INFORME N° 982 - 2014-OEFA/DE-SDCA

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN
RECIBIDO
28 OCT. 2014
Hora: 10:10
Vº Bº
Firma

PARA : **JOSÈ 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

RAFAHEL VERA TTITO
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 F00329, 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, 28 OCT. 2014

2014-I01-029117

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 T_456), las emisiones gaseosas fugitivas y el suelo contaminado circundante a él, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F00329. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 07 de mayo de 2013 y complementado con una evaluación in situ el 09 de julio de 2014.

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.

---

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.

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - VºBº

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 de 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.

7. De acuerdo a lo establecido en el ítem 6.3.4 de la Directiva N°001-2013-OEFA/CD[4], en caso que del análisis correspondiente se determine que los pasivos ambientales identificados califican como de alto riesgo para la salud, seguridad de la población o la calidad del ambiente la Dirección de Evaluación en coordinación con la Alta Dirección del OEFA, deberá remitir el Informe Técnico sobre Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos y la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas.

   A continuación se detallan las acciones desarrolladas:

---

[4] Directiva N° 001-2013-OEFA/CD, ítem 6.3.4
"En caso que del análisis correspondiente se determine que los pasivos ambientales identificados califican como de alto riesgo para la salud, seguridad de la población o la calidad del ambiente, la DE —en coordinación con la Alta Dirección del OEFA— deberá remitir el Informe Técnico sobre Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos a la DGAAE y la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, en un plazo no mayor de dos (2) días hábiles, contados desde la aprobación del citado informe."

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

III. IDENTIFICACIÓN DE PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA F00329

III.1 Revisión Documentaria

8. 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"[5] (en adelante, Estudio PERUPETRO), evaluándose un total de 8 944 pozos, los cuales fueron clasificados con un código de intervención[6], para priorizar su abandono o considerarlo dentro de un programa de rehabilitación.

9. 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.

10. 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.

11. De la revisión de los antecedentes relacionados a pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, se tiene que el pozo en mención, según el Estudio PERUPETRO, se considera como un pozo ATA con código de intervención 2A; es decir, un pozo con abandono temporal, respecto del cual debe considerarse su recuperación, ya sea para ponerlo en producción o para incluirlo dentro de proyectos de recuperación mejorada, el cual no cuenta con tapones de abandono en todos los intervalos perforados; asimismo, figura en el registro del OSINERGMIN como pozo ATA, que presenta al casing en una cantina deteriorada y suelo impregnado con hidrocarburos (ver Anexos 6 y 7).

III.2 Descripción del pasivo ambiental y área circundante

III.2.1 Identificación del área

12. De la revisión del contenido correspondiente a la Línea Base del Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto de "Perforación de 3 022 pozos de desarrollo y Prospección

---

5 Pozo ATA: Pozo con abandono temporal.
Pozo APA: Pozo con abandono permanente.
Pozo DPA: Pozo abandonado durante la perforación.

6 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.

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

Sísmica 2D de 59 km", aprobado por Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AAE, se pudo determinar que el Pozo T_456 está ubicado en una zona depresionada húmeda de una planicie marina con pendiente menor a 2%, pertenece a la formación tablazo Lobitos con características geomorfológicas inestables, con clima cálido muy seco tropical en una zona de vida de Desierto superárido - Tropical; asimismo en los alrededores se encuentra escasa vegetación con suelos de protección los cuales están limitados por el suelo.

13. El área evaluada se encuentra dentro de una zona desértica de topografía plana, el suelo se observa húmedo saturado de agua con escasa vegetación dispersa en los alrededores propias de la zona. Se encuentra a 980 m de una zona de extracción artesanal de sal y a 1,5 km del humedal Las Parihuanas.

III.2.2 Descripción del pasivo ambiental

14. Durante la evaluación in situ realizada por el OEFA el 7 de mayo de 2013, se observó un pozo inactivo que no presentaba señales ni cercos de prevención, el cual no contaba con terraplén habilitado ni acceso vehicular hasta la ubicación del pozo. Asimismo, se observó que el casing (tubería de revestimiento) de 10 plg y tubing de 6 plg se ubicaba 0,3 m aproximadamente por debajo del nivel del terreno, el pozo no tenía cabezal o válvulas que aseguren su hermetismo por lo que se consideró abierto. No se observaron afloramientos de fluidos desde el pozo; sin embargo se percibieron olores a hidrocarburos procedentes del pozo por lo que se realizó la medición de las emisiones gaseosas fugitivas evidenciándose la presencia de compuestos orgánicos volátiles así como un alto valor del límite inferior de explosividad (ver anexos 1, 2 y 3).

