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

INFORME N° 1448 - 2015-OEFA/DE-SDCA-CIPASH

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

De : **FRANCHESCA PINEDA TASAYCO**
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

Asunto : Identificación de pasivo ambiental del Subsector Hidrocarburos con código de Ficha OEFA F03133, ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VI), en el distrito de Lobitos de la provincia de Talara del departamento de Piura

Tipo de informe : Informe de Identificación de Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburos

Referencia : Plan Operativo Institucional 2015

Fecha : Lima, 31 JUL. 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. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de informe	Informe de Identificación de **Pasivo Ambiental** del Subsector Hidrocarburos						X
		Informe de Identificación de **No Pasivo Ambiental** del Subsector Hidrocarburos						
b.	Tipo de actividad	Programada						X
		No programada						
c.	Nivel de riesgo	Salud	Alto		Medio	X	Bajo	
		Seguridad de la población	Alto		Medio	X	Bajo	
		Calidad del ambiente	Alto		Medio	X	Bajo	
d.	Fecha de realización	Piura, 16 de mayo del 2015						

II. DATOS ESPECÍFICOS

Ficha OEFA F03133		Lote	Ubicación	Localización UTM (WGS 84)			Descripción
				Zona	Norte	Este	
Pozo	---	VII/VI (ex Lote VI)	Lobitos	17	9507762	469707	Suelo contaminado con hidrocarburos en el área correspondiente a la posible ubicación del pozo petrolero (L_197)
Otros	---		Talara				
			Piura				

---

1 Publicado en el diario oficial El Peruano el 17 de noviembre del 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 del 2013.

III. OBJETO

1. El presente Informe tiene por objeto comunicar que existe suelo contaminado con hidrocarburos en el área perteneciente a la posible ubicación del pozo con código PERUPETRO L_197, constituyendo un pasivo ambiental del Subsector Hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F03133. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VI), en el distrito de Lobitos de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado *in situ* el 16 de mayo del 2015.

IV. MARCO NORMATIVO

2. Mediante la Ley Nº 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 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 del 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 del 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:

V. IDENTIFICACIÓN DE PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA F03133

V.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 número 168912-2009-OS/GFHL-UMAL, 176171-2010-OS/GFHL-UEEL y 183172-2010-OS/GFHL-UPPD del OSINERGMIN, que fueron remitidos al MINEM mediante Oficios número 19853-2009-OS-GFHL/UMAL, 7426-2010-OS-GFHL/UEEL y 13609-2010-OS-GFHL/UPPD, respectivamente. 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 pozo petrolero evaluado corresponde a un pozo inactivo, considerado en el Estudio PERUPETRO como un APA con código de intervención 2A; es decir, un pozo con abandono permanente respecto al cual debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlo en producción o para incluirlo dentro de proyectos de recuperación mejorada. De acuerdo a dicho estudio, este pozo fue abandonado por "no económico"; es decir, que fue cerrado por baja producción. Asimismo, se refiere que el pozo presenta un (01) intervalo abierto y no registra información de tapones de cemento. Según el Estudio PERUPETRO, el pozo no cumple con la legislación de la época y se registra que no se encuentra adecuadamente abandonado (ver anexo 6).

11. Asimismo, figura en el registro del OSINERGMIN, como un pozo que no fue ubicado, señalando que no se observan accesos, plataforma ni cantina. El registro señala que a 20 m de las coordenadas de la posible ubicación del pozo se visualizó suelo impregnado con hidrocarburos y restos de madera (ver anexo 7).

---

[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.

V.2. Descripción del pasivo ambiental y área circundante

V.2.1 Identificación del área

12. De lo revisado en el Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto de "Perforación de 3022 pozos de desarrollo y Prospección Sísmica 2D de 59 km", aprobado por Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AAE, se tiene que el Lote VII/VI (ex Lote VI) abarca una superficie de 16 032,403 ha, el paisaje dominante se caracteriza por ser de planicies o tablazos, con escasa vegetación y bajo una condición cálida muy seca tropical (árido tropical). Las precipitaciones son casi nulas, con humedad relativa calificada como húmeda (75% de humedad).

13. El área correspondiente a la posible ubicación del pozo petrolero corresponde a la zona de vida de desierto perárido tropical ubicado sobre un relieve ligeramente ondulado en la ladera de una colina con suelos con material poco consolidado sobre los 20 m.s.n.m. No se observa terraplén ni vía de acceso vehicular, sin embargo se puede acceder hasta el área de inspección, cortando por una trocha vehicular ubicada a 77 m aproximadamente. La vegetación es escasa compuesta por especies propias del matorral, no se visualizan cuerpos de agua activos ni actividades industriales/extractivas. La población más cercana se ubica a 434 m en el Barrio Centro de Lobitos.

V.2.2 Descripción del pasivo ambiental

14. Durante la inspección *in situ* realizada por el OEFA el 16 de mayo del 2015, para la ubicacion del pozo petrolero, se realizó un recorrido exploratorio y búsqueda con apoyo de un equipo detector de metales, para lo cual se tomó como referencia la coordenada proporcionada por el OSINERGMIN, esta actividad de búsqueda fue complementada con excavaciones realizadas a diferentes profundidades, sin poder hallar la estructura del pozo materia del presente informe (ver anexos 1 y 2).

