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

INFORME N° 1083 - 2014-OEFA/DE-SDCA

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN
RECIBIDO
30 OCT. 2014
V° B° ____ Hora 17:20
Firma ____

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

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

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

LUCILA NATHALI PINTO CIEZA
Tercero Evaluador de la Unidad de Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

ASUNTO : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con código de Ficha OEFA F00079, ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VII) en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura.

FECHA : San Isidro, 30 OCT. 2014

El presente Informe de identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos ha sido elaborado en el marco de la Ley Nº 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos[1] y su Reglamento[2], así como en aplicación de la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD[3].

I. OBJETO

1. El presente Informe tiene por objeto comunicar que el pozo mal abandonado (con código PERUPETRO T4683), el suelo contaminado circundante a él y las emisiones gaseosas fugitivas provenientes de mismo constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F00079. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VII) en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 07 de mayo del 2013, con una evaluacion complementaría realizada el 02 de julio de 201.

II. 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,

---

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.

SUBDIRECCIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL - OEFA

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

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 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 F00079

III.1 Revisión Documentaria

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

---

[4] Pozo ATA: Pozo con abandono temporal.
Pozo APA: Pozo con abandono permanente.
Pozo DPA: Pozo abandonado durante la perforación.

[5] 1A: Pozos que necesitan abandono permanente, por constituir un verdadero peligro a la seguridad integral de las personas.
1B: Pozos que necesitan abandono permanente, porque potencialmente pueden contaminar el ambiente.
1C: Pozos secos, productores de agua, que no contaminan el ambiente y no son un peligro para las personas.
2A: Pozos que de alguna forma debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlos en producción o para incluirlos dentro de proyectos de recuperación mejorada.

8. De acuerdo al Estudio PERUPETRO, 401 pozos fueron clasificados con los códigos 1A y 1B; sin embargo, se priorizaron los trabajos de abandono de 204 pozos ubicados en los campos del noroeste del Perú, así como los pozos ubicados en el sector Pirín y Ahuallane en Puno, en la medida que representaban un mayor peligro a la seguridad integral de las personas. La ejecución del programa de abandono técnico definitivo de dichos pozos estuvo a cargo de PETROPERÚ S.A. (en adelante, PETROPERÚ), según la autorización dispuesta en el Artículo 6° de la Ley N° 28880 - Ley que autoriza Crédito Suplementario en el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2006 y dicta otras medidas.

9. Asimismo, entre los años 2009 y 2010, el OSINERGMIN realizó trabajos de identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, identificándose 6 271 pozos, de los cuales 4 634 fueron considerados pasivos ambientales, de acuerdo a los informes números 19853-2009-OS-GFHL/UMAL, 7426-2010-OS-GFHL/UEEL y 13609-2010-OS-GFHL/UPPD del OSINERGMIN. Sin embargo, no todos los pozos identificados y evaluados cumplen con la definición de pasivo ambiental, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 2° de la Ley N° 29134 - Ley que regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.

10. De la revisión documentaria se tiene que, de acuerdo al Estudio PERUPETRO el pozo materia del presente informe es considerado como un pozo ATA con código de intervención 2A; es decir, un pozo con abandono temporal, respecto del cual debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlo en producción o para incluirlo dentro de proyectos de recuperación mejorada, el cual cuenta con un (1) intervalo perforado abierto y no presenta tapones de ningún tipo. Así mismo no cumple con la legislación de la época en la que fue elaborado el Estudio PERUPETRO (ver anexo 6).

11. Figura en el registro del OSINERGMIN como pozo ATA que cuenta con casing con reducción aproximada de 6 5/8" a 4 ½", descubierto 0,2 m sobre el nivel del fondo de la cantina de medidas 1,5 de radio por 0,5 m de fondo . Se visualiza afloramiento de fluido (petróleo mas agua) en cantina formando un canal donde discurre fluido en una longitud de 60 m aproximadamente. No hay acceso ni plataforma deteriorada. Se ha observado presencia de suelo impregnado con hidrocarburos en los alrededores del pozo en un área aproximada de 150 m^2, también restos impactados con hidrocarburos tales como botellas plásticas, trapos y latas (ver anexo 7).

12. En el año 2011, con código de SINADA SC-0666-2011 la empresa SAPET DEVELOPMENT PERU INC, administradora del Lote VI/VII, presenta una denuncia por presunta contaminación ocasionada por personas ajenas a la empresa SAPET quienes habrían manipulado el Pozo 4683 y sustraído el cabezal el mismo originando un derrame de agua con un película de hidrocarburo formando un riachuelo de 50 m aproximadamente. La empresa administradora señala que el pozo en mención nunca fue puesto en producción o rehabilitado para su producción (anexo 8).

III.2 Descripción del pasivo ambiental y área circundante

III.2.1 Identificación del área

13. De lo revisado en el Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto de "Perforación de 3 022 pozos de desarrollo y Prospección Sísmica 2D de 59 km", aprobado por Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AAE, el área evaluada correspondiente al ex Lote VII - distrito de Lobitos, presenta un clima cálido, muy seco tropical (árido tropical) con escasa precipitación, ubicado en una zona de vida de "Desierto superárido Tropical". En esta zona, la vegetación es muy escasa y se encuentra expuesta a una erosión eólica que se

acentúa durante los meses de verano, debido a la presencia y acción combinada de los fuertes vientos provenientes del Sur y Sureste, así como por las altas temperaturas y una baja humedad relativa. La fisiografía del lugar está representada por un paisaje de colinas bajas moderadamente a fuertemente disectadas.

14. La zona evaluada se caracteriza por su relieve llano y árido, con amplios sectores cubiertos por arenas eólicas, se puede observar algunas formas que incide sobre el relieve del área como lomas, colinas, y superficies depresionadas, de escasa presencia de vegetación.

III.2.2 Descripción del pasivo ambiental

15. De la visita realizada por el OEFA se encontró un pozo petrolero inactivo, sin cabezal con casing expuesto a nivel superficial, cuenta con casing de producción de 0,14 m sobre la superficie del suelo en estado de corrosión, el pozo se encuentra en un área circular con desnivel debajo de la superficie del terreno de diámetro aproximado de 8,3 m. Se observó la presencia de afloramiento superficial de hidrocarburo mezclado posiblemente con agua. En las áreas circundantes al pozo se percibe emisión de gases y presencia de algunos residuos sólidos impregnado con hidrocarburo como baldes y soguillas.

16. Se observó suelo impregnado con hidrocarburo en los alredores del pozo en un radio aproximado de 5 m, por lo que para la evaluación del suelo en el área circundante al pozo se realizó un recorrido y exploración, con la finalidad de determinar la presencia de hidrocarburos estableciéndose la ubicación de los puntos de muestreo de suelo, tras el análisis de las muestras recolectadas, los resultados de los reportes de ensayo de laboratorio determinan que la concentración de la fracción de hidrocarburos F2 y fracción de hidrocarburos F3 correspondiente a las muestras de suelo recolectadas supera la concentración establecida en el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de uso agrícola aprobado por el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, evidenciando la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos como se detalla en el Item III.3.

17. En ese sentido, de la revisión de la revisión documentaria y evaluación in situ se tiene que el pozo se encuentra mal abandonado, toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras para el abandono, conforme se establece en el Artículo 2° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos[6] . Además de presentar suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo y emisiones gaseosas fugitivas provenientes del mismo.

III.3 Identificación de contaminantes y toma de muestras

III.3.1. Calidad del suelo

18. Producto del recorrido y exploración del área circundante al pozo, se ubicaron un (1) punto 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

---

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

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

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

Tabla 1: Puntos de Muestreo

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
Suelo	T 4683	FH F2 (C_{10}-C_{28}) FH F3 (C_{28}-C_{40})	Muestra puntual, a 2 m del pozo. Suelo con leve olor a hidrocarburo. Profundidad de toma de muestra de 0,05 m a 0,15 m.	467871	9486434

FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28})
FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40})

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 ha observado viviendas ni actividad industrial /extractiva en curso en los alrededores a la ubicación del pozo, además de presentar vegetación ar bustiva en los alrededores. 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	Porcentaje (%) que se encuentra por encima del ECA o norma referencial	Laboratorio	Número de informe de ensayo de laboratorio
Suelo	T 4683	FH F2 (C10-C28)	54 982	mg/kg	1 200	4 481,83 %	SAG	071260-2013
Suelo	T 4683	FH F3 (C28-C40)	39 532	mg/kg	3 000	1 217,73%	SAG	071260-2013

FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28})
FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40})

21. 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 y Fracción de hidrocarburos F3 supera el ECA para suelo de uso agrícola.

III.3.2. Monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas

22. Durante la evaluación in situ, se percibió organolépticamente olores característicos a hidrocarburos originados por emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, por lo cual el 02 de julio de 2014 se realizó el monitoreo para la detección de gases.

