN DEL MUESTREO

MUESTREO REALIZADO POR:	PLAN/PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	CÓDIGO DE EQUIPOS UTILIZADOS	OBSERVACIONES	SUPERVISOR / RESPONSABLE DEL CLIENTE
Empresa : OEFA				Nombre : GILLERMO FILER ALDANA SCHWARTZ
Responsable : SANTOS DEMETRIO RAMOS CANALES				Cargo : EVALUADOR
Firma :				Firma :

LABORATORIO: RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Entregado por :		Recibido por :	Rolando Huaman	Origen de los envases de las muestras:	Cliente [ ] Envirotest [ ]
Fecha (d-m-a) :	Hora (24.00) :	Fecha (d-m-a) :	22-10-14	Hora (24.00) :	13:30
Firma :		Firma :		Condición de la Muestra :	A [ ] NA [ ]

ANEXO 5

Informes de ensayo de laboratorio

INFORME DE ENSAYO Nº 142626
CON VALOR OFICIAL

Nombre del Cliente	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA	
Dirección	: Av. República de Panamá N° 3542 San isidro - Lima	
Solicitado Por	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA	
Referencia	: TDR - 2454- Lab - 2014	
Proyecto	: UIPASH	
Procedencia	: El Alto, Lobitos y Pariñas Lote X - Talara - Piura	
Muestreo Realizado Por	: OEFA	
Cantidad de Muestra	: 2	
Producto	: Suelo	
Fecha de Recepción	: 2014/10/21	
Fecha de Ensayo	: 2014/10/21	al 2014/11/13
Fecha de Emisión	: 2014/11/13	

Environmental Testing Laboratory S.A.C.

July Zegarra C.
Jefe de Emisión de Informes

Freddy Lira M.
Supervisor de Laboratorio de Orgánicos
C.Q.P. Nº 934

Lima-Perú

INFORME DE ENSAYO Nº 142626
CON VALOR OFICIAL

	Código de Laboratorio		142626-01	142626-02
	Código de Cliente		F02230-SU01	F02230-SU02
	Fecha de Muestreo		15/10/2014	15/10/2014
	Hora de Muestreo (h)		16:40	16:50
	Tipo de Producto		Suelo	Suelo
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados	
Cromatográficos				
*Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F1 (C5 - C10)	mg/Kg	0,6 (y)	<0,6	<0,6
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F2 (C10 - C28)	mg/Kg	3	18	24753
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F3 (C28 - C40)	mg/Kg	3	30	15481

Leyenda: L.C.M. = Limite de cuantificación del método, "(z)"=Resolución cuantificable, "---". = No Analizado, "<"= Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al valor indicado. (y) : Limite de Detección del Método

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

APENDICE 1 - MUESTRA RECEPCIONADA

Condición de la Muestra : Muestra en buenas condiciones

Plan/procedimiento de muestreo : Reservado por el cliente

APENDICE 2 - CONTROL DE CALIDAD

Tipo Ensayo	:	Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F2,F3 (C10 - C40)
Cromatográficos		
Unidad	:	mg/kg
Lim. de Cuant. del Método (L.C.M)	:	3
Blanco de Método (Bk-M)		
Concentración del Bk-M	:	<3
Muestra Control (MC)		
Conc. de la MC (Referencial)	:	3016
Recuperación de la MC	:	92,3
Criterio de Aceptación y Rechazo		
Blanco de Método (Bk-M)	:	<L.C.M
Muestra Control (MC)	:	70-130%

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

INFORME DE ENSAYO Nº 142626
CON VALOR OFICIAL

Tipo Ensayo		TPH F1 (C5-C10)
Cromatográficos		
Unidad	:	mg/kg
Lim. de Det. del Método (L.D.M)	:	0,6
Blanco de Método (Bk-M)		
Concentración del Bk-M	:	<0,6
Muestra Control (MC)		
Conc. de la MC (Referencial)	:	9,0
Recuperación de la MC	:	107,6
Criterio de Aceptación y Rechazo		
Blanco de Método (Bk-M)	:	<L.D.M
Muestra Control (MC)	:	70-130%

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

APENDICE 3 - MÉTODOS Y REFERENCIAS

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

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

APENDICE 4 - COMENTARIOS

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

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

** FIN DEL INFORME **

ANEXO 6

Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO)

INFORMACIÓN DE POZO

Pozo	A_644	**Área**	Central	**Lote**	X
Coordenada Este		Coordenada Norte			
Cía Operadora	Pérez Companc				
Cía Perforació	Compañía Petrolera Lobitos				
Prioridad de Abandono		Profundidad total	1727		
Fecha de Perforación	17/07/1939	Profundidad efectiva	1727		
Fecha de Completación	17/07/1939				
Casing de Superficie e Intermedios	9" IJC				
Profundidad de casing de Superficie e Intermedios	1085'- 17'				
Casing de producción y lainas	6 5/8" IJC				
Profundidad de casing de producción y lainas	1727'- 1052'				
Intervalos Perforados	1696'- 1199'				
Tope Cemento		Formaciones	Hélico		
Tipo y Cantidad de Tapones					
Profundidad de tapones					
Tope de Tapones	0	Estado	Abandonado por no económico		
Intervalos abiertos		Fecha de último Estado			
Adecuadamente abandonado	No	Último Servicio de Pozos	No registra		
Cumple con Legislación	No	Fecha Último Servicio de Pozos			
Impacto Ambiental y Seguridad					
Código Intervención	2A	Se encuentra entre Construcciones			
Estado del pozo	APA	Acceso			
Identificado		Terraplèn			
Rx Abandono		Foto			
Observaciones	No hay file				

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 : 24-07-09 Página : 1 de 1

Número: 001438	Fecha: 22 Febrero 2010

1. LOCALIZACIÓN

Lote: X

Área de Producción : CENTRAL

Distrito: El Alto	*Provincia:* Talara	*Región:* Piura

Identificación del Pozo según PERUPETRO: A_644

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)		*Zona*
Norte	*Este*	17
479948 *	9526447 *	

2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

De acuerdo a información proporcionada por la empresa Petrobras Energía Perú S.A., el pozo se encuentra en condición de Abandono Permanente (APA). Al momento de ubicar el pozo insitu, no se pudo visualizar el cabezal del pozo.

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO





4. CAUSA / ORIGEN

Inadecuado abandono de pozo

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

PETROBRAS ENERGIA PERU S.A.

8. TITULAR (S) ANTERIOR (ES)

PEREZ COMPANC DEL PERU

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

No se ejecutaron

Osinergmin Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería	FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES	Código : F2-GFHL-UMAL-PE-03 Revisión : 01 Fecha : 24-07-09 Página : 1 de 1

10. OBSERVACIONES

* Las coordenadas UTM que se indican se encuentran en el sistema PSAD 56 y fueron proporcionadas por la empresa Petrobras Energía Perú S.A.

Durante la ubicación del pozo insitu, la supervisión del OSINERGMIN registro las siguientes coordenadas UTM (Sistema WGS84), las cuales corresponden a la probable ubicación del cabezal del pozo: 479689 N 9526072 E

Se ubicó el pozo EA9566 (pozo APA cerrado por Perez Companc en Marzo de 2001) cercano a la probable ubicación del pozo APA.