15. Cabe precisar que, de la revisión documentaria de los antecedentes se considera que el pozo al presentar un (01) intervalo abierto, además, de no presentar un último tapón de cemento desde los doscientos (200) metros de profundidad hasta la superficie; y dado que en la inspección *in situ* no se evidenció la existencia de la varilla de acero de dos (02) metros de altura sobre el nivel de la superficie del suelo, con el número del pozo soldado a la plancha que tapa el pozo; no cumple con lo establecido en los artículos 197°, 200° y 203° respectivamente del Decreto Supremo N° 032–2004–EM–Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos[6], constituyendo un posible Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburos.

---

[6] Decreto Supremo N° 032-2004-EM – Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.
Artículo 197°.- Aislamiento de zonas punzonadas.
"Las zonas punzonadas deben ser en lo posible cementadas a presión y aisladas con Tapones".
(…)
Artículo 200°.- Tapones en casos de Abandono permanente
"En caso de Abandono permanente se colocará un último Tapón de cemento desde los doscientos (200) metros de profundidad hasta la superficie."
(…)
Artículo 203°.- Abandono Permanente
"En caso de recuperación del Cabezal del Pozo, se deberá obtener la autorización correspondiente de PERUPETRO, situación en la cual la Tubería de Revestimiento deberá ser cortada mecánicamente. En este caso, en lugar del cabezal, deberá quedar una varilla de acero de dos (2) metros de altura sobre el nivel de la superficie con el número del Pozo soldado a la plancha que tapa el Pozo. La cantina debe ser rellenada y la locación será restaurada de acuerdoal PMA del EIA o al instrumento de gestión ambiental correspondiente."
(…)

16. Durante esta inspección *in situ*, en el área perteneciente a la posible ubicación del pozo se encontraron indicios de su existencia, tales como: suelo con presencia de hidrocarburos, restos de estructuras metálicas enterradas, restos de madera y materiales empleados que corresponderían a lo que pudo ser una cantina deteriorada. Por las caracteristicas que presentan los indicios encontrados están vinculados a actividades del Subsector Hidrocarburos que anteriormente se desarrollaron dentro de este Lote petrolero, en vista que la exploración y explotación petrolera es la actividad económica predominante en la zona.

17. Debido a que, dentro del área inspeccionada correspondiente a la posible ubicación del pozo se observó a nivel de superficie, suelo con presencia de hidrocarburos, se realizó un recorrido y exploración, 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 la concentración de la Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) supera la concentración establecida en el Estándar de Calidad Ambiental para suelo de uso agrícola aprobado por el Decreto Supremo N° 002–2013–MINAM – Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo, evidenciando la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, como se detalla en el Ítem V.3.

18. En tal sentido, de la revisión de los antecedentes y la inspección *in situ*, se considera que el suelo contaminado correspondiente al área inspeccionada constituye un Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburos como lo señala el Artículo 2° de Ley Nº 29134 – Ley que regula los pasivos ambientales del Subsector Hidrocarburos.

V.3 Identificación de contaminantes y toma de muestras

V.3.1 Muestreo ambiental de suelo

19. Producto del recorrido y exploración en el área que presenta suelo con presencia de hidrocarburos, se realizó la toma de dos (02) muestras puntuales de suelo para su correspondiente análisis en un laboratorio acreditado por INDECOPI. Para la toma de muestras 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 – Ministerio del Ambiente.

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

Tabla 1: Puntos de muestreo ambiental de suelo

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
Suelo	F03133-SU01	FH F1 (C_5-C_{10}) FH F2 (C_{10}-C_{28}) FH F3 (C_{28}-C_{40})	Muestra puntual de suelo tomada a 5 m al noreste de la posible ubicación del pozo y a una profundidad de 0,4 m.	469706	9507758
Suelo	F03133-SU02	FH F1 (C_5-C_{10}) FH F2 (C_{10}-C_{28}) FH F3 (C_{28}-C_{40})	Muestra puntual de suelo tomada a 7 m al suroeste de la posible ubicación del pozo y a una profundidad de 0,4 m.	469714	9507766

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}).

21. Los resultados obtenidos en laboratorio fueron comparados con el Estándar de Calidad Ambiental para suelo de uso agrícola (Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM), dado que no se ha observado viviendas ni actividad industrial/extractiva en curso en los

alrededores al área con suelo contaminado con hidrocarburos. 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	F03133-SU01	FH F1 (C_5-C_{10})	< 0,6	mg/kg	200	No supera	Envirotest S.A.C.	151255
Suelo	F03133-SU01	FH F2 (C_{10}-C_{28})	1 722	mg/kg	1 200	43,5 %	Envirotest S.A.C.	151255
Suelo	F03133-SU01	FH F3 (C_{28}-C_{40})	2 303	mg/kg	3 000	No supera	Envirotest S.A.C.	151255
Suelo	F03133-SU02	FH F1 (C_5-C_{10})	< 0,6	mg/kg	200	No supera	Envirotest S.A.C.	151255
Suelo	F03133-SU02	FH F2 (C_{10}-C_{28})	2 959	mg/kg	1 200	146,6 %	Envirotest S.A.C.	151255
Suelo	F03133-SU02	FH F3 (C_{28}-C_{40})	1 535	mg/kg	3 000	No supera	Envirotest S.A.C.	151255

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}).
<: Menor que el límite de cuantificación del método empleado por el laboratorio.