23. Para el monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas, se tomaron como referencia las recomendaciones del Manual Técnico OSHA: Technical Manual, Section II: Sampling, Measuremet Methods and Instruments, Chapter 1 Personal Sampling For Air Contaminants, Chapter 3 Technical Equipment: Direct-Reading Instrumentation for Air Contaminants, debido a la ausencia de una guía de monitoreo nacional para este tipo de emisiones. Se seleccionaron los siguientes parámetros de medición:

Tabla 3: Parámetros de medición

Matriz	Parámetros
Emisiones gaseosas fugitivas en boca de pozo	- Porcentaje de oxígeno en aire (% O_2). - Porcentaje de Límite Inferior de Explosividad[7] (Lower Explosive Limit - LEL). - Concentración de compuestos orgánicos volátiles (COVs). - Concentración de Sulfuro de hidrógeno (H_2S).

Fuente: Dirección de Evaluación.

24. La descripción y ubicación de los puntos de monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas se detallan en la Tabla 4.

Tabla 4: Punto de monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas.

Matriz	Código del punto de muestreo	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
			ESTE (m)	NORTE (m)
Emisiones Gaseosas	F00079-EM01	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en tres intervalos de tiempo de 5 minutos cada uno.	467871	9486434
Verificación en alrededores	F00079-VA01	Medición referencial, se realizó en un recorrido en el área circundante alrededor del pozo en un radio de 1 m, con una duración de 10 minutos.	No aplica	No aplica

Fuente: Dirección de Evaluación.

25. De la medición realizada en campo se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 5: Resultado de los análisis realizados en campo.

EQUIPO EMPLEADO			MultiRAE Lite – PGM6208 (Monitor de gases múltiple)									
CODIGO DE PUNTO DE MEDICION	FECHA	HORA DE INICIO	PARAMETROS									
			LEL (%)		O_2 (%)		H_2S(ppm)			COVs (ppm)		
			MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	PROM	MIN.	MAX.	PROM
F00079-EM01	02/07/2014	15:56	0	11	20,9	20,9	0	0	0	2	562	112,8
F00079-VA01	02/07/2014	15:41	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	1	0,0

26. En vista que el monitoreo tuvo por finalidad detectar gases asociados a la presencia del pozo, los valores obtenidos por el equipo detector de gases son considerados referenciales.

27. Los resultados obtenidos en boca de pozo (F00079-EM01) muestran la presencia de COVs y que el Límite Inferior de Explosividad (LEL) alcanza valores de hasta 11%, evidenciando que las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo están compuestas por gases con características combustibles y que bajo ciertas condiciones podrían generar una zona inflamable en boca de pozo; las emisiones gaseosas fugitivas provenientes de este pozo podrían estar generando un aporte de metano al ambiente contribuyendo así con el efecto invernadero. Las concentraciones de H_2S, no son consideradas relevantes en esta composición de gases pues no fueron detectadas.

[7] Porcentaje mínimo, en volumen de un gas que, mezclado con aire a temperatura y presión normales, forma una mezcla inflamable.

28. Los resultados de Límite Inferior de Explosividad (LEL) obtenidos en los alrededores a la ubicación del pozo (F00079-EM02 y F00079-EM03) muestran que no son significativos en comparación con las mediciones obtenidas en boca de pozo. Se puede observar que las concentraciones de COVs disminuyen en los alrededores del pozo al estar alejándose de boca de pozo.

29. La estimación del nivel de riesgo se realizará en función del parámetro Fracción de Hidrocarburo F2 (C_{28}-C_{40}) debido a que presentó el valor de porcentaje más alto que supera el ECA y también tomando de manera referencial los registros de las mediciones del equipo detector de gases realizados en las emisiones gaseosas fugitivas medidas en la fuente de emisión y su área circundante.

III.4 Estimación del Nivel de Riesgo

30. 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

31. La presencia de suelo contaminado con hidrocarburo a nivel superficial, 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; asimismo, las emisiones de gases detectadas en boca del pozo, podrían causar afectación en la salud de la población en caso de ser inhalados en forma continua y prolongada.

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, conforme al siguiente detalle:

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado con hidrocarburo, al afloramiento superficial de líquido, a la presencia de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo y a las condiciones en las que se encuentra el pozo, se estima que ocurre de manera continua.	5

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

Estimación de la consecuencia en la salud

33. 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 de laboratorio se tiene que el suelo se encuentra contaminado con hidrocarburo superando el ECA para suelo de uso agrícola. La Fracción F2 presenta una concentración de 54 982 mg/kg, lo cual se encuentra 4 4841,83% por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	4
Peligrosidad (P)	De los resultados de laboratorio se tiene que el suelo se encuentra contaminado con hidrocarburo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustibles. Las emisiones gaseosas provenientes del pozo, según las mediciones del detector de gases tienen características combustibles y posiblemente inflamables con comportamiento no constante, en vista que la medición del LEL en la fuente de emisión reportó valores entre 0 y 11 %. Cabe precisar que la peligrosidad debido a la presencia de COVs en la mezcla de gases no es considerada relevante por la ubicación del pozo.	2* x (3)
Extensión (E)	La localidad de Negritos, la cual es la más próxima a la zona evaluada se encuentra a 1 232 metros.	1
Población potencialmente afectada (Pobl.) **	No hay presencia de viviendas asentadas próximas al área circundante del pozo (menos de 1 km), ni se observa población en los alrededores, por lo que se considera que no hay población potencialmente afectada en forma directa.	1
Total		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.*

34. 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

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 salud, 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 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.

III.4.2 Seguridad de la población

Identificación de peligros

37. Las condiciones en las que se encuentra el pozo y su área circundante pueden ocasionar daños a la integridad física de las personas producto de caídas y/o golpes. Asimismo, las emisiones de gases provenientes del pozo podrían originar amagos de incendio.

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, tal como se detalla a continuación:

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado con hidrocarburo, al afloramiento superficial de líquido, a la presencia de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo y a las condiciones en las que se encuentra el pozo, se estima que ocurre de manera continua.	5

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

Estimación de la consecuencia en la seguridad de la población

39. 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 de Negritos, que es la población más cercana, se encuentra a una distancia aproximada de 1,2 km por lo que para acceder a la zona se debe realizar un recorrido largo a pie en vía no demarcada.	3
Potencial de colapso	La estructura del pozo es de 0,14 m sobre la superficie del suelo, no hay presencia de otras instalaciones o construcciones alrededor.	1
Presencia de cercos	La zona circundante al pozo no presenta ningun tipo de cerco ni señalización de identificación.	4
Potencial de incendios o explosión	Durante la evaluación in situ, se observó a nivel superficial suelo impregnado con hidrocarburo, cuyas propiedades combustibles se encuentran neutralizadas por el medio.La mezcla de gases provenientes del pozo a través de emisiones gaseosas fugitivas poseen características combustibles y posiblemente inflamables (LEL: 0 a 11 %). Por las condiciones en las que se encuentra el pozo que evidencia falta de sello hermético, estas emisiones gaseosas fugitivas son consideradas como residuos combustibles abandonados a la intemperie.	4
Total		12

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).

40. Para la puntuación de 12, 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

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 seguridad de la población se realiza empleando la siguiente ecuación:

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

42. 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.

III.4.3 Calidad del Ambiente

Identificación de peligros

43. Existe presencia de hidrocarburos contaminado 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

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado con hidrocarburo, al afloramiento superficial de líquido, a la presencia de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo y a las condiciones en las que se encuentra el pozo, se estima que ocurre de manera continua.	5

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

Estimación de la consecuencia en la calidad del ambiente

45. 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 de laboratorio se tiene que el suelo se encuentra contaminado con hidrocarburo superando el ECA para suelo de uso agrícola. La Fracción F2 presenta una concentración de 54 982 mg/kg, lo cual se encuentra 4 4841,83% por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	4

Factores	Escenarios	Puntuación
Peligrosidad (P)	De los resultados de laboratorio se tiene que el suelo se encuentra contaminado con hidrocarburo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustibles. Las emisiones gaseosas provenientes del pozo, según las mediciones del detector de gases tienen características combustibles y posiblemente inflamables con comportamiento no constante, en vista que la medición del LEL en la fuente de emisión reportó valores entre 0 y 11 %. Cabe precisar que la peligrosidad debido a la presencia de COVs en la mezcla de gases no es considerada relevante por la ubicación del pozo.	2* x (3)
Extensión (E)	La localidad de Negritos, la cual es la más próxima a la zona evaluada se encuentra a 1 232 metros.	1
Calidad del Medio (CM)	Alteración de la calidad del suelo por presencia de hidrocarburos totales de petróleo por encima del ECA para suelo de uso agrícola tanto para la Fracción de Hidrocarburo F3 como para la Fracción de Hidrocarburo F2. Las emisiones gaseosas no estarían afectando al componente ambiental aire, en vista que las mediciones en el área circundante a 1 m de distancia muestran una radical disminución en las concentraciones de COVs respecto a las concentraciones en boca de pozo.	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.*

46. 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

47. 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

48. 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

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

(i) El pozo identificado con código PERUPETRO T4683, que presenta emisiones gaseosas, califica como un pozo mal abandonado que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras, de conformidad con lo establecido en el Artículo 2° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.