15. Para la evaluación del suelo en el área circundante al pozo se realizó un recorrido y exploración, con la finalidad de determinar la presencia de hidrocarburos estableciéndose la ubicación de los puntos de muestreo de suelo, tras el análisis de las muestras recolectadas, los resultados de los informes de ensayo de laboratorio determinan que las concentraciones de la Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28) y Fracción de hidrocarburos F3 (C28-C40) superan las concentraciones establecidas en el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de uso agrícola aprobado por el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, evidenciando la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, como se detalla en el Item III.3.

16. En ese sentido, de la revisión documentaria y evaluación in situ se tiene que el pozo se encuentra mal abandonado, toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras para el abandono, conforme se establece en el Artículo 2° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos[7]. Además de presentar emisiones gaseosas fugitivas y suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo.

---

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

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

III.3 Identificación de contaminantes y toma de muestras

III.3.1 Calidad del suelo

17. Producto del recorrido y exploración del área circundante al pozo, se estableció el punto de muestreo del cual se recolectó una (1) muestra puntual 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 y Análisis de Suelo" del Ministerio de Energía y Minas del año 2000", en vista que la toma de muestra se realizó el 7 de mayo de 2013.

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

Tabla 1: Puntos de Muestreo

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
Suelo	T 456 S1	FH F2 (C10-C28) FH F3 (C28-C40)	La muestra de suelo se tomó a 2 m. de distancia del casing del Pozo y a una profundidad de 0,3 m de la superficie del suelo.	465952	9482989

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

19. Los resultados obtenidos en laboratorio fueron comparados con el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de uso agrícola (Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM), dado que cerca de la ubicación del pozo se muestra un hábitat de especies arbustivas y arbóreas permanentes y transitorias de la zona, además de que no se ha observado viviendas ni actividad industrial/extractiva en curso en los alrededores a la ubicación del pozo. Se obtuvieron los siguientes resultados de laboratorio (ver anexo 4):

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	T 456 S1	FH F2 (C10-C28)	32 239	mg/kg	1 200	2 586,5%	SAG S.A.C.	071260-2013
Suelo	T 456 S1	FH F3 (C28-C40)	38 927	mg/kg	3 000	1 197,5%	SAG S.A.C.	071260-2013

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

20. Los resultados obtenidos del análisis en laboratorio evidencian la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, dado que las concentraciones correspondientes a las Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28) y Fracción de hidrocarburos F3 (C28-C40) superan el ECA para suelo de uso agrícola.

III.3.2 Monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas

21. Durante la evaluación in situ, se percibió organolépticamente olores característicos a hidrocarburos originados por emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, por lo cual el 09 de julio de 2014 se realizó el monitoreo para la detección de gases.

22. Para el monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas, se tomaron como referencia las recomendaciones del Manual Técnico OSHA: Technical Manual, Section II: Sampling,

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

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 en boca de pozo	- Porcentaje de oxígeno en aire (% O_2). - Porcentaje de Límite Inferior de Explosividad[8] (Lower Explosive Limit - LEL). - Concentración de compuestos orgánicos volátiles (COVs). - Concentración de Sulfuro de hidrógeno (H_2S).

Fuente: Dirección de Evaluación.

23. 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	F00329-EM01	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en tres intervalos de tiempo de 5 minutos cada uno.	465946	9482989
Verificación en alrededores	F00329-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.

24. 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) Serie Nº MAB3Z174R1									
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
F00329-EM01	09/07/2014	09:53	100	100	14,4	20,9	0	1,4	0,11	4	528	146,5
F00329-VA01	09/07/2014	09:38	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	8	1,6

25. 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.

26. Los resultados obtenidos en boca de pozo (F00329-EM01) muestran la presencia de COVs y que el Límite Inferior de Explosividad (LEL) alcanza valores de hasta 100%, evidenciando que las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo están compuestas por una mezcla de gases con características inflamables. Las concentraciones de H_2S, no son consideradas relevantes en esta composición de gases pues fueron detectadas en muy bajas concentraciones.

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

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

27. Los resultados obtenidos en los alrededores a la ubicación del pozo (F00329-VA01) muestran que no son significativos en comparación con las mediciones obtenidas en boca de pozo.