22. Los resultados obtenidos del análisis en laboratorio evidencian la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, dado que la concentración correspondiente a la Fracción de hidrocarburos F2 en las muestras F03133-SU01 y F03133-SU02 superan el ECA para suelo de uso agrícola.

23. A continuación se realiza la estimación del nivel de riesgo en función del parámetro Fracción de hidrocarburos F2 en el punto de muestreo F03133-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.

V.4 Estimación del Nivel de Riesgo

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

V.4.1 Salud

Identificación de peligros

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

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado con hidrocarburos en el área correspondiente a la posible ubicación, se estima que ocurre de manera continua.	5

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

Estimación de la consecuencia en la salud

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	Los resultados de laboratorio evidencian una alta concentración de la Fracción de Hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) = 2 959 mg/kg. Se encuentra en un 146,6 % por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	4
Peligrosidad (P)	Existe suelo contaminado con hidrocarburos en el área correspondiente a la posible ubicación y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible.	2* x (2)
Extensión (E)	Existen viviendas pobladas en el Barrio Centro del distrito de Lobitos que se encuentra aproximadamente a 434 m de distancia en relación al área con suelo contaminado con hidrocarburos.	3
Población potencialmente afectada (Pobl.)**	Se estima que la población potencialmente afectada no superaría las 5 personas.	1
Total		12

Fuente: Elaboración propia (Cuadros números 2, 3, 4 y 5 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos).
** La peligrosidad se multiplica por la constante 2 en la sumatoria de factores para el cálculo de la consecuencia.*
***La población potencialmente afectada ha sido determinada considerando un radio de hasta 1 km, dado que la mayor distancia en el factor extensión está referida a 1 km.*

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

Estimación del nivel de riesgo en la salud

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

30. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5 x 3), el valor del riesgo para la salud 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.

V.4.2 Seguridad de la población

Identificación de peligros

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

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado con hidrocarburos en el área correspondiente a la posible ubicación, se estima que ocurre de manera continua.	5

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

Estimación de la consecuencia en la seguridad de la población

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

Seguridad de la población = Σ (Factores)

Factores	Escenarios	Puntuación
Accesibilidad	Existen viviendas en el Barrio Centro del distrito de Lobitos que se encuentra a aproximadamente 434 m de distancia en relación al área con suelo contaminado con hidrocarburos.	4
Potencial de colapso	El área del pasivo ambiental no supera el 1,5 m de altura.	1
Presencia de cercos	El área del pasivo ambiental no se encuentra cercada ni señalizada.	4

Factores	Escenarios	Puntuación
Potencial de incendios o explosión	Presencia de residuos de hidrocarburos en el suelo, cuyas propiedades se encuentran neutralizadas por su exposición a la intemperie y a agentes naturales.	1
Total		10

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

34. Para la puntuación de 10, le corresponde un valor numérico de 3 (Cuadro N° 13 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la seguridad de la población.

Estimación del nivel de riesgo en la seguridad

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

36. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5 x 3), el valor del riesgo para la seguridad de la población 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.

V.4.3 Calidad del Ambiente

Identificación de peligros

37. Existe presencia de hidrocarburos en el suelo 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

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado con hidrocarburos en el área correspondiente a la posible ubicación, se estima que ocurre de manera continua.	5

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

Estimación de la consecuencia en la calidad del ambiente

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	Los resultados de laboratorio evidencian una alta concentración de la Fracción de Hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) = 2 959 mg/kg. Se encuentra en un 146,6 % por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	4
Peligrosidad (P)	Existe suelo contaminado con hidrocarburos en el área correspondiente a la posible ubicación y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible.	2* x (2)
Extensión (E)	Existen viviendas pobladas en el Barrio Centro del distrito de Lobitos que se encuentra aproximadamente a 434 m de distancia en relación al área con suelo contaminado con hidrocarburos.	3
Calidad del Medio (CM)	El pasivo ambiental está afectando la calidad del componente ambiental Suelo, debido a la presencia de la Fracción de hidrocarburos F2, cuyas concentraciones superan lo establecido en el ECA para Suelo de uso agrícola.	2
Total		13

Fuente: Elaboración propia (Cuadros números 2, 3, 4 y 6 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos).
** La peligrosidad se multiplica por la constante 2 en la sumatoria de factores para el cálculo de la consecuencia.*

40. Para la puntuación de 13, le corresponde un valor numérico de 3 (Cuadro N° 12 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la calidad del ambiente.

Estimación del nivel de riesgo en la calidad del ambiente

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

VI. CONCLUSIONES

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

(i) No se ha podido ubicar el pozo petrolero identificado con código PERUPETRO L_197 pese al empleo de un equipo detector de metales, por lo tanto, no se puede precisar su ubicación dentro o fuera del área inspeccionada, sin embargo, a través del análisis de sus antecedentes en gabinete, se puede señalar que el pozo, no se encuentra adecuadamente abandonado de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 032–2004–EM – Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos, por lo que constituiría un posible Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburos.

(ii) En el área inspeccionada correspondiente a la posible ubicación del pozo L_197, la cual está vinculada a anteriores actividades del Subsector Hidrocarburos, existe suelo contaminado por la presencia de hidrocarburos, según los resultados obtenidos del informe de ensayo de laboratorio para el parámetro Fracción de Hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}); cuya concentración ha superado el valor establecido en el Estándar de Calidad Ambiental para suelo de uso agrícola, aprobado por Decreto Supremo N° 002–2013–MINAM – Estándares de Calidad Ambiental (ECA).