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

(iii) El pozo mal abandonado (Pozo T4683), el suelo del área circundante al pozo y las emisiones gaseosas provenientes del pozo descritas en la Ficha F00079 constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburo, en la medida que cumplen con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburo 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

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

VI. ANEXOS

1. Registro fotográfico.
2. Ficha para la identificación de pasivo ambiental en el subsector hidrocarburo (OEFA).
3. Mapa de ubicación geográfica.
4. Informe de ensayo de Laboratorio

5. Reporte de Monitoreo de Emisiones Gaseosas Fugitivas.
6. Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO).
7. Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN
8. Denuncia Ambiental SC-0666-2011

Atentamente,

ADY ROSIN CHINCHAY TUESTA
Subdirectora de Calidad Ambiental

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

LUCILA NATHALI PINTO CIEZA
Tercero Evaluador de la Unidad de Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

ANEXOS

ANEXO 1

Registro fotográfico

Fotografía N° 1. Pozo con código PERUPETRO T4683 inactivo mal abandonado sin cabezal con casing y tubo interior corroído.

Fotografía N° 2. Vista panoramica del pozo T4683 donde se puede observa la presencia de pequeñas elevaciones

Fotografía N° 3. Toma de muestra de suelo con presencia de residuo de hidrocarburo en el pozo T4683.

Fotografía N° 4. Medición en el punto F00079-EM01, ubicado en la fuente de emisión en boca del Pozo T4683.

ANEXO 2

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

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita:	Hora de la visita:	Nombre del evaluador:	Dirección / Unidad:
07-may-13	14:25	Francisco Javier Méndez Mendoza	OEFA - DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

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

Código PERUPETRO: T4683

Estado Tiempo: ○ Lluvioso ○ Soleado ◉ Nublado
(Descripción)
Cielo parcialmente despejado y brisa moderada.

Lote ◉
Proyecto ○
Otros ○

Nombre: VII
Área de operación: Pozo T 4683

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS84	17	9486434	467871	72	± 3

Breve Descripción de la zona:

El área evaluada se caracteriza por su relieve llano y árido, con amplios sectores cubiertos por arenas eólicas, se puede observar algunas formas que incide sobre el relieve del área como lomas, colinas, y superficies depresionadas, no se observa presencia de vegetación.

II. DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE PASIVO AMBIENTAL

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

Descripción del Pasivo Ambiental:

Pozo inactivo sin cabezal, con casing (tubería revestimiento) y tubo interior que sobresale 0,14 m sobre el nivel del terreno.El pozo se encuentra en un área de forma circular habilitado por personas no identificadas, se observa el afloramiento superficial de líquidos y se percibe olor característico de hidrocarburos evidenciando la emisión de gases provenientes del pozo, el suelo circundante al área del pozo presenta residuos de hidrocarburo.

Área afectada aprox. (m2): 150 **Profundidad aproximada del área afectada (m):** 0.35

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	1232	Límite de la ciudad de Negritos.
Infraestructura vial	58	Trocha afirmada.
Infraestructura urbana	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda.
Explotación forestal	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda.
Bosque y/o Vegetación Natural	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda.
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda.
Otros	58	Ducto de distrubución de hidrocarburo.

Observaciones Ninguna.

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

Cuerpo de agua cercano: No **Nombre del cuerpo de agua:** No aplica.
Distancia aproximada (m) No determinado. **Volumen o caudal aproximado:** No determinado.
Descripción del cuerpo de agua: No aplica.
Uso del agua: 0

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

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

Descripción de infraestructura: No aplica.

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

Descripción de los residuos, en caso de existir (Volumen, etc.): No aplica.

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

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

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	1	0	1
Laboratorio / Número de informe de laboratorio:	No aplica.	No aplica.	No aplica.	No aplica.	Laboratorio SAG / N°071260-2013	No aplica.	FICHA N° 049-EM

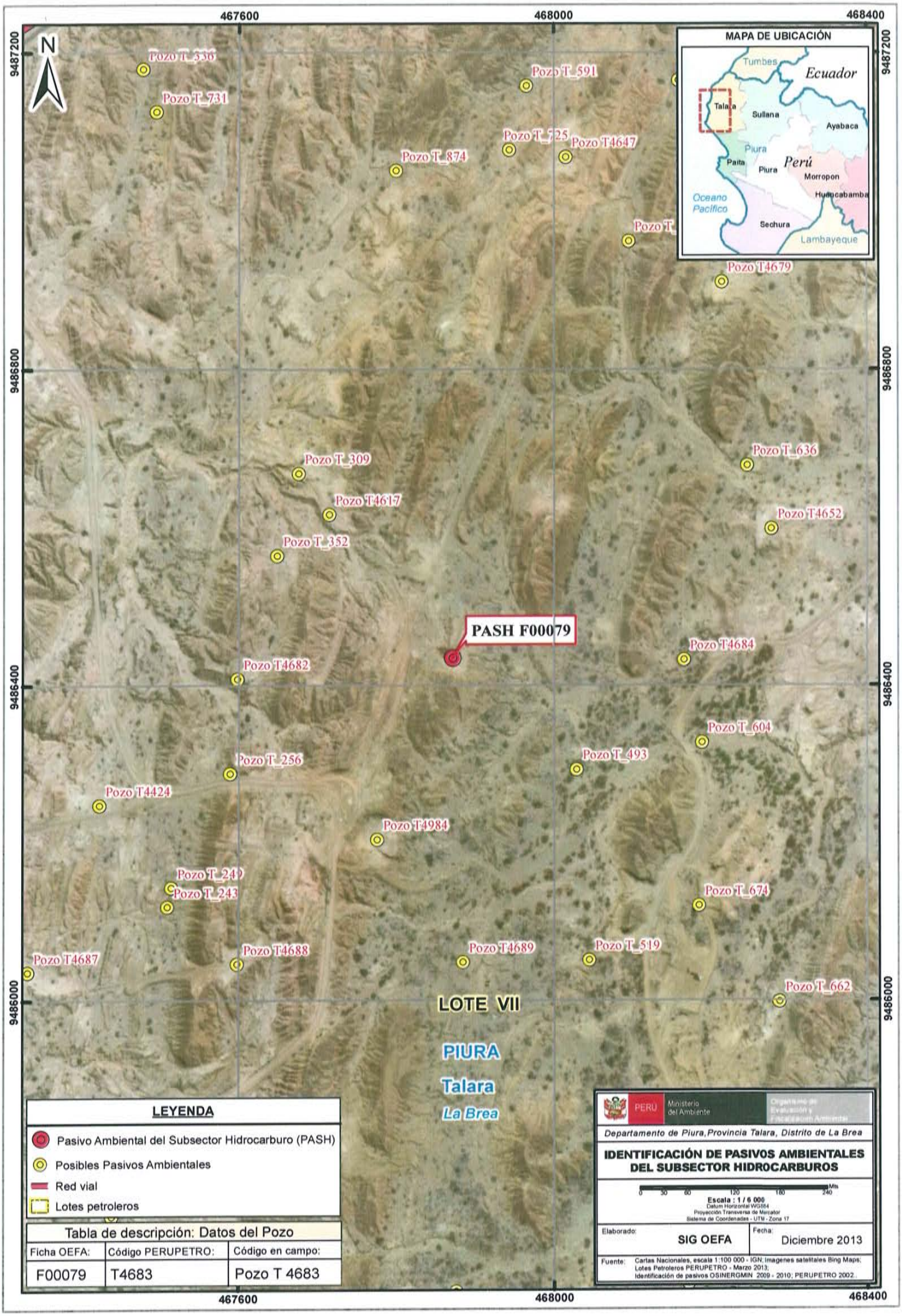
Observaciones: El área afectada indirectamente por un derrame ocurrido en el año 2011, corresponde a 1068.8 m2 donde no se aprecia la presencia de suelo impregnado con hidrocarburo a nivel superficial.

Francisco Javier Méndez Mendoza
Unidad de Identificación de Pasivos
Ambientales del Subsector Hidrocarburos
Dirección de Evaluación

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

ANEXO 3

Mapa de ubicación geográfica


467600
468000
468400
9487200
9486800
9486400
9486000
N
MAPA DE UBICACIÓN
Tumbes
Ecuador
Talara
Sullana
Ayabaca
Piura
Paita
Perú
Morropon
Huancabamba
Oceano Pacífico
Sechura
Lambayeque
Pozo T_336
Pozo T_731
Pozo T_591
Pozo T_725
Pozo T4647
Pozo T_874
Pozo T4679
Pozo T_309
Pozo T4617
Pozo T_352
Pozo T_636
Pozo T4652
PASH F00079
Pozo T4684
Pozo T4682
Pozo T_604
Pozo T_256
Pozo T_493
Pozo T4424
Pozo T4984
Pozo T_241
Pozo T_243
Pozo T_674
Pozo T4687
Pozo T4688
Pozo T4689
Pozo T_519
Pozo T_662
LOTE VII
PIURA
Talara
La Brea
LEYENDA
Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburo (PASH)
Posibles Pasivos Ambientales
Red vial
Lotes petroleros
Tabla de descripción: Datos del Pozo
Ficha OEFA: F00079
Código PERUPETRO: T4683
Código en campo: Pozo T 4683
PERÚ Ministerio del Ambiente
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Departamento de Piura, Provincia Talara, Distrito de La Brea
IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS
0 30 60 120 180 240 Mts
Escala : 1 / 6 000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversal de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 17
Elaborado: SIG OEFA
Fecha: Diciembre 2013
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 de Emsiones

FICHA EMISIONES GASEOSAS N° 049 - EM

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

1. DATOS GENERALES

Actividad	Identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el Lote VII/VI (ex Lote VII) - Pozo con código PERUPETRO T4683. Ficha OEFA F00079
Localidad, distrito, provincia y departamento	Distrito de La Brea, Provincia Talara, Departamento Piura.