28. La estimación del nivel de riesgo se realizará en función del parámetro Fracción de Hidrocarburos F2 (C10-C28) 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

29. 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

30. La presencia de suelo contaminado con hidrocarburos 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

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado, emisiones gaseosas fugitivas 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

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	De los resultados del análisis de las muestras de suelo se observa que la concentración del parámetro Fracción de Hidrocarburos F2 (C10-C28) se encuentra a 2 586,5% por encima	4

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

Factores	Escenarios	Puntuación
	del valor de los ECA de Suelo, para el suelo de uso agrícola.	
Peligrosidad (P)	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 de 100%. Cabe precisar que la peligrosidad debido a la presencia de Sulfuro de Hidrogeno (H_2S) y COVs en la mezcla de gases no son consideradas relevantes por la ubicación del pozo.	2* x (3)
Extensión (E)	La población más cercana (la periferia de la localidad de Negritos) se encuentra ubicada aproximadamente a 1,2 km de distancia. Sin embargo, se ha observado que a una distancia de 980 m aproximadamente existe un grupo personas que trabajan de forma permanente y continua en la extracción artesanal de sal.	2
Población potencialmente afectada (Pobl.)**	Presencia de un grupo de 5 a 7 personas que se dedican a la extracción artesanal de sal en la salinera cercana.	2
Total		14

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.*

33. Para la puntuación de 14, 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

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

35. 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

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

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

36. 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

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado, emisiones gaseosas fugitivas 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

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

Seguridad de la población = Σ (Factores)

Factores	Escenarios	Puntuación
Accesibilidad	La población más cercana (la periferia de la localidad de Negritos) se encuentra ubicada aproximadamente a 1,2 km de distancia del pozo; sin embargo, se ha observado que a una distancia de 980 m aproximadamente existe un grupo de personas que se dedican de forma permanente y continua a la extracción artesanal de sal en la salinera cercana las que pueden acceder al pozo luego de una corta distancia a pie.	4
Potencial de colapso	El casing identificado se encuentra a nivel de la superficie del suelo.	1
Presencia de cercos	El área donde se identificó el pasivo ambiental no está cercada ni señalizada.	4

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

Factores	Escenarios	Puntuación
Potencial de incendios o explosión	Siendo la mezcla de gases provenientes del pozo de tipo combustible (LEL: 100%), presentes a través de emisiones gaseosas fugitivas, y por las condiciones en las que se encuentran son considerados como residuos combustibles abandonados a la intemperie. Cabe precisar que existe suelo contaminado con hidrocarburos cuyas propiedades se encuentran neutralizadas por las condiciones en las que se encuentran.	4
Total		13

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).

39. Para la puntuación de 13, le corresponde un valor numérico de 4 (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

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

41. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5 x 4), el valor del riesgo para la seguridad de la población es 20, que se interpreta como un nivel de riesgo ALTO 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

42. Se verificó la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos a nivel superficial, que afecta la calidad del suelo y podría ser transportado hacia otras áreas, existiendo la posibilidad de afectar otros componentes ambientales. Asimismo, se detectaron emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, que podrían contribuir con el efecto invernadero por el aporte a la atmósfera de gases como el metano.

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

Estimación de la probabilidad

43. 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, emisiones gaseosas fugitivas 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

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	De los resultados del análisis de las muestras de suelo se observa que la concentración del parámetro Fracción de Hidrocarburos F2 (C10-C28) se encuentra a 2 586,5% por encima del valor de los ECA de Suelo, para el suelo de uso agrícola.	4
Peligrosidad (P)	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 100%. Cabe precisar que la peligrosidad debido a la presencia de Sulfuro de Hidrogeno (H_2S) y COVs en la mezcla de gases no son consideradas relevantes por la ubicación del pozo.	2* x (3)
Extensión (E)	La población más cercana (la periferia de la localidad de Negritos) se encuentra ubicada aproximadamente a 1,2 km de distancia. Sin embargo, se ha observado que a una distancia de 980 m aproximadamente existe un grupo personas que trabajan de forma permanente y continua en la extracción de sal.	2
Calidad del Medio (CM)	Los resultados de análisis para los parámetros Fracción de Hidrocarburos F2 (C10-C28) y Fracción de Hidrocarburos F3 (C28-C40) presentan valores por encima de los ECA para Suelo. Asimismo se evidencia la presencia de COVs que son liberados al componente aire a través de emisiones gaseosas fugitivas, desde la	2

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

Factores	Escenarios	Puntuación
	boca de pozo, detectándose su presencia en el área circundante al pozo.	
Total		14

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.*

45. Para la puntuación de 14, 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

46. 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

47. 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

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

(i) El pozo identificado con código PERUPETRO T_456, 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 en laboratorio para los parámetros Fracción de Hidrocarburos F2 (C10-C28) y Fracción de Hidrocarburos F3 (C28-C40); cuyas concentraciones han superado el valor establecido en el Estándar de Calidad Ambiental para suelo agrícola, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

(iii) El pozo mal abandonado (Pozo T_456), el suelo del área circundante al pozo y las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo descritas en la Ficha F00329, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, en la medida que cumplen con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos establecido en el Artículo 2° de la Ley 29134 - Ley que Regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.