(iii) El suelo contaminado con hidrocarburos del área correspondiente a la posible ubicación del pozo L_197, descrita en la Ficha OEFA F03133, constituye un pasivo ambiental del Subsector Hidrocarburos, en la medida que cumple 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*.

VII. RECOMENDACIÓN

44. Evaluar el empleo de otra tecnología y/o equipos para la ubicación de la estructura del pozo petrolero con código PERUPETRO L_197.

45. Remitir el presente Informe a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas, para su conocimiento y fines pertinentes.

VIII. 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 muestreo ambiental 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,

FRANCHESCA PINEDA TASAYCO
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

ANEXOS

ANEXO 1

Registro fotográfico



Fotografía N° 1. Se observa suelo contaminado con hidrocarburos en el área perteneciente a la posible ubicación del pozo con código PERUPETRO L_197.



Fotografía N° 2. Se observan indicios de la existencia del pozo con código PERUPETRO L_197, como estructuras enterradas y restos metálicos.



Fotografía N° 3. Toma de muestra de suelo en el punto F03133 - SU01 a 5 m al noreste de la posible ubicación del pozo con código PERUPETRO L_197.



Fotografía N° 4. Toma de muestra de suelo en el punto F03133 - SU02 a 7 m al suroeste de la posible ubicación del pozo con código PERUPETRO L_197.

ANEXO 2

Ficha para la identificación de pasivo ambiental en el Subsector Hidrocarburos (OEFA)

Código de Ficha
F03133

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita:	Hora de la visita:	Nombre del evaluador:	Dirección / Unidad:
16-may-15	13:00	Irene Verónica Bello Durand	OEFA/DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad: Lobitos
Distrito: Lobitos
Provincia: Talara
Región : Piura

Código PERUPETRO: L_197

Estado Tiempo: ○ Lluvioso ◉ Soleado ○ Nublado
(Descripción)
El clima se presentó despejado con vientos suaves.

Lote ◉
Proyecto ○
Otros ○

Nombre: VII/VI (ex Lote VI)
Área de operación: L_197

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este:	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS84	17	9507762	469707	20	± 3

Breve Descripción de la zona:

El área correspondiente a la posible ubicación del pozo petrolero corresponde a la zona de vida de desierto perárido tropical ubicado sobre un relieve ligeramente ondulado en la ladera de una colina con suelos con material poco consolidado sobre los 20 m.s.n.m. No se observa terraplén ni vía de acceso vehicular, sin embargo se puede acceder hasta el área de inspección, cortando por una trocha vehicular ubicada a 77 m aproximadamente. La vegetación es escasa compuesta por especies propias del matorral, no se visualizan cuerpos de agua activos ni actividades industriales/extractivas.

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:

Para la ubicación del pozo petrolero L_197 se realizó un recorrido exploratorio y búsqueda con apoyo de un equipo detector de metales, para lo cual se tomó como referencia la coordenada proporcionada por el OSINERGMIN. La búsqueda fue complementada con excavaciones realizadas a diferentes profundidades, sin poder hallar la estructura del pozo. En el área perteneciente a la posible ubicación del pozo petrolero se encontraron indicios de su existencia, tales como suelo con presencia de hidrocarburos, restos de estructuras metálicas enterradas, restos de madera y materiales empleados que corresponderían a lo que pudo ser una cantina deteriorada. Éstos indicios están vinculados a actividades que anteriormente se desarrollaron dentro de este Lote petrolero, en vista que la exploración y explotación petrolera es la actividad económica predominante en la zona.

Área afectada aprox. (m2): 50 **Profundidad aproximada del área afectada (m):** 0,4

III. ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

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

IV. SITUACIÓN DEL ENTORNO

Entorno	Distancia aprox. (m)	Descripción
Viviendas	434	Viviendas del Barrio Centro.
Infraestructura vial	77	Acceso vehicular por una trocha carrozable.
Infraestructura urbana	60	Casas abandonadas del ejército.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No se observa en un radio de 100 m.
Explotación forestal	-	No se observa en un radio de 100 m.
Bosque y/o Vegetación Natural	4	Especies vegetales propias del matorral seco.
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se observa en un radio de 100 m.
Otros	-	No aplica.

Observaciones Ninguna.

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

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

Código de Ficha
F03133

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

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

Distancia aproximada (m) No determinado. **Volumen o caudal aproximado:** No determinado.

Descripción del cuerpo de agua: No aplica.

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** Ninguna.	

Descripción de infraestructura: Ninguna.

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

Descripción de los residuos, en caso de existir (Volumen, etc.): Ninguna.

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 ○

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

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

Nº Muestras Recolectadas:	**Aire**	**Agua superficial**	**Agua subterranea**	**Sedimento**	**Suelo**	**Efluentes**	**Emisiones**
	0	0	0	0	2	0	**0**
Laboratorio / Número de informe de laboratorio:	No aplica.	No aplica.	No aplica.	No aplica.	INSPECTORATE SAC / IE 151255	No aplica.	No aplica.