2. DATOS DEL MONITOREO

Fecha inicio (dd-mm-aa)	02 de julio de 2014
Fecha fin (dd-mm-aa)	02 de julio de 2014
Equipo Técnico	Juan Gamarra Rojas (Dirección de Evaluación)

Puntos de monitoreo de Emisiones

N°	Código punto de medición	Matriz	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
			Zona	Este	Norte	
1	F00079-EM01	EMISIONES GASEOSAS	17	467871	9486434	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en tres intervalos de tiempo de 5 minutos cada uno.
2	F00079-VA01	Verificación en alrededores	17	No aplica	No aplica	Medición referencial, se realizó en un recorrido en el área circundante alrededor del pozo en un radio de 1 m, con una duración de 10 minutos.

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

Protocolo de monitoreo

Debido a la ausencia de una guía de monitoreo nacional para emisiones fugitivas se tomaron las recomendaciones del manual técnico OSHA Technical Manual, Section II: Sampling, Measuremet Methods and Instruments, Chapter 1 Personal Sampling For Air Contaminants, Chapter 3 Technical Equipment: Direct-Reading Instrumentation for Air Contaminants.

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN
V°B°

Parámetros de medición

Matriz	Parámetros de medición
EMISIONES GASEOSAS	❖ Compuestos Orgánicos Volátiles (COV_s) ❖ Nivel Inferior de Explosividad (LEL) ❖ Oxígeno (O_2) ❖ Sulfuro de Hidrógeno (H_2S)

3. RESULTADOS Y PARAMETROS DE CAMPO

EQUIPO EMPLEADO			MultiRAE Lite – PGM6208 (Monitor de gases múltiple)									
CODIGO DE PUNTO DE MEDICION	FECHA	HORA DE INICIO	PARAMETROS									
			LEL (%)		O_2 (%)		H_2S(mg/m³)			COVs (mg/m³)		
			MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	PROM	MIN.	MAX.	PROM
F00079-EM01	02/07/2014	15:56	0	11	20.9	20.9	0	0	0	2	562	112.8
F00079-VA01	02/07/2014	15:41	0	0	20.9	20.9	0	0	0	0	1	0.0

4. OBSERVACIONES

Estado del tiempo se presentó con cielo parcialmente despejado y vientos moderados.

5. ANEXOS

	Sí	No
Registro fotográfico	X	
Copia de Certificado de Calibración de equipo.	X	
Tabla con registro detallado de datos.	X	

FECHA

San Isidro, 21 AGO. 2014

Gamarra Rojas, Juan
EVALUADOR

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

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN
V°B°

ANEXO I

Registro Fotográfico.

Fotografía N° 1. Medición en el punto F00079-EM01, ubicado en la fuente de emisión en boca del Pozo T4683.

Fotografía N° 2. Mediciones en el F00079-VA01, se realizó en un recorrido en el área circundante alrededor del Pozo T4683 en un radio de 1 m, con una duración de 10 minutos.

ANEXO II

Copia del Certificado de Calibración.

GRECOL PERU
GRUPO ECOLÓGICO & INSTRUMENTAL S.A.C.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

CERTIFICADO Nº:000316-MAB3Z174R1

1. DATOS DEL INSTRUMENTO

Equipo	Fabricante	Modelo	Serial Nº
Monitor de gases múltiples	Rae Systems Inc.	MultiRAE Lite - PGM6208	MAB3Z174R1

2. DATOS DE LOS SENSORES INSTALADOS

Sensor	Serial Nº	Nº de Parte	Vencimiento	Rango	Resolución
Oxígeno	03420048R1	C03-0942-000	Marzo 2016	0 a 30.0%	0.1%
Gases Combustibles	03110179R1	C03-0911-000	Marzo 2016	0 a 100% LEL	1% LEL
Sulfuro de Hidrógeno	03AR0152R1	C03-0907-000	Marzo 2016	0 a 100 ppm	1 ppm
Gases de VOC	03A30146QC	C03-0912-003	Marzo 2015	0 a 1000 ppm	1 ppm

3. VERIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

Sensor	Valor Correcto	Indica	Error
Oxígeno	99.9% (puro N2) Nitrógeno	0.0 %	0.0 %
Oxígeno	18.0% O2 (±2%) Oxigeno	18.0 %	0.0 %
Oxígeno	19.0% O2 (±2%) Oxigeno	19.00%	0.0 %
Oxígeno	20.9% O2 (±2%) Oxigeno	20.9 %	0.0 %
Combustible	50% LEL (±5%) Metano	50%	0.0 %
Gases de VOC	100 ppm (±2%) Isobutileno	100 ppm	0.0 ppm
Sulfuro de hidrógeno	10 ppm (±2%) Sulfuro de Hidrogeno	10 ppm	0.0 ppm

4. CONDICIONES DEL LABORATORIO

Temperatura	Humedad Relativa	Presión Ambiental
23 °C	60 %	1003 hPa

5. EQUIPMENTO PARA EL BUMP TEST

Item	Fabricante	Model	Serial no.	Descripción
1.	Rae Systems Inc.	C-10	201212061	Regulador C-10 @ 1 L/min
2.	Rae Systems Inc.	CGA - 600	197032593	Regulador CGA- 600 @ 0.5L/min
3.	Rae Systems Inc.	600-0062-000	1496664 Cyl 39	Cilindro de Calibración O2 @ 0%
4.	Rae Systems Inc.	600-0061-001	1517811 Cyl 10	Cilindro de Calibración O2 @19%
5.	Rae Systems Inc.	600-0061-000	1514911 Cyl 76	Cilindro de Calibración O2 @ 20.9%
6.	Rae Systems Inc.	600-0002-000	1528479 Cyl 147	Cilindro de Calibración iC_4H_8 @ 100ppm VOC
7.	Rae Systems Inc.	600-0050-070	1527085 Cyl 59	Cilindro de Calibración O2@18% / CH4@50%LEL / CO@50ppm / H2S@10ppm

DECLARACIÓN DE PRUEBAS & CONFORMIDAD

1. De esta manera la empresa Grupo Ecológico & Instrumental S.A.C. declara que este instrumento ha sido verificado en su calibración y probado en el cumplimiento de los procedimientos del fabricante y cumple con todas las especificaciones dadas en el Manual (s) o los superan, respectivamente para la configuración habilitada para los sensores de VOC, H_2S, LEL y O_2.
2. La verificación de la calibración se realizó con los gases patrones y es atribuible de referencia estándar.
3. La información que aparece en esta ficha técnica se ha elaborado específicamente para este instrumento. Este formato se llena con la información del equipamiento y procedimientos que permitan la verificación integral de aseguramiento de la calidad de los datos suministrados en este documento.

Especialista Certificado: Darwin Chang .....

Lima, Fecha: 30-06-2014
Vence: 30-12-2014

GRUPO ECOLÓGICO & INSTRUMENTAL S.A.C

www.grecolperu.com
Dirección: Jr. Atusparia 150 Dpto. 301-302 Lima 39 - Perú.
E-mail: ventas@grecolperu.com
Nextel: 626*8988 Telf.: (+51) (01) 622-5141

ANEXO III

Registro de datos.

F00079-EM01														
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL) (Min)	LEL(%LEL) (Avg)	LEL(%LEL) (Max)	OXY(%) (Min)	OXY(%) (Avg)	OXY(%) (Max)	H_2S(mg/m³) (Min)	H_2S(mg/m³) (Avg)	H_2S(mg/m³) (Max)	VOC(mg/m³) (Min)	VOC(mg/m³) (Avg)	VOC(mg/m³) (Max)
1	02/07/2014 15:56:14	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	4	23	90
2	02/07/2014 15:56:44	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	5	45	150
3	02/07/2014 15:57:14	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	5	19	90
4	02/07/2014 15:57:44	0	4	8	20.9	20.9	20.9	0	0	0	6	248	413
5	02/07/2014 15:58:14	0	0	3	20.9	20.9	20.9	0	0	0	20	79	181
6	02/07/2014 15:58:44	0	0	4	20.9	20.9	20.9	0	0	0	20	95	220
7	02/07/2014 15:59:14	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	14	51	100
8	02/07/2014 15:59:44	0	1	10	20.9	20.9	20.9	0	0	0	49	152	562
9	02/07/2014 16:00:14	2	4	9	20.9	20.9	20.9	0	0	0	144	247	461
10	02/07/2014 16:00:44	0	2	8	20.9	20.9	20.9	0	0	0	21	152	394
11	02/07/2014 16:06:14	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	3	19	86
12	02/07/2014 16:06:44	0	2	8	20.9	20.9	20.9	0	0	0	2	130	392
13	02/07/2014 16:07:14	0	4	9	20.9	20.9	20.9	0	0	0	69	239	417
14	02/07/2014 16:07:44	2	3	6	20.9	20.9	20.9	0	0	0	106	208	343
15	02/07/2014 16:08:14	0	2	5	20.9	20.9	20.9	0	0	0	74	177	301
16	02/07/2014 16:08:44	0	0	2	20.9	20.9	20.9	0	0	0	22	57	136
17	02/07/2014 16:09:14	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	10	37	166
18	02/07/2014 16:09:44	0	0	4	20.9	20.9	20.9	0	0	0	9	36	195
19	02/07/2014 16:10:14	0	1	4	20.9	20.9	20.9	0	0	0	21	97	200
20	02/07/2014 16:10:44	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	6	13	37
21	02/07/2014 16:16:22	0	2	10	20.9	20.9	20.9	0	0	0	8	156	405
22	02/07/2014 16:16:52	0	1	5	20.9	20.9	20.9	0	0	0	38	130	285
23	02/07/2014 16:17:22	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	15	74	204
24	02/07/2014 16:17:52	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	21	79	160
25	02/07/2014 16:18:22	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	25	118	221
26	02/07/2014 16:18:52	0	0	6	20.9	20.9	20.9	0	0	0	25	92	238
27	02/07/2014 16:19:22	0	2	11	20.9	20.9	20.9	0	0	0	25	135	398
28	02/07/2014 16:19:52	0	2	6	20.9	20.9	20.9	0	0	0	45	135	309
29	02/07/2014 16:20:22	0	3	8	20.9	20.9	20.9	0	0	0	18	190	410
30	02/07/2014 16:20:52	0	1	6	20.9	20.9	20.9	0	0	0	51	151	298