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

V. RECOMENDACIÓN

49. Conforme a las conclusiones expuestas, se recomienda remitir el presente informe a la Presidencia del Consejo Directivo, para la coordinación en el envío del presente informe a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos y la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, de acuerdo a lo establecido en el ítem 6.3.4 en la Directiva N°001-2013-OEFA/CD.

VI. ANEXOS

1. Registro fotográfico.
2. Ficha para la identificación de pasivos ambientales en el subsector hidrocarburos (OEFA).
3. Mapa de ubicación geográfica.
4. Informe de ensayo de laboratorio y cadena de custodia.
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.

Atentamente,

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

ADY ROSIN CHINCHAY TUESTA
Subdirectora de Calidad Ambiental

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

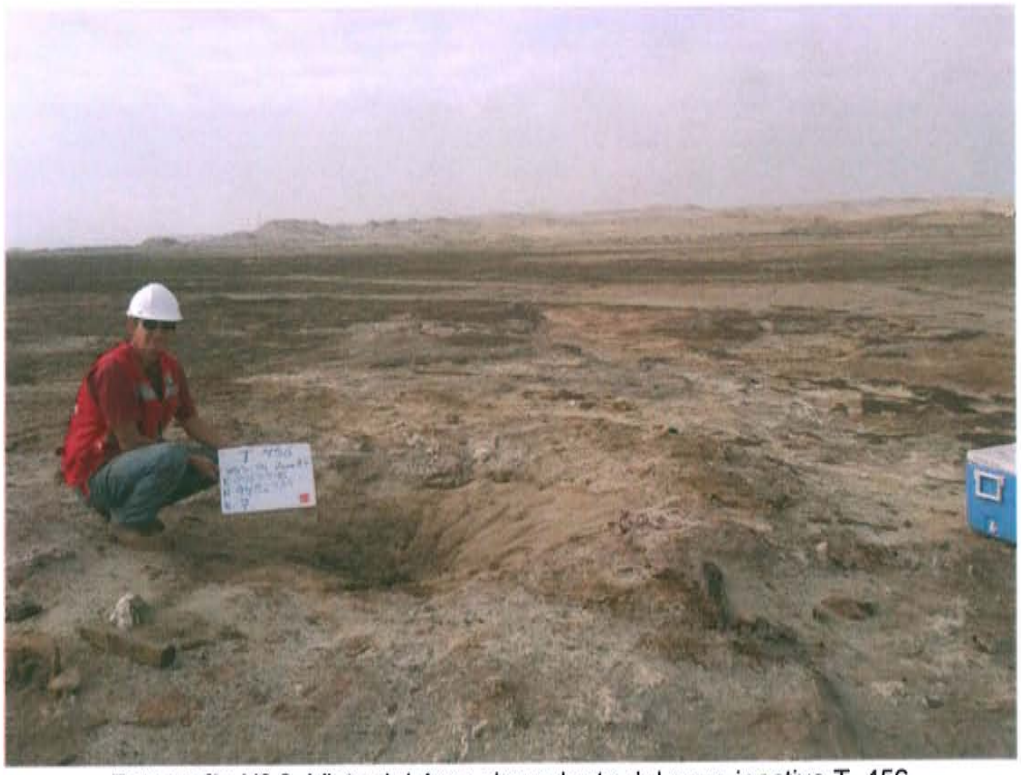
RAFAHEL VERA TTITO
Tercero Evaluador de la Unidad de Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos
Dirección de Evaluación

ANEXOS

ANEXO 1

Registro fotográfico

Fotografía N° 1. Identificación del pozo inactivo con código PERUPETRO T_456. Presenta casing sin válvulas que aseguren su hermetismo.



Fotografía N° 2. Vista del área circundante del pozo inactivo T_456.

Fotografía N° 3. Se aprecia la afectación del suelo por presencia de hidrocarburos durante la evaluación in situ.