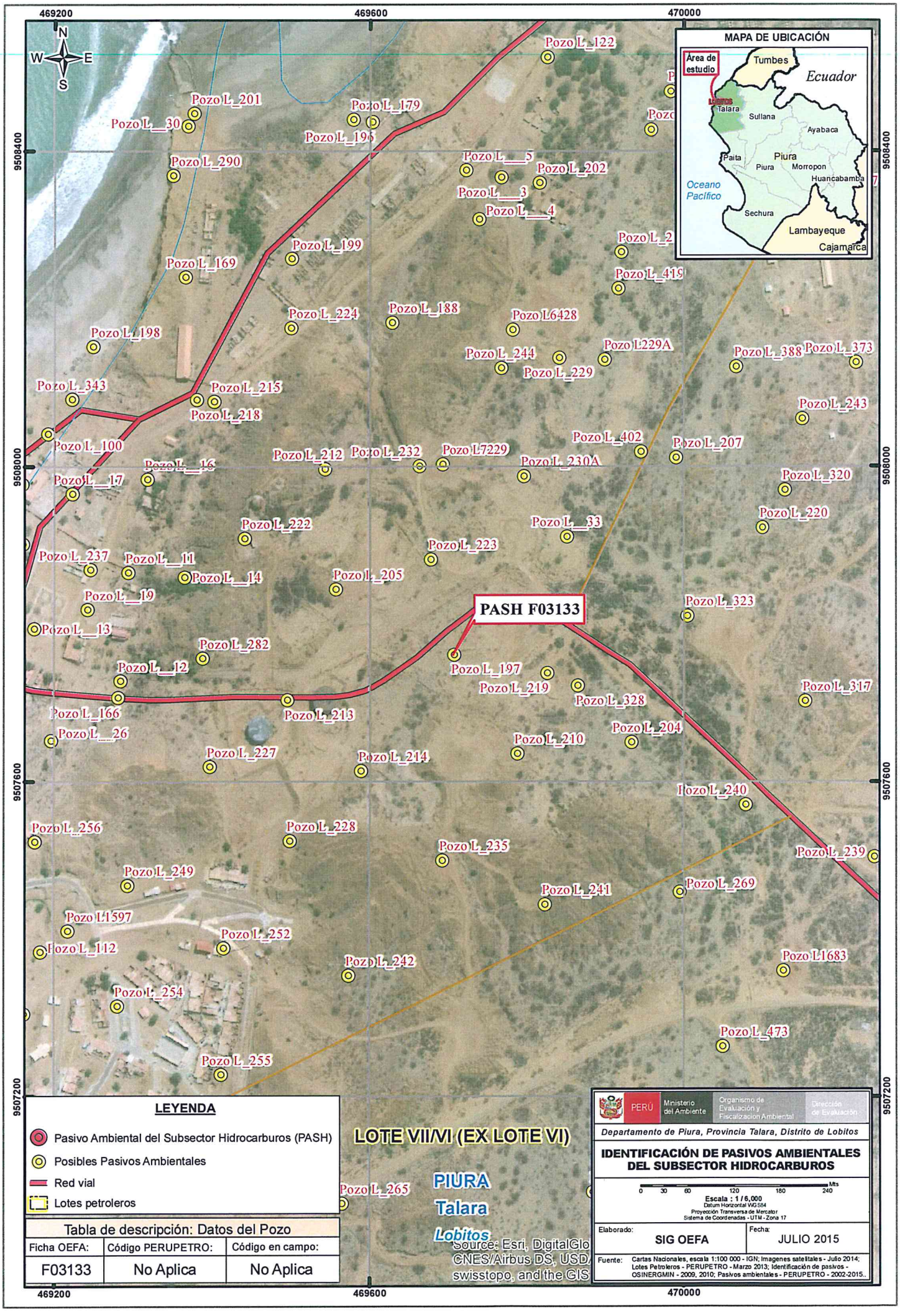
Observaciones: Ninguna.

Irene Verónica Bello Durand
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


469200
469600
470000
9508400
9508000
9507600
9507200
N
W
E
S
MAPA DE UBICACIÓN
Área de estudio
Tumbes
Ecuador
LORETO
Talara
Sullana
Ayabaca
Paita
Piura
Piura
Morropon
Huancabamba
Oceano Pacífico
Sechura
Lambayeque
Cajamarca
PASH F03133
Pozo L_122
Pozo L_201
Pozo L__30
Pozo L_179
Pozo L_196
Pozo L_290
Pozo L___5
Pozo L_202
Pozo L___3
Pozo L___4
Pozo L_199
Pozo L_169
Pozo L_2
Pozo L_419
Pozo L_224
Pozo L_188
Pozo L6428
Pozo L_198
Pozo L_244
Pozo L229A
Pozo L_388
Pozo L_373
Pozo L_229
Pozo L_343
Pozo L_215
Pozo L_218
Pozo L_243
Pozo L_100
Pozo L_402
Pozo L_207
Pozo L_212
Pozo L_232
Pozo L7229
Pozo L__16
Pozo L_230A
Pozo L__17
Pozo L_320
Pozo L_220
Pozo L_222
Pozo L__33
Pozo L_223
Pozo L_237
Pozo L__11
Pozo L__14
Pozo L_205
Pozo L__19
Pozo L_323
Pozo L__13
Pozo L_282
Pozo L_197
Pozo L__12
Pozo L_219
Pozo L_317
Pozo L_328
Pozo L_166
Pozo L_213
Pozo L_204
Pozo L__26
Pozo L_210
Pozo L_227
Pozo L_214
Pozo L_240
Pozo L_256
Pozo L_228
Pozo L_235
Pozo L_239
Pozo L_249
Pozo L_241
Pozo L_269
Pozo L1597
Pozo L_252
Pozo L_112
Pozo L_242
Pozo L1683
Pozo L_254
Pozo L_473
Pozo L_255
Pozo L_265
LOTE VII/VI (EX LOTE VI)
PIURA
Talara
Lobitos
Source: Esri, DigitalGlo
CNES/Airbus DS, USD
swisstopo, and the GIS
LEYENDA
Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburos (PASH)
Posibles Pasivos Ambientales
Red vial
Lotes petroleros
Tabla de descripción: Datos del Pozo
Ficha OEFA:
Código PERUPETRO:
Código en campo:
F03133
No Aplica
No Aplica
PERÚ
Ministerio del Ambiente
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección de Evaluación
Departamento de Piura, Provincia Talara, Distrito de Lobitos
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:
JULIO 2015
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 - 2002-2015..