F00079-VA01													
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL) (Min)	LEL(%LEL) (Avg)	LEL(%LEL) (Max)	OXY(%) (Min)	OXY(%) (Avg)	OXY(%) (Max)	H_2S(mg/m³) (Min)	H_2S(mg/m³) (Avg)	H_2S(mg/m³) (Max)	VOC(mg/m³) (Min)	VOC(mg/m³) (Avg)	VOC(mg/m³) (Max)
1	02/07/2014 15:41:14	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	1
2	02/07/2014 15:41:44	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
3	02/07/2014 15:42:14	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	1
4	02/07/2014 15:42:44	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
5	02/07/2014 15:43:14	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
6	02/07/2014 15:43:44	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
7	02/07/2014 15:44:14	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
8	02/07/2014 15:44:44	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
9	02/07/2014 15:45:14	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
10	02/07/2014 15:45:44	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
11	02/07/2014 15:46:14	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
12	02/07/2014 15:46:44	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
13	02/07/2014 15:47:14	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	1
14	02/07/2014 15:47:44	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
15	02/07/2014 15:48:14	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
16	02/07/2014 15:48:44	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
17	02/07/2014 15:49:14	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	1
18	02/07/2014 15:49:44	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	1
19	02/07/2014 15:50:14	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
20	02/07/2014 15:50:44	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0

ANEXO 5

Informe de ensayo de laboratorio

INFORME DE ENSAYO Nº 071260-2013
CON VALOR OFICIAL

RAZÓN SOCIAL : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
DOMICILIO LEGAL : CALLE MANUEL GONZALES OLAECHEA 247 LIMA - SAN ISIDRO
SOLICITADO POR : SR. MARCO PADILLA
REFERENCIA : LOTE VII - PIURA
PROCEDENCIA : PIURA
FECHA DE RECEPCIÓN : 2013-05-09
FECHA DE INICIO DE ENSAYOS : 2013-05-09
MUESTREADO POR : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA

I. METODOLOGÍA DE ENSAYO:

Ensayo	Método	L.C.	Unidades
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C_{10}-C_{28})	EPA 8015 C, Rev 3. Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography. 2007	2.03	mg/kg
*Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C_{28}-C_{40})	EPA 8015 D, Rev 4. Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography. 2003	2.03	mg/kg
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C_{10}-C_{40})	EPA 8015 C, Rev 3. Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography. 2007	2.03	mg/kg

L.C.: Límite de cuantificación del método.

II. RESULTADOS

Producto declarado		Suelo	Suelo	Suelo	Suelo
Matriz analizada		Suelo	Suelo	Suelo	Suelo
Fecha de muestreo		2013-05-04	2013-05-05	2013-05-05	2013-05-05
Hora de inicio de muestreo (h)		17:15	16:11	15:05	16:05
Condiciones de la muestra		Conservada	Conservada	Conservada	Conservada
Código del Cliente		T 396	T 408 S1	T 404 S1	T 574
Código del Laboratorio		1305400	1305401	1305402	1305403
Ensayos	Unidades	Resultados			
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C_{10}-C_{28})	mg/kg	7810	12870	9272	67178
*Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C_{28}-C_{40})	mg/kg	13988	12312	6078	36766
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C_{10}-C_{40})	mg/kg	21002	22269	14872	97627
Producto declarado		Suelo	Suelo	Suelo	Suelo
Matriz analizada		Suelo	Suelo	Suelo	Suelo
Fecha de muestreo		2013-05-04	2013-05-07	2013-05-07	2013-05-07
Hora de inicio de muestreo (h)		16:20	17:05	14:25	13:00
Condiciones de la muestra		Conservada	Conservada	Conservada	Conservada
Código del Cliente		T 974	T 4984	T 4683	T 636
Código del Laboratorio		1305404	1305406	1305407	1305408
Ensayos	Unidades	Resultados			
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C_{10}-C_{28})	mg/kg	13299	41109	54982	2771
*Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C_{28}-C_{40})	mg/kg	12290	45821	39532	2538
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C_{10}-C_{40})	mg/kg	23051	78589	87174	5118

* El método indicado no ha sido acreditado por INDECOPI-SNA.

Nota: resultados de suelos en base seca.

Quím. Belbeth Fajardo León
C.O.P. 648
Jefe de Emisión de Informes
Servicios Analíticos Generales S.A.C.

* El metodo indicado no ha sido acreditado por INDECOPI/SNA

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. (SMEWW).-APHA-AWWA-WEF. 22nd Edition 2012. - **EPA:** U.S. Environmental Protection Agency - **ASTM:** American Society for Testing and Materials - NTP: Norma Técnica Peruana

OBSERVACIONES: Está prohibido la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de Servicios Analíticos Generales S. A. C.. Solo es válido pata las muestras referidas en el presente informe.

Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendarios de haber ingresado la muestra al laboratorio

NOTA: Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Av. Naciones Unidas N° 1565 Chacra Rios Norte - Lima 01 - Perú Central Telefónica: 511-425-7227 / 425 6885 RPC: 994976442 Nextel: 98-100*1133
Website: www.sagperu.com E-mail: sagperu@sagperu.com, laboratorio@sagperu.com

INFORME DE ENSAYO Nº 071260-2013
CON VALOR OFICIAL

II. RESULTADOS

Producto declarado		Suelo	Suelo	Suelo	Suelo
Matriz analizada		Suelo	Suelo	Suelo	Suelo
Fecha de muestreo		2013-05-07	2013-05-06	2013-05-07	2013-05-07
Hora de inicio de muestreo (h)		16:20	10:30	13:35	15:10
Condiciones de la muestra		Conservada	Conservada	Conservada	Conservada
Código del Cliente		T 152	T 4693	T 452	T 485 S1
Código del Laboratorio		1305409	1305410	1305411	1305412
Ensayos	Unidades	Resultados			
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C_{10}-C_{28})	mg/kg	1492	18144	11117	1000
*Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C_{28}-C_{40})	mg/kg	2654	24341	17705	2025
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C_{10}-C_{40})	mg/kg	3999	40872	27699	2920
Producto declarado		Suelo	Suelo	Suelo	Suelo
Matriz analizada		Suelo	Suelo	Suelo	Suelo
Fecha de muestreo		2013-05-07	2013-05-07	2013-05-07	2013-05-06
Hora de inicio de muestreo (h)		16:20	18:10	17:30	11:30
Condiciones de la muestra		Conservada	Conservada	Conservada	Conservada
Código del Cliente		T 456 S1	T 503 S1	T 491 S1	T 281
Código del Laboratorio		1305413	1305414	1305415	1305416
Ensayos	Unidades	Resultados			
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C_{10}-C_{28})	mg/kg	32239	8206	17079	84078
*Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C_{28}-C_{40})	mg/kg	38927	9937	14767	80587
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C_{10}-C_{40})	mg/kg	62908	17579	28157	153911
Producto declarado		Suelo	Suelo	Suelo	Suelo
Matriz analizada		Suelo	Suelo	Suelo	Suelo
Fecha de muestreo		2013-05-06	2013-05-06	2013-05-06	2013-05-06
Hora de inicio de muestreo (h)		17:20	16:30	12:40	15:45
Condiciones de la muestra		Conservada	Conservada	Conservada	Conservada
Código del Cliente		T 4689	T 4688	T 4692	T 4687
Código del Laboratorio		1305417	1305418	1305419	1305420
Ensayos	Unidades	Resultados			
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C_{10}-C_{28})	mg/kg	1307	50065	12185	18061
*Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C_{28}-C_{40})	mg/kg	3150	48940	10862	32088
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C_{10}-C_{40})	mg/kg	4320	90273	22183	48195

* El método indicado no ha sido acreditado por INDECOPI-SNA.

Nota: resultados de suelos en base seca.