Fotografía N° 4. Medición en el punto F00329-EM01, ubicado en la fuente de emisión en boca del Pozo T_456.

ANEXO 2

Ficha para la identificación de pasivos ambientales en el subsector hidrocarburos (OEFA)

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita:	Hora de la visita:	Nombre del evaluador:	Dirección / Unidad:
07-may-13	16:03	Marco Antonio Padilla Santoyo	OEFA - DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

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

Código PERUPETRO: T_456

Estado Tiempo: ○ Lluvioso ○ Soleado ◉ Nublado
(Descripción)
Cielo parcialmente nublado, con viento de sur a norte.

Lote ◉
Proyecto ○
Otros ○

Nombre: VII/VI (ex Lote VII)
Área de operación: Pozo T_456

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS84	17	9482989	465946	7	± 3

Breve Descripción de la zona:

El área se encuentra dentro de la zona de vida denominada: Desierto Superárido (ds), con características geomorfológicas de "Planicie – Llanura", con clima muy seco tropical (árido tropical). La zona evaluada donde se ubica el pozo se caracteriza por ser desértico, de topografía plana, el suelo se observa húmedo saturado de agua, con escasa vegetación y no se observa red de drenajes activas.

II. DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE PASIVO AMBIENTAL

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

Descripción del Pasivo Ambiental:

Se trata de un pozo petrolero inactivo sin terraplén ni acceso vehicular. Se observa el casing de 10" de diámetro y tubing de 6" de diámetro, por debajo del nivel del terreno 0,3 m aproximadamente, no presenta cabezal ni válvula que aseguren su hermetismo. Se observa suelo impregnado con hidrocarburos a nivel superficial en el área alrededor del pozo. Durante la visita se percibió intensos olores por las emisiones de gas a la atmósfera desde el pozo.

Área afectada aprox. (m2): 113.1 **Profundidad aproximada del área afectada (m):** 0.3

III. ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

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

IV. SITUACIÓN DEL ENTORNO

Entorno	Distancia aprox. (m)	Descripción
Viviendas	1150	Periferia de ciudad Negritos
Infraestructura vial	350	Trocha carrozable
Infraestructura urbana	-	No se observó en un radio de 200 m.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No se observó en un radio de 200 m.
Explotación forestal	-	No se observó en un radio de 200 m.
Bosque y/o Vegetación Natural	-	No se observó en un radio de 200 m.
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se observó en un radio de 200 m.
Otros	-	No se observó en un radio de 200 m.

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.

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Descripción del cuerpo de agua: No aplica

Uso del agua: No aplica

VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

Infraestructura encontrada (En caso de existir)	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.	SAG/Nº 071260-2013	No aplica.	FICHA REPORTE N° 062-EM