ANEXO 4

Reporte de muestreo ambiental de suelo

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 L_197** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F03133**, ubicado en el distrito de Lobitos de la provincia Talara del departamento de Piura, llevado a cabo del **13/05/2015 al 23/05/2015**, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el **Lote VII/VI (ex Lote VI)**.

II. DATOS DEL MUESTREO

2.1 Equipo técnico

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

- Irene Veronica Bello Durand
- 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	F03133-SU01	16/05/2015	13:10	17	469706	9507758	Muestra puntual de suelo tomada a 5 m al noreste de la posible ubicación del pozo y a una profundidad de 0,4 m. Se percibe coloración y olor por presencia de hidrocarburos en el suelo.
2	F03133-SU02	16/05/2015	13:30	17	469714	9507766	Muestra puntual de suelo tomada a 7 m al suroeste de la posible ubicación del pozo y a una profundidad de 0,4 m. Se percibe coloración y olor por presencia de hidrocarburos en el 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° 1236-2015

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

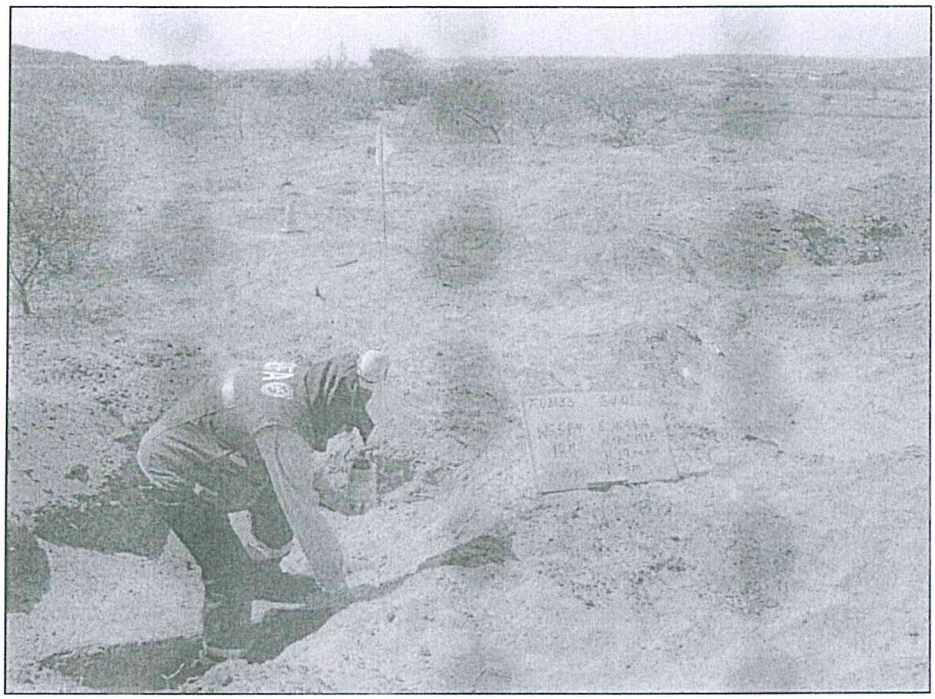
- Registro fotográfico de cada muestra.
- Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio.

San Isidro, 25 MAYO 2015

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 F03133-SU01, ubicado a 5 m aproximadamente de la posible ubicación del Pozo L_197.



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F03133-SU02, ubicado a 7 m aproximadamente de la posible ubicación del Pozo L_197.

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): 151255

Pág. 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

ENVIAR INFORME DE ENSAYO A

RAZÓN SOCIAL	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA		
	20521286769		
DIRECCION	AV. REPÚBLICA DE PANAMÁ N°3542, SAN ISIDRO, LIMA, LIMA		
TELÉFONO	996271612	E-MAIL	lbello@oefa.gob.pe
CONTACTO	Irene Veronica Bello Durand / Santos Ramos Canales		
ORDEN DE SERVICIO N°		COTIZACIÓN N°	
OTRA REFERENCIA	TERMINOS DE REFERENCIA N° 1236-2015		

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	IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS
PROCEDENCIA	PIURA - TALARA - LOBITOS - LOTE VIII/VI (EX LOTE VI)

N° de muestra (a)	Código de Cliente	Muestreo Fecha (d-m-a)	Muestreo Hora (24:00)	Matriz ó Producto (b)	Ubicación UTM	Numero de frascos por punto de muestreo	FH F1	FH F2	FH F3
							ANÁLISIS REQUERIDOS		
							Indicar con una (X) en los recuadros inferiores, los análisis requeridos por cada muestra		
1	F03133-SU01	16-05-15	13:10	SUELO		2	X	X	X
2	F03133-SU02	16-05-15	13:30	SUELO		2	X	X	X