Quim. Belbeth Fajardo León
C.Q.P. 648
Jefe de Emisión de Informes
Servicios Analíticos Generales S.A.C

INFORME DE ENSAYO Nº 071260-2013
CON VALOR OFICIAL

II. RESULTADOS

Producto declarado		Suelo	Suelo
Matriz analizada		Suelo	Suelo
Fecha de muestreo		2013-05-07	2013-05-05
Hora de inicio de muestreo (h)		14:00	15:30
Condiciones de la muestra		Conservada	Conservada
Código del Cliente		T 4684	T 4679
Código del Laboratorio		1305421	1305422
Ensayos	Unidades	Resultados	
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C_{10}-C_{28})	mg/kg	2759	2340
*Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C_{28}-C_{40})	mg/kg	3894	2766
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C_{10}-C_{40})	mg/kg	6400	4914

* El método indicado no ha sido acreditado por INDECOPI-SNA.

Nota: resultados de suelos en base seca.

III. PERIODO DE CONSERVACIÓN DE MUESTRAS:

Ensayo	Tiempo de perecibilidad
TPH	14 días

Lima, 26 de Mayo del 2013

Quím. Belbeth Fajardo León
C.Q.P. 648
Jefe de Emisión de Informes
Servicios Analíticos Generales S.A.C.

* El método indicado no ha sido acreditado por INDECOPI/SNA

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. (SMEWW).-APHA-AWWA-WEF. 22nd Edition 2012. - **EPA:** U.S. Environmental Protection Agency - **ASTM:** American Society for Testing and Materials - **NTP:** Norma Técnica Peruana

OBSERVACIONES: Está prohibido la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de Servicios Analíticos Generales S. A. C.. Solo es válido pata las muestras referidas en el presente informe.

Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendarios de haber ingresado la muestra al laboratorio

NOTA: Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Av. Naciones Unidas N° 1565 Chacra Rios Norte - Lima 01 - Perú Central Telefónica: 511-425-7227 / 425 6885 RPC: 994976442 Nextel: 98-109*1133
Website: www.sagperu.com E-mail: sagperu@sagperu.com, laboratorio@sagperu.com

SAG S.A.C.

CADENA DE CUSTODIA DE MONITOREO - DE AGUAS Y SUELOS

Cliente: OEFA Contacto: Marco Padilla. Telf.: 717-6064 ANEXO 164 E-mail:

Lugar/Empresa/Planta/Proyecto: Lote VII - Negritos

MUESTREADO POR SAG [ ] MUESTREADO POR CLIENTE [X]

Carta/Cotización: 2013-OSC-13-1 / 04C-5-28-2 / 04C-5-28-3

Nº Informe: 07260-2013

PUNTO DE MUESTREO / CÓDIGO DEL CLIENTE	MUESTREO FECHA	MUESTREO HORA	TIPO DE MATRIZ	PARAMETROS IN SITU						ANALISIS DE LABORATORIO TPH										CÓDIGO DE LABORATORIO	DATOS ADICIONALES
T 4984	07-05	17:05	Suelo							X										1305406	
T 4683	07-05	14:25	Suelo							X										1305407	
T 636	07:05	13:00	Suelo							X										1305408	
T 152	07-05	16:20	Suelo							X										1305409	
T 4693	06-05	10:30	"							X										1305410	
T 482	07-05	13:35	"							X										1305411	
T 485 S1	07:05	15:10	"							X										1305412	
T 456 S1	07-05	16:20	"							X										1305413	
T 508 S1	07:05	18:10	"							X										1305414	
T 491 S1	07-05	17:30	"							X										1305415	
T 281	06-05	11:30	"							X										1305416	
T 4689	06-05	17:20	"							X										1305417	
T 4688	06-05	16:30	"							X										1305418	
T 4692	06-05	12:40	Suelo							X										1305419	
T 4687	06-05	15:45	Suelo							X										1305420	
T 4684	07-05	14:00	Suelo							X										1305421	
T 4679	05-05	1530	Suelo							X										1305422	

Obs. del Muestreador: Total de muestras 23

Nombre y firma del responsable del muestreo: Marco Padilla Santos

Entregado por: Marco Padilla S. Representante de: OEFA Firma: Recibido en laboratorio por: Panduro Día/Hora

ANEXO 6

Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO)

INFORMACIÓN DE POZO

Pozo T4683 **Área** Negritos **Lote** VII

Coordenada Este | Coordenada Norte

Cía Operadora: Sapet

Cía Perforació: IPCo

Prioridad de Abandono

Profundidad total: 1940

Fecha de Perforación: 13/09/1955

Profundidad efectiva: 1853

Fecha de Completación: 10/10/1955

Casing de Superficie e Intermedios

Profundidad de casing de Superficie e Intermedios

Casing de producción y lainas: 5 1/2"

Profundidad de casing de producción y lainas: 1883'- 9'

Intervalos Perforados: 1823'- 1727'

Tope Cemento | Formaciones: Basal Salina

Tipo y Cantidad de Tapones

Profundidad de tapones

Tope de Tapones | Estado: Abandonado productor de petróleo

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: ATA | Acceso

Identificado | Terraplèn

Rx Abandono | Foto

Observaciones: RPI 2 bpd. Rebalear y evaluar. Acumulado al 03/57. Frac, RPR 4x14 al 16/08/57

Fuente: PERUPETRO - 2002

ANEXO 7

Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN

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

Número: 515 | **Fecha: 24 de mayo del 2010**

1. LOCALIZACIÓN

Lote: VII

Área de Producción : *Negritos*

Distrito: Negritos	***Provincia: Talara***	***Región:*** *Piura*

Identificación del Pozo según PERUPETRO : T4683

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)		***Zona***
Norte	***Este***	*17*
9486434	*467871*	

2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

El pozo ATA T4683 cuenta con casing, punta de casing con reducción aproximada de 6 5/8" a 4 1/2", descubierto 0.20m sobre el nivel del fondo de la cantina(medidas aproximadas de cantina: 1.5m de radio X 0.50m de fondo). Se visualiza afloramiento de fluido (petróleo más agua) en cantina, formando un canal donde discurre fluido en una longitud de 60m aproximadamente. No hay acceso y plataforma deteriorada. Se ha observado que en los alrededores del pozo hay presencia de suelo impregnado con hidrocarburos en un área aproximada de 150 m2, también restos impactados con hidrocarburos como: botellas plásticas, trapos y latas. El pozo se ubica aproximadamente a 500m al Noroeste de Ex BAT-5.

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO

4. CAUSA / ORIGEN

Inadecuado abandono del pozo

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

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

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

Contaminación Ambiental	X	Aspectos de interés Humano	X
Aspectos Estéticos		Ecológico	

7. TITULAR ACTUAL

Sapet Development Inc. Sucursal Perú

Javier Reyes More
Supervisor OSINERGMIN

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

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

8. TITULAR (S) ANTERIOR (ES)
IPC (Fecha de perforación: 13/09/1955) y PETROPERU (Fecha de abandono o ultima intervención: 12/1987)
9. RESULTADO DE MONITOREOS *(En caso aplique) (Preliminar)*
NO APLICA
10. OBSERVACIONES

Javier Reyes More
Supervisor OSINERGMIN

ING. CIP JAVIER E. REYES MORE
REG. CIP 116605
INGENIERO DE PETROLEO

ANEXO 8

Denuncia Ambiental SC-0666-2011

Pasivo Ambiental.

OEFA Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Nº DE REGISTRO
2011-E01-014132
CREADO: LCALERO
IMPRESO: EVICUNA
EL: 15/11/2011 12:25

HOJA DE TRAMITE

INGRESO : 14/11/2011 14:58 **F.PLAZO:** 17/11/2011 **REFERENCIA:** P-HSE-453-2011
REMITENTE : ZHANG XUAN . - SAPET DEVELOPMENT INC. SUCURSAL PERU
ASUNTO : DENUNCIA **Código Sinada: SC-0666-2011,**
DESCRIPCION : POR PASIVOS AMBIENTALES Y DERRAME DE HIDROCARBUROS EN LA ZONA DE NEGRITOS

TIPO	ENVIADO POR	PARA	FECHA DERIVACION	A/T	DOCUMENTO GENERADO	OBSERVACIONES
ORIG.	RE	DS -> SIN ASIGNAR	14/11/2011 14:58	02	P-HSE-453-2011	
ORIG.	RE	SINAD -> EURETA el 15/11/2011	14/11/2011 15:22		P-HSE-453-2011	
ORIG.	SINAD	DS -> SIN ASIGNAR	15/11/2011 12:24	02	P-HSE-453-2011	REGISTRADO CON CÓD. SC-0666-2011, SE REMITE FICHA PARA ADJUNTAR A EXP.