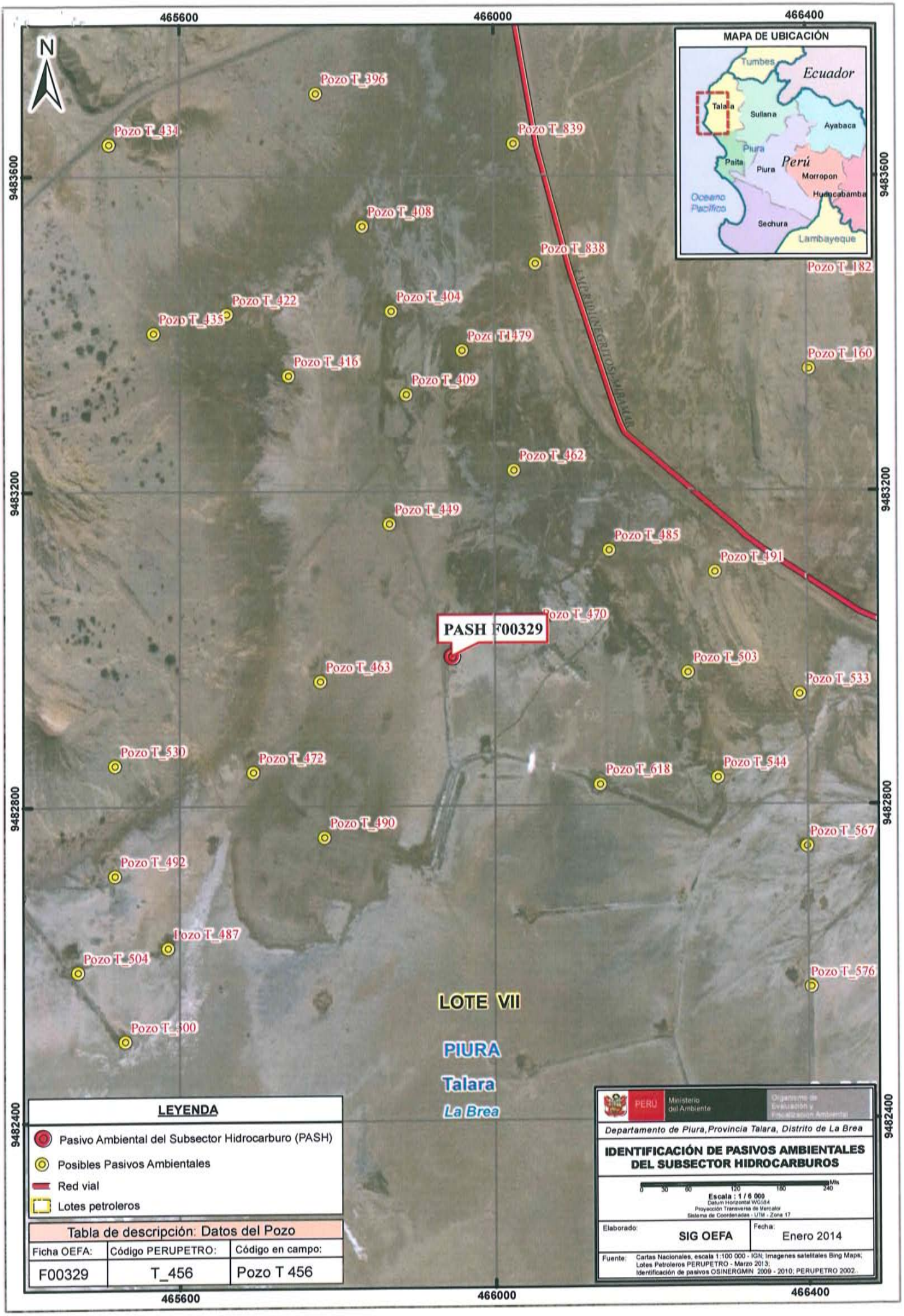
Observaciones: Ninguna

Marco Antonio Padilla Santoyo
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


465600
466000
466400
9483600
9483200
9482800
9482400
N
MAPA DE UBICACIÓN
Tumbes
Ecuador
Talara
Sullana
Ayabaca
Piura
Paita
Perú
Morropon
Huancabamba
Océano Pacífico
Sechura
Lambayeque
Pozo T_396
Pozo T_434
Pozo T_839
Pozo T_408
Pozo T_838
Pozo T_182
Pozo T_422
Pozo T_404
Pozo T_435
Pozo T1479
Pozo T_160
Pozo T_416
Pozo T_409
Pozo T_462
Pozo T_449
Pozo T_485
Pozo T_491
Pozo T_470
PASH F00329
Pozo T_503
Pozo T_463
Pozo T_533
Pozo T_530
Pozo T_472
Pozo T_618
Pozo T_544
Pozo T_490
Pozo T_567
Pozo T_492
Pozo T_487
Pozo T_504
Pozo T_576
Pozo T_500
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: F00329
Código PERUPETRO: T_456
Código en campo: Pozo T 456
PERÚ
Ministerio del Ambiente
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Departamento de Piura, Provincia Talara, Distrito de La Brea
IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS
0 30 60 120 180 240 Mts
Escala : 1 / 6 000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 17
Elaborado: SIG OEFA
Fecha: Enero 2014
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

Informe de ensayo de laboratorio y cadena de custodia

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.

Quim. Belbeth Fajardo León
C.Q.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 6685 RPC: 994975442 Nextel: 98-109*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.

SAG S.A.C.

CADENA DE CUSTODIA DE MONITOREO - DE AGUAS Y SUELOS

Pág. 005
Versión: 1.1
F: 11/7/010
Página 1 de 1

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-S-28-2 / 04C-S-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 452	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	

Nombre y firma del responsable del muestreo: Marco Padilla Santos Obs. del Muestreador: Total de muestras 23

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

SAG S.A.C.

CADENA DE CUSTODIA DE MONITOREO - DE AGUAS Y SUELOS

Págin.