Obs / Preservación / Envase V P E

(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. Subterranea, A. de Manantial, A. Termal, A. de Lluvia o fluvial), Agua Residual (A.R.) (A. R. Doméstica, A. R. Industrial, A. R. Piscicola), Agua de Uso y Consumo Humano (A. de piscina, A. de bebida = A. Potable/A. Envasada/A. de mesa, A. de laguna artificial), Agua Salina (A. de Mar, A. Salobres, Salmuera), Agua de Proceso (A. de circulación o enfriamiento, A. de alimentación para calderas, A. de curtideras, A. de lixiviación, A purificada, A. de inyección y reinyección), Emisiones (Emi.) [Particulas isoc., SO_2], Muestra Sólida (M.S.) [Suelo (Sue.), Lodo (Lod.), Sedimento (Sed.)]

Metales por: Barrido ICP [ ] Otra Técnica [ ]
Los siguientes metales:

INFORMACIÓN DEL MUESTREO

MUESTREO REALIZADO POR	PLAN/PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	CODIGO DE EQUIPOS UTILIZADO	OBSERVACIONES	SUPERVISOR / REPRESENTANTE DEL CLIENTE
Empresa: OEFA			SE OBSERVA COLORACIÓN DISTINTA AL SUELO NATURAL (MUY OSCURA) CON RESIDUOS DE HIDROCARBUROS EN AMBAS MUESTRAS	Nombre: IRENE VERONICA BELLO DURAND
Responsable: SANTOS DEMETRIO RAMOS CANALES				Cargo: EVALUADOR
Firma:				Firma:

LABORATORIO - RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Entregado por:	Recibido por		Origen de los envases de las muestras: Cliente [ ] Envirotest [ ]
Fecha (d-m-a):	Hora (24.00):	Fecha (d-m-a): 16/05/15	Hora (24.00): 17:20
Firma:		Firma:	Condición de la Muestra: A [ ] NA [ ]

ANEXO 5

Informe de ensayo de laboratorio

INFORME DE ENSAYO Nº 151255
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 N° 1236-2015
Proyecto	:	Identificación de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos
Procedencia	:	Piura-Talara-Lobitos-Lote VII/VI (Ex Lote VI)
Muestreo Realizado Por	:	OEFA
Cantidad de Muestra	:	2
Producto	:	Suelo
Fecha de Recepción	:	2015/05/26
Fecha de Ensayo	:	2015/05/26 al 2015/06/11
Fecha de Emisión	:	2015/06/13

Environmental Testing Laboratory S.A.C.

Jessica Reyes Y.
Jefe de Emisión de Informes

Alfonso Vilca M.
GCSSA
C.Q.P. Nº 587

Lima-Perú

INFORME DE ENSAYO Nº 151255
CON VALOR OFICIAL

	Código de Laboratorio		151255-01	151255-02
	Código de Cliente		F03133-SU01	F03133-SU02
	Fecha de Muestreo		16/05/2015	16/05/2015
	Hora de Muestreo (h)		13:10	13:30
	Tipo de Producto		Suelo	Suelo
Tipo Ensayo	**Unidad**	**L.C.M.**	**Resultados**	
Cromatográficos (Muestra Seca)				
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	1722	2959
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F3 (C28 - C40)	mg/Kg	3	2303	1535

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

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	:	TPH F1 (C5-C10)
Fisicoquímicos		
Unidad	:	mg/Kg
Lim. de Det. del Método (L.D.M)	:	0,6
Blanco de Método (Bk-M)		
Concentración del Bk-M	:	<0,6
Muestra Control (MC)		
Conc. de la MC (Referencial)	:	10,1
Recuperación de la MC	:	104,5
Criterio de Aceptación y Rechazo		
Blanco de Método (Bk-M)	:	<LCM
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 151255
CON VALOR OFICIAL

Tipo Ensayo	:	TPH F2,F3 (C10-C40)
Fisicoquímicos		
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)	:	3076
Recuperación de la MC	:	103,4
Criterio de Aceptación y Rechazo		
Blanco de Método (Bk-M)	:	<LCM
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

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 ****

envirotest

CADENA DE CUSTODIA

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

I.E. N°(a): 15/255

Pág. 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

ENVIAR INFORME DE ENSAYO A

RAZÓN SOCIAL	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA		
	20521286769		
DIRECCIÓN	AV. REPÚBLICA DE PANAMÁ N°3542, SAN ISIDRO, LIMA, LIMA		
TELÉFONO	996271612	E-MAIL	lbello@oefa.gob.pe
CONTACTO	Irene Veronica Bello Durand / Santos Ramos Canales		
ORDEN DE SERVICIO N°		COTIZACIÓN N°	
OTRA REFERENCIA	TERMINOS DE REFERENCIA N° 1236-2015		

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	IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS
PROCEDENCIA	PIURA - TALARA - LOBITOS - LOTE VI/VI (EX LOTE VI)