OFICINAS:

	ALTA DIRECCIÓN		ÓRGANOS DE LÍNEA		ÓRGANOS DE APOYO		ÓRGANOS DE CONTROL
PCD	Presidencia del Consejo Directivo	DFSAI	Dirección de Fiscalización	OTI	Oficina de TI	OCI	Órgano de Control Institucional
CD	Consejo Directivo	DE	Dirección de Evaluación	OAJ	Oficina de Asesoría Jurídica		**OTROS**
PCD.A	Asesoría PCD	DS	Dirección de Supervisión	OPP	Oficina de Planeamiento y Presupuesto	CEP	Comite Especial Permanente
PCD.S	Asistente PCD	OCOP	Coordinación de Operaciones	OA	Oficina de Administración	COFEMA	COFEMA
SG	Secretaría General			OCAC	Oficina De Comunicaciones	CTS	Comté de Transferencias Sectoriales
TFA	Tribunal de Fiscalización Ambiental					CERTS	Comité Esp. Terceros Supervisor

ACCIONES

01 ACCIÓN	02 CONOCIMIENTO	03 COORDINACIÓN	04 CUMPLIMIENTO
05 DEVOLUCIÓN	06 ESTUDIO	07 ASISTIR	08 EVALUACIÓN
09 INVESTIGACIÓN	10 INFORME/ORAL/ESCRITO	11 OPINIÓN	12 PREPARAR RESPUESTA
13 RECOMENDACIÓN	14 SEGUIMIENTO	15 VERIFICACIÓN	16 ARCHIVO
17 TRAMITE	18 ADJUNTAR ANTECEDENTE	19 AGREGAR EL EXPEDIENTE	20 GEST. VBº Y/O FIRMA
21 NOTIFICAR AL INTERESADO	22 PROYECTAR RESOLUCIÓN	23 REVISIÓN	24 REALIZAR SUPERVISIÓN
25 APROBADO	26 NO AUTORIZADO	27 NEGATIVO	28 DISTRIBUCION
CONSIDERACION	30 AUTORIZADO		

OBSERVACIONES

Ing Fernando
Adjuntar file -

PLAZO

FIRMA

ATENCION

☒ R.H. ☐ P.M. ☒ M.P ☐ V.G. ☐ R.R. ☐ R.C.

☒ Conocimiento
☒ Opinión
☐ Preparar respuesta
☐ Socializar con supervisor
☒ Insumo de supervisión
☐ Archivo
☐ Otros: .....

☐ Generar Informe
☐ Coordinar con .....
☒ Seguimiento
☐ Agregar al expediente
☐ Distribución

RECIBIDO 15 NOV 2011

15:46 Fto Pasivos Ambientales

COOR. DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS Vº Bº OEFA

Imprimir

PERÚ Ministerio del Ambiente Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

FICHA DE REGISTRO PARA DENUNCIAS AMBIENTALES

Registrado Por: EUN

Tipo:	Denuncia	**Código SINADA**	SC-0666-2011
Medio de Recepción	Tramite Documentario	**Código de Tram. Doc.:**	2011-E01-014132
Fecha	15/11/2011	**Código Expediente:**	

I. DATOS DEL DENUNCIANTE

Tipo de Persona Jurídica
Género
Nombre Completo Zhang Xuan
Razón Social SAPET BEVELOPMENT PER¿ INC. (SUCURSAL PER¿)
Doc. Identidad RUC 20168702346
Dirección Calle De¿n Valdivia N¿ 148, Int. 1501. Centro Empresarial Platinum Plaza I
Departamento: LIMA **Provincia:** LIMA **Distrito:** SAN ISIDRO
Telefono Fijo 208-0800 **Teléfono Movil**
Fax 208-0801 **Correo Electrónico**

Denuncias Previas ¿Ante qué entidades?
¿Obtuvo respuesta? ¿Cuál fue la respuesta?

¿Permitir que los datos de denunciante sean publicados?

II. DATOS DEL DENUNCIADO

Tipo de Persona
Género
Nombre Completo
Razón Social No precisa
Doc. Identidad DNI
Dirección
Departamento: PIURA **Provincia:** TALARA **Distrito:** LA BREA
Teléfono Fijo **Teléfono Movil**
Fax **Correo Electrónico**

III. DESCRIPCION DE LOS HECHOS

Denuncia por presunta contaminación ambiental ocasionado por personas ajenas a la empresa SPET (Denunciante) quienes habrían manipulado el Pozo 4683, y sustraído el cabezal, originando un derrame de agua de producción con una película de hidrocarburo formando un riachuelo de 50 metros aproximadamente. No obstante, SAPET señala que el pozo aludido nunca fue puesto en producción o rehabilitado para su explotación; y que su contrato de licencia los exime de responsabilidad frente a su abandono; pese a ello se comprometen de manera voluntaria, a apoyar al Estado con la limpieza del área afectada por el incidente.

Dirección: Lote VIIA/I Talara, Pozo 4683 ATA. Ubicado en Basal Salina (Negritos)
Departamento: PIURA **Provincia:** TALARA **Distrito:** LA BREA

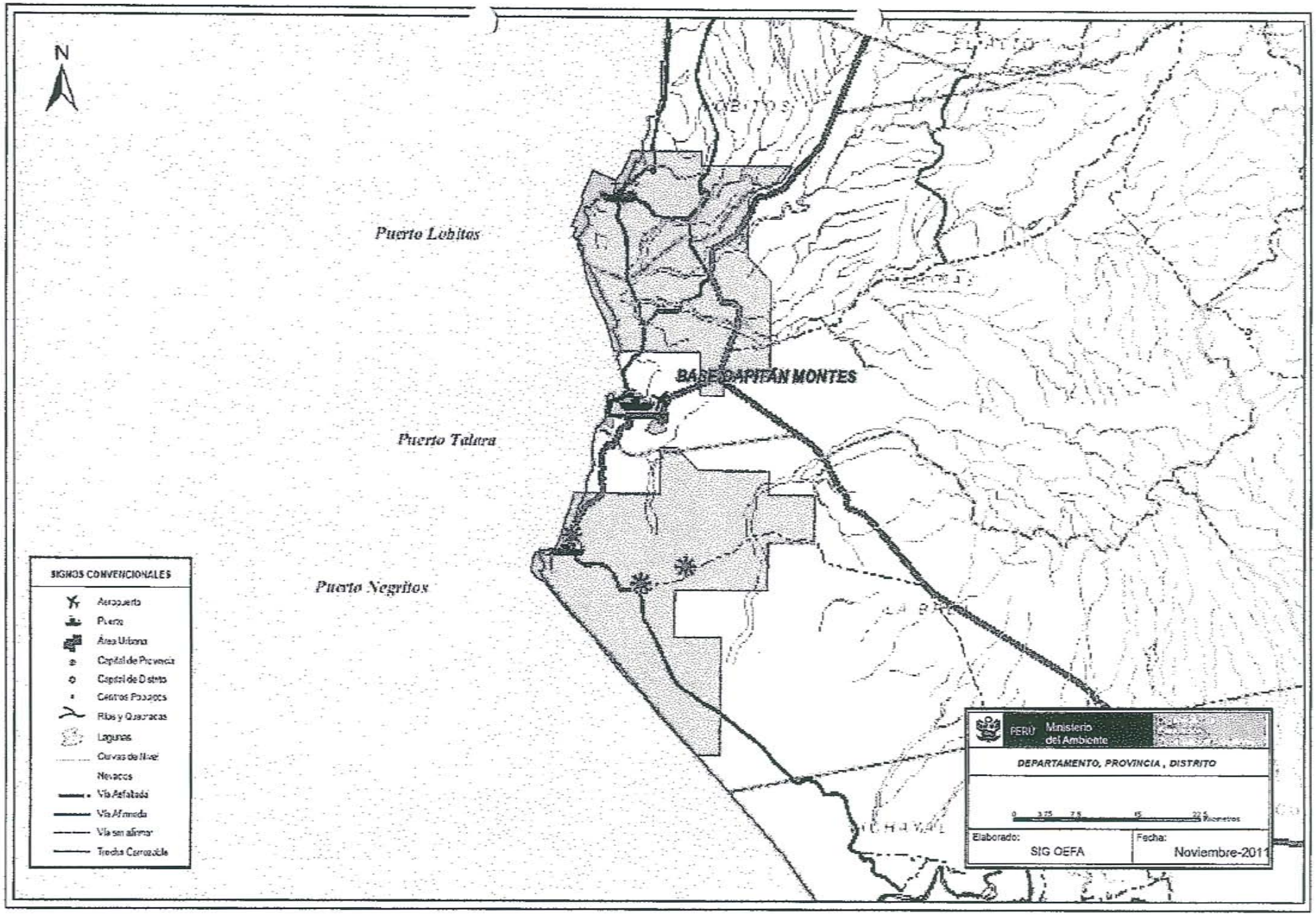
IV. COMPONENTES AMBIENTALES

Agua Aire Suelo Fauna Flora Población Subsuelo

Causas del Impacto Ambiental

a. Vertimientos de Líquidos
b. Vertimientos Sólidos
c. Emisores de Gases y Humos Negros
d. Particulados al Aire
e. Tala Indiscriminada
f. Radiaciones No Ionizantes
g. Fuente Visual
h. Fuente Sonora

Actividad Productiva: HIDROCARBUROS



Impreso:15/Noviembre/2011

Fuente: SIG-OEFA

OEFA Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Nº DE REGISTRO
2011-E01-014132
CREADO: LCALERO
IMPRESO: RECEPCION
EL: 14/11/2011 17:01

HOJA DE TRAMITE

INGRESO : 14/11/2011 14:58 **F.PLAZO:** 17/11/2011 **REFERENCIA:** P-HSE-453-2011
REMITENTE : ZHANG XUAN . - SAPET DEVELOPMENT INC. SUCURSAL PERU
ASUNTO : DENUNCIA
DESCRIPCION : POR PASIVOS AMBIENTALES Y DERRAME DE HIDROCARBUROS EN LA ZONA DE NEGRITOS