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:

Nº Informe: 0712605201

PUNTO DE MUESTREO / CÓDIGO DEL CLIENTE	MUESTREO FECHA	MUESTREO HORA	TIPO DE MATRIZ	PARAMETROS IN SITU						ANALISIS DE LABORATORIO											CÓDIGO DE LABORATORIO	DATOS ADICIONALES
										TPH												
T 485 S1	04-05	18:10	Suelo							X											1305399	(No vale)
T 396	04-05	17:15	Suelo							X											1305400	
T 408 S1	05-05	16:11	Suelo							X											1305401	
T 407 S1	05-05	15:05	Suelo							X											1305402	
T 577	05-05	16:05	Suelo							X											1305403	
T 2174	04-05	16:20	Suelo							X											1305404	
T 485 S1	01-05	15:10																			1305405	Libre
T 458 S1	01-05	16:20																				
T 503 S1	01-05	18:40																				
T 441 S1	02-05	17:30																				
T 281	06-05	11:30																				
T 26 [illegible]	06-05	[illegible]																				
T 462	06-05	16:30																				
T 168	06-05	[illegible]																				

Nombre y firma del responsable del muestreo: Marco Padilla Sotayo Obs. del Muestreador:

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

SAG S.A.C. SERVICIOS ANALÍTICOS GENERALES S.A.C.

ANEXO 5

Reporte de Monitoreo de Emisiones Gaseosas Fugitivas

FICHA EMISIONES GASEOSAS
N° 002- 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 T_456. Ficha OEFA F00329
Localidad, distrito, provincia y departamento	Distrito de La Brea, Provincia Talara, Departamento Piura.

2. DATOS DEL MONITOREO

Fecha inicio (dd-mm-aa)	09 de Julio de 2014
Fecha fin (dd-mm-aa)	09 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	F00329-EM01	EMISIONES GASEOSAS	17	465946	9482989	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en tres intervalos de tiempo de 5 minutos cada uno.
	F00329-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.

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.

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

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

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
F00329-EM01	09/07/2014	09:53	100	100	14.4	20.9	0	1.4	0.113	4	528	146.5
F00329-VA01	09/07/2014	09:38	0	0	20.9	20.9	0	0	0	0	8	1.6

4. OBSERVACIONES

Estado del tiempo se presentó con cielo despejado, soleado y vientos moderados a fuertes.

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 F00329-EM01, ubicado en la fuente de emisión en boca del Pozo T_456.

Fotografía N° 2. Mediciones en el F00329-VA01, se realizó en un recorrido en el área circundante alrededor del Pozo T_456 en un radio de 1 m, con una duración de 10 minutos.

ANEXO II

Copia del Certificado de Calibración.

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.

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

F00329-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	09/07/2014 09:53:07	100	100	100	14.4	16.6	20.6	0.3	0.9	1.4	4	58	385
2	09/07/2014 09:53:37	100	100	100	16.4	18	19.3	0.6	0.7	1.1	7	27	83
3	09/07/2014 09:54:07	100	100	100	18.9	20.6	20.9	0	0.2	0.8	109	305	528
4	09/07/2014 09:54:37	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0.1	133	154	187
5	09/07/2014 09:55:07	100	100	100	17	19.1	20.9	0	0.3	0.6	11	111	289
6	09/07/2014 09:55:37	100	100	100	19.1	19.9	20.7	0.3	0.3	0.4	62	172	334
7	09/07/2014 09:56:07	100	100	100	20.5	20.8	20.9	0	0	0.1	105	178	288
8	09/07/2014 09:56:37	100	100	100	20.5	20.8	20.9	0	0	0.1	89	120	205
9	09/07/2014 09:57:07	100	100	100	20.5	20.8	20.9	0	0	0.1	86	163	209
10	09/07/2014 09:57:37	100	100	100	20.5	20.8	20.9	0	0	0.1	66	132	205
11	09/07/2014 10:07:23	100	100	100	20.3	20.8	20.9	0	0	0.3	110	200	339
12	09/07/2014 10:07:53	100	100	100	20.5	20.8	20.9	0	0	0.1	105	165	229
13	09/07/2014 10:08:23	100	100	100	20.4	20.7	20.9	0	0	0.1	202	222	241
14	09/07/2014 10:08:53	100	100	100	20.7	20.8	20.9	0	0	0.1	158	205	232
15	09/07/2014 10:09:23	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0	72	150	217
16	09/07/2014 10:09:53	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0	83	167	216
17	09/07/2014 10:10:23	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0	71	124	199
18	09/07/2014 10:10:53	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0	100	146	179
19	09/07/2014 10:11:23	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0	55	128	187
20	09/07/2014 10:11:53	100	100	100	20	20.7	20.9	0	0	0.1	21	120	261
21	09/07/2014 10:22:17	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0	37	103	188
22	09/07/2014 10:22:47	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0	43	137	191
23	09/07/2014 10:23:17	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0	25	78	149
24	09/07/2014 10:23:47	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0	40	107	204
25	09/07/2014 10:24:17	100	100	100	19.8	20.7	20.9	0	0	0.1	25	103	243
26	09/07/2014 10:24:47	100	100	100	19.5	20.2	20.7	0	0.1	0.3	80	185	262
27	09/07/2014 10:25:17	100	100	100	19.2	19.8	20.2	0.1	0.2	0.3	57	139	213
28	09/07/2014 10:25:47	100	100	100	19.4	19.8	20.5	0.3	0.3	0.3	76	144	305
29	09/07/2014 10:26:17	100	100	100	18.8	19.7	20.4	0.1	0.3	0.4	33	134	244
30	09/07/2014 10:26:47	100	100	100	20	20.3	20.5	0.1	0.1	0.1	149	218	261

F00329-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	09/07/2014 09:38:07	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	3	4
2	09/07/2014 09:38:37	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	1	2
3	09/07/2014 09:39:07	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	1
4	09/07/2014 09:39:37	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
5	09/07/2014 09:40:07	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	1
6	09/07/2014 09:40:37	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
7	09/07/2014 09:41:07	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	1
8	09/07/2014 09:41:37	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
9	09/07/2014 09:42:07	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	1	5
10	09/07/2014 09:42:37	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	3	5
11	09/07/2014 09:43:07	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	3	6
12	09/07/2014 09:43:37	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	2	4	8
13	09/07/2014 09:44:07	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	1	2
14	09/07/2014 09:44:37	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	1	2
15	09/07/2014 09:45:07	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	1
16	09/07/2014 09:45:37	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	1
17	09/07/2014 09:46:07	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	5	8
18	09/07/2014 09:46:37	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	2	4	7
19	09/07/2014 09:47:07	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	1	5
20	09/07/2014 09:47:37	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	4	8

ANEXO 6

Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO)

INFORMACIÓN DE POZO

Pozo T_456 **Área** Negritos **Lote** VII

Coordenada Este 465947 Coordenada Norte 9482986

Cía Operadora Sapet

Cía Perforació London Pacific

Prioridad de Abandono

Fecha de Perforación 12/03/1910

Fecha de Completación 14/05/1910

Profundidad total 1538

Profundidad efectiva 1538

Casing de Superficie e Intermedios 10"

Profundidad de casing de Superficie e Intermedios 212'- 5'

Casing de producción y lainas 5 3/16"

Profundidad de casing de producción y lainas 1540'- 5'

Intervalos Perforados 1520'- 290'

Tope Cemento

Formaciones Basal Salina

Tipo y Cantidad de Tapones

Profundidad de tapones

Tope de Tapones 0

Estado Abandonado productor de petróleo

Intervalos abiertos

Fecha de último Estado 09/08/1952

Adecuadamente abandonado No

Último Servicio de Pozos Sacó instalación de subsuelo

Cumple con Legislación No

Fecha Último Servicio de Pozos 17/07/1925

Impacto Ambiental y Seguridad

Código Intervención 2A

Se encuentra entre Construcciones No

Estado del pozo ATA

Acceso No

Identificado Si

Terraplèn No

Rx Abandono

Foto

Observaciones Abandonar de acuerdo a ley. No recuperó forros. No colocó tapones. Declinó a 8 BOPD (1913), nivel 15"

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: 465 | **Fecha: 17 de mayo del 2010**

1. LOCALIZACIÓN

Lote: VII

Área de Producción : Negritos

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

Identificación del Pozo según PERUPETRO : T_456

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)		***Zona***
Norte	***Este***	*17*
9482988	*465944*	

2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

El pozo ATA T_456 se encuentra con casing a nivel de fondo de cantina y cubierto con palos de madera; cantina de pozo deteriorada. El pozo no tiene plataforma y acceso deteriorado (intransitable). Se visualiza suelo impregnado con hidrocarburos, también restos de madera y trapo industrial contaminado con hidrocraburos.Zona con suelo salitroso.

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	X	Restos o depósitos de residuos	X

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)

London Pacific (Fecha de perforación: 12/03/1910) e IPC (Fecha de abandono o ultima intervención:09/08/1952)

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 118605
INGENIERO DE PETROLEO