Envase: V (Vol. / Peso Aprox.) | P | E

Preservación: Sí | No

Otro

ANÁLISIS REQUERIDOS

N° de muestra (c)	Código de Cliente	Muestreo: Fecha (d-m-a)	Muestreo: Hora (24:00)	Matriz ó Producto (b)	Ubicación UTM	Número de frascos por punto de muestreo	FH F1	FH F2	FH F3
							Indicar con una (X) en los recuadros inferiores, los análisis requeridos por cada muestra		
1	F03133-SU01	16-05-15	13:10	SUELO		2	X	X	X
2	F03133-SU02	16-05-15	13:30	SUELO		2	X	X	X

(a) Información llenada por Recepción de Muestras. (b) MATRIZ Ó PRODUCTO: Salud Ocupacional (S.O.) [Respirables (Resp.), Inhalables (Inha.), Polvos (Pol.), MCEI, Calidad de Aire (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. Doméstica, A. R. Industrial), Agua de Uso y Consumo Humano (A. de piscina, A. de bebida = A. Potable/A. Envasada/A. de mesa, A. de laguna artificial), Agua Salina (A. de Mar, A. Salobres, Salmuera), Agua de Proceso (A. de circulación de torres, A. de alimentación para calderas, A. de calderas, A. de lixiviación, A purificada, A. de inyección y reinyección), Emisiones (Emi.) [Particulas aoc., SO_2], Muestra Sólida (M.S.) [Suelo (Sue.), Lodo (Lod.), Sedimento (Sed.)]

Metales por: [ ] Barrido ICP [ ] Otra Técnica [ ]

Los siguientes metales:

INFORMACIÓN DEL MUESTREO

MUESTREO REALIZADO POR	PLAN/PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	CÓDIGO DE EQUIPOS UTILIZADOS	OBSERVACIONES
Empresa: OEFA			SE OBSERVA COLORACIÓN DISTINTA AL SUELO NATURAL (MUY OSCURA) CON RESIDUOS DE HIDROCARBUROS EN AMBAS MUESTRAS
Responsable: SANTOS DEMETRIO RAMOS CANALES			
Firma:			

SUPERVISOR / REPRESENTANTE DEL CLIENTE

Nombre: IRENE VERONICA BELLO DURAND

Cargo: EVALUADOR

Firma:

ENVIROTEST RECEPCIÓN DE MUESTRAS 26 MAY 2015

LABORATORIO - RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Entregado por:		Recibido por:	
Fecha (d-m-a):	Hora (24:00):	Fecha (d-m-a): 26/05/15	Hora (24:00): 17:10
Firma:		Firma:	

Origen de los envases de las muestras: Cliente [ ] Envirotest [ ]

Condición de la Muestra: A [ ] NA [ ]

ANEXO 6

Ficha de información de pozo (Fuente: Estudio PERUPETRO)

INFORMACIÓN DE POZO

Pozo	L_197	**Área**	Millón	**Lote**	VI
Coordenada Este		Coordenada Norte			
Cía Operadora	Sapet				
Cía Perforació	Compañía Petrolera Lobitos				
Prioridad de Abandono		Profundidad total	1296		
Fecha de Perforación	10/12/1913	Profundidad efectiva	1296		
Fecha de Completación	10/12/1913				
Casing de Superficie e Intermedios	12 1/2"-C75, 8 5/8"-LC				
Profundidad de casing de Superficie e Intermedios	1155'-1', 1183'-1100'				
Casing de producción y lainas	5"				
Profundidad de casing de producción y lainas	1296'-1153'				
Intervalos Perforados	1273'-1181'				
Tope Cemento		Formaciones	Terebratula		
Tipo y Cantidad de Tapones					
Profundidad de tapones					
Tope de Tapones	0	Estado	Abandonado por no económico		
Intervalos abiertos	1273'-1181'	Fecha de último Estado			
Adecuadamente abandonado	No	Último Servicio de Pozos			
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 Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería	**FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES**	Código : F2-GFHL-UMAL-PE-03 Revisión : 01 Fecha : 05-08-09 Página : 1 de 1

Número: 674 | **Fecha: 13 de julio del 2010**

1. LOCALIZACIÓN

Lote: VI

Área de Producción : Millón

Distrito: Lobitos	***Provincia: Talara***	***Región:*** *Piura*

Identificación del Pozo según PERUPETRO : L_197

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)		***Zona***
Norte	***Este***	*17*
9507762	*469707*	

2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

El pozo L_197 es un pozo no ubicado. No hay acceso, ni plataforma, ni cantina. A 20 m se observa suelo impregnado con hidrocarburos y restos de madera. Vegetación típica de la zona.

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO





4. CAUSA / ORIGEN

Pozo mal abandonado

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	X	Aspectos de interés Humano	
Aspectos Estéticos		Ecológico	

7. TITULAR ACTUAL

Sapet Development Inc. Sucursal Perú

8. TITULAR (S) ANTERIOR (ES)

Compañía Petrolera Lobitos (Fecha de perforación: 10/12/1913 y Fecha de abandono o ultima intervención: 03/1929)

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

NO APLICA

10. OBSERVACIONES

El pozo L_197 fue considerado como Pasivo Ambiental según el Informe de Pasivos Ambientales - Estudio de Pozos ATA, APA y DPA elaborado por PERUPETRO S.A. en el año 2002, revisando información de SAPET (empresa operadora) se considera pozo APA, sin embargo en campo el pozo es no ubicado.

Javier Reyes More
Supervisor OSINERGMIN

ING. CIP JAVIER E. REYES MORE
REG. CIP 118505
INGENIERO DE PETROLEO