TIPO	ENVIADO POR	PARA	FECHA DERIVACION	A/T	DOCUMENTO GENERADO	OBSERVACIONES
ORIG.RE		DS -> SIN ASIGNAR	14/11/2011 14:58	02	P-HSE-453-2011	
ORIG.RE		SINAD -> SIN ASIGNAR	14/11/2011 15:22		P-HSE-453-2011	

OFICINAS:

	ALTA DIRECCIÓN		ÓRGANOS DE LÍNEA		ÓRGANOS DE APOYO		ÓRGANOS DE CONTROL
PCD	Presidencia del Consejo Directivo	DFSAI	Dirección de Fiscalización	OTI	Oficina de TI	OCI	Órgano de Control Institucional
CD	Consejo Directivo	DE	Dirección de Evaluación	OAJ	Oficina de Asesoría Jurídica		OTROS
PCD.A	Asesoría PCD	DS	Dirección de Supervisión	OPP	Oficina de Planeamiento y Presupuesto	CEP	Comite Especial Permanente
PCD.S	Asistente PCD	OCOP	Coordinación de Operaciones	OA	Oficina de Administración	COFEMA	COFEMA
SG	Secretaría General			OCAC	Oficina De Comunicaciones	CTS	Comté de Transferencias Sectoriales
TFA	Tribunal de Fiscalización Ambiental					CERTS	Comité Esp. Terceros Supervisor

ACCIONES

01 ACCIÓN	02 CONOCIMIENTO	03 COORDINACION	04 CUMPLIMIENTO
05 DEVOLUCIÓN	06 ESTUDIO	07 ASISTIR	08 EVALUACIÓN
09 INVESTIGACIÓN	10 INFORME/ORAL/ESCRITO	11 OPINIÓN	12 PREPARAR RESPUESTA
13 RECOMENDACIÓN	14 SEGUIMIENTO	15 VERIFICACIÓN	16 ARCHIVO
17 TRAMITE	18 ADJUNTAR ANTECEDENTE	19 AGREGAR EL EXPEDIENTE	20 GEST. VBº Y/O FIRMA
21 NOTIFICAR AL INTERESADO	22 PROYECTAR RESOLUCIÓN	23 REVISION	24 REALIZAR SUPERVISIÓN
25 APROBADO	26 NO AUTORIZADO	27 NEGATIVO	28 DISTRIBUCION
29 CONSIDERACION	30 AUTORIZADO		

OBSERVACIONES

Ing Fernando
Atendi
15/11/11

PLAZO

FIRMA

17.00

SAPET DEVELOPMENT PERU INC.
SUCURSAL PERU
Calle Dean Valdivia N° 148, Int. 1501 - San Isidro, Lima - Perú
Centro Empresarial Platinum Plaza I
Central Telefónica: 208-0800 - Fax: 208-0801

"DECENIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PERÚ"
"AÑO DEL CENTENARIO DE MACHU PICCHU PARA EL MUNDO"

Lima, 10 de Noviembre del 2011

P-HSE-453-2011

Señor:
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental-OEFA
Calle Manuel González Olaechea N° 247
San Isidro

OEFA/DFSC OFICINA DE SUPERVISIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
TRAMITE DOCUMENTARIO
RECIBIDO
14 NOV. 2011
Reg. N°: 14132 Hora: 10.22
Firma:
La Recepción no implica Conformidad

Atención : **Sr. Fausto Roncal**
Director de la Dirección de Supervisión

Asunto : Informa pasivo ambiental y derrame.

Tengo el agrado de dirigirme a usted a fin de reportar un pasivo ambiental en la zona de Negritos, en el Lote VII/VI Talara, Piura, en el que operamos desde 1993. El pasivo es el pozo 4683 ATA ubicado en Basal Salina, distrito de Negritos, el cual fue cerrado en Diciembre de 1987 por la operadora anterior.

Es preciso indicar que el pozo calificado como pasivo, no ha sido intervenido por SAPET desde que se nos otorgó la licencia de explotación de hidrocarburos en el lote VII/VI.

Asimismo, sirva la presente para comunicarles el derrame ocasionado por personas ajenas a nuestras operaciones que habrían manipulado el pozo 4683, y sustraído el cabezal, originando un derrame de agua de producción con una película de hidrocarburo formando un riachuelo de 50 metros aproximadamente.

Una vez constatado el derrame se procedió a realizar la denuncia policial correspondiente con fecha del 10.11.2011.

SAPET DEVELOPMENT PERU INC.
SUCURSAL PERU
Calle Dean Valdivia Nº 148, Int. 1501 - San Isidro, Lima - Perú
Centro Empresarial Platinum Plaza I
Central Telefónica: 208-0800 - Fax: 208-0801

No obstante, que el pozo aludido nunca fue puesto en producción o rehabilitado para su explotación por SAPET; y que nuestro contrato de licencia nos exime de responsabilidad frente a su abandono; nos comprometemos de manera voluntaria, a apoyar al Estado con la limpieza del área afectada por el incidente.

El presente está siendo comunicado a (PERUPETRO, OEFA y OSINERGMIN).

Adjunto la siguiente información complementaria:

ANEXOS:

1. Fotos del pozo y su impacto ambiental.
2. Copia con resumen del historial del pozo.

Sin otro particular, le reitero mi agradecimiento y estima personal.

Atentamente,

Zhang Xuan
Vicepresidente

POZO 4683 - NEGRITOS

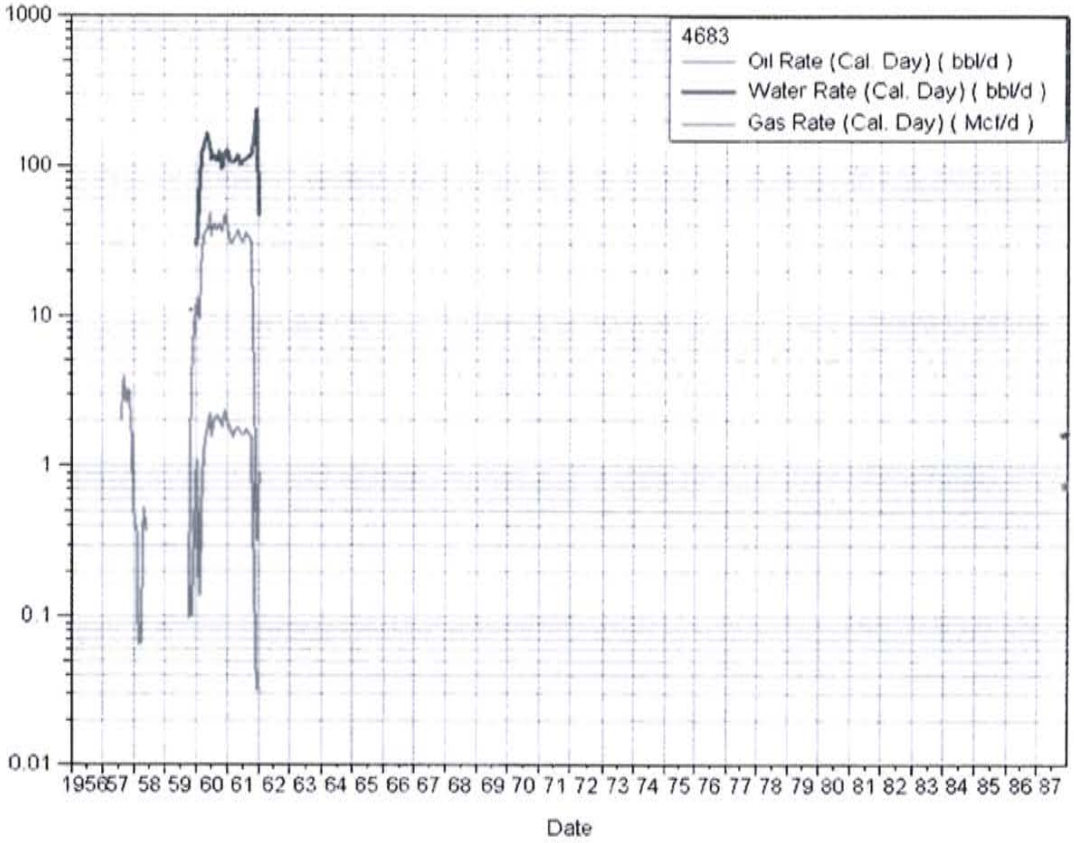
TD: 1940' ZG: 1884' FC: 1853' INTERVALO ABIERTO: 1823'-1727' Fm. Basal Salina

ACUMULADO DE PETROLEO: 23,739 BLS

ACUMULADO DE AGUA: 88,263 BLS **ACUMULADO DE GAS:** 1,133 MPC

ESTADO ACTUAL : POZO ATA. Pozo cerrado en Diciembre de 1987.

Según coordenadas E: 467869 N: 9486433 (Verificar en el campo según este plano)



Según curva de producción cerrado en diciembre de 1987.

Pozo identificado por personal de la Municipalidad de Negritos - se evidencia impacto de hidrocarburo por causa de manipulación de personal ajena a la operación (robo de cabezal)

Coordenadas: E 0467869 – N 9486433

Evidencias Fotográficas: