ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL
RECIBIDO
30 OCT. 2015
V°B° Hora: 10:00
Firma

INFORME N° 1606 - 2015-OEFA/DE-SDCA-CIPASH

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

De : **MIGUEL ANGEL REDAÑEZ SAAVEDRA**
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

Asunto : Identificación del Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburos con código de Ficha OEFA F03193, ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VII), en el distrito de La Brea de la provincia de Talara del departamento de Piura

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

Referencia : Plan Operativo Institucional 2015

Fecha : Lima, 30 SET. 2015

El presente Informe de Identificación de un Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburos ha sido elaborado en el marco de la Ley N° 29134 – Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos[1] y su Reglamento[2], así como en aplicación de la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD[3].

I. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de informe	Informe de Identificación de un **Pasivo Ambiental** del Subsector Hidrocarburos						X
		Informe de Identificación de un **No Pasivo Ambiental** del Subsector Hidrocarburos						
b.	Tipo de actividad	Programada						X
		No programada						
c.	Nivel de riesgo	Salud	Alto		Medio	X	Bajo	
		Seguridad de la población	Alto		Medio	X	Bajo	
		Calidad del ambiente	Alto		Medio	X	Bajo	
d.	Fecha de realización	Piura, 10 de junio del 2015.						

II. DATOS ESPECÍFICOS

Ficha OEFA F03193		Lote	Ubicación	Localización UTM (WGS 84)			Descripción
				Zona	Este	Norte	
Pozo	T_907	VII/VI (ex Lote VII)	La Brea	17	464707	9483565	Pozo mal abandonado que presenta suelo contaminado y emisiones gaseosas fugitivas.
Otros	---		Talara				
			Piura				

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

III. OBJETO

1. El presente Informe tiene por objeto comunicar que el pozo mal abandonado (con código Perupetro T_907), el suelo contaminado circundante a él y las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del mismo, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F03193.

IV. MARCO NORMATIVO

2. Mediante la Ley Nº 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, se establecen las reglas aplicables a la gestión de los pasivos ambientales en las actividades del subsector hidrocarburos, con la finalidad de reducir o eliminar sus impactos negativos en la salud, la población, el ecosistema circundante y la propiedad.

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

4. El Numeral 6.3 del Artículo 6° del Reglamento de la Ley N° 29134, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 004-2011-EM, dispone que la autoridad a cargo de la fiscalización y sanción del cumplimiento de las obligaciones ambientales contenidas en el Reglamento de la Ley Nº 29134 es el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - Osinergmin, en tanto no se efectúe la transferencia de funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, de acuerdo a lo establecido en la Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley Nº 29325 y el Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM.

5. Con la finalidad de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley Nº 29325, y dentro del proceso gradual de transferencia de las funciones de las entidades del Gobierno Nacional con competencias en evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción ambiental, mediante Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM se aprobó el inicio del proceso de transferencia de las funciones de supervisión, fiscalización y sanción en materia ambiental del Osinergmin al OEFA, y posteriormente por medio de la Resolución Ministerial Nº 042-2013-MINAM, publicada el 19 de febrero 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

[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".

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:

V. IDENTIFICACIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA F03193

V.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 número 168912-2009-OS/GFHL-UMAL, 176171-2010-OS/GFHL-UEEL y 183172-2010-OS/GFHL-UPPD del Osinergmin, que fueron remitidos al MINEM mediante Oficios número 19853-2009-OS-GFHL/UMAL, 7426-2010-OS-GFHL/UEEL y 13609-2010-OS-GFHL/UPPD, respectivamente. Sin embargo, no todos los pozos identificados y evaluados cumplen con la definición de pasivo ambiental, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 2° de la Ley N° 29134 – Ley que regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.

11. De la revisión documentaria, se tiene que el pasivo ambiental evaluado corresponde a un pozo inactivo, considerado en el Estudio Perupetro como un pozo APA con código de intervención 1B; es decir, un pozo que necesita abandono permanente, porque potencialmente puede contaminar el ambiente. De acuerdo a dicho Estudio, este pozo fue abandonado por "no económico"; es decir, no se encontraron cantidades aceptables de petróleo y se reporta la presencia de tapones de madera; sin embargo, no cuenta con registro de la cantidad ni la profundidad de tapones de abandono en los intervalos perforados. Asimismo, considera que el pozo no se encuentra adecuadamente abandonado y no cumple con la legislación de la época en la que fue elaborado el Estudio en mención. Cabe precisar que se registra la presencia de petróleo como un impacto ambiental y seguridad (ver anexo 7).

---

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.

12. Respecto de los registros del Osinergmin, no se ha encontrado referencia del código del pozo en evaluación, por lo que el pozo materia de análisis del presente informe no se encuentra vinculada a esta fuente de información.

13. De la revisión del documento denominado "Informe de Identificación de Potenciales Pasivos Ambientales" remitido al OEFA por Sapet Development Perú INC. Sucursal Perú, mediante carta N° SL-HSE-C-035-2015 el 30 de enero de 2015, en cumplimiento con la Resolución Ministerial N° 536-2014-MEM/DM, menciona en la página 39, ítem 343, que el pozo con código 907, mantiene la condición de pozo APA; es decir, un pozo con abandono permanente (ver anexo 8).

V.2 Descripción del pasivo ambiental y área circundante

V.2.1 Identificación del área

14. De lo revisado en el Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto de "Perforación de 3022 pozos de desarrollo y Prospección Sísmica 2D de 59 km", aprobado por Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AAE, se tiene que el Lote VII/VI (ex Lote VII) abarca una superficie de 18 412,431 ha, presenta un relieve característico de ambientes costeros litorales, entre los que destacan colinas, planicies, valles y dunas. Las temperaturas medias mensuales máximas están por encima de los 27,4 °C y las medias mensuales mínimas están por debajo de los 19°C; presenta un clima cálido, seco, con niveles de precipitaciones casi nulas, con humedad relativa calificada como húmeda (75% de Humedad), ubicado en una zona de vida de Desierto Superárido-Tropical.

15. El área evaluada corresponde a una zona de desierto superárido tropical, en el cual se ubica una plataforma deteriorada por el paso del tiempo y en el interior de las instalaciones de SAVIA. La superficie circundante al pozo corresponde a un área con actividad industrial (Patio de Tanques de SAVIA – PTS). Asimismo, el terreno es mayormente plano y presenta suelos arenosos, pantanosos y con presencia de hidrocarburos a nivel superficial. Cabe precisar que el pozo se encuentra a una distancia aproximada de 250 m de la Laguna Parihuana y a 375 m de la Playa Negritos; asimismo no se observa presencia de vegetación en el área circundante.

V.2.2 Descripción del pasivo ambiental

16. Durante la verificación *in situ* realizada por el OEFA el 10 de junio del 2015, se observó un pozo inactivo en superficie, ubicado dentro de las instalaciones de SAVIA (Patio de Tanques de SAVIA - PTS, frente a los tanques 1 y 3) sobre una plataforma deteriorada por el paso del tiempo y con acceso vehicular que conecta con el pozo. El pozo sobresale 1 metro sobre el nivel de la superficie del suelo, presentaba *casing* de 25 pulgadas y cabezal compuesto por una tubería de reducción de aproximadamente 0,7 m de longitud, con válvula de cierre en avanzado estado de corrosión, por lo que no asegura el hermetismo del pozo. Asimismo, no se observó afloramiento de fluidos; sin embargo, se observó suelo con presencia de hidrocarburos en el área circundante al pozo y se percibieron olores característicos a hidrocarburos. Cabe precisar que se observó un canal de agua impermeabilizado con una geomenbrana en mal estado de conservación por el paso del tiempo, el cual infiltraba un volumen pequeño de agua (menos de 1 m^3) a 25 metros del pozo (ver anexo 1, 2 y 3).

17. 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 (C_{10}-C_{28}) y la Fracción de hidrocarburos F3, superan las concentraciones establecidas en el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de Uso Comercial/Industrial/Extractivo aprobado por el

Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, evidenciando la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, como se detalla en el Ítem V.3.

18. En ese sentido, de la revisión documentaria y de la verificación *in situ* se tiene que el pozo se encuentra mal abandonado, toda vez que no cumple con las condiciones de abandono establecidas en el Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos, como no contar con un último tapón de cemento desde los doscientos (200) metros de profundidad hasta la superficie, conforme se establece en el Artículo 200° del Decreto Supremo en mención[7]. Asimismo, el pozo debería contar con una varilla de acero de dos (2) metros de altura con el número del pozo soldado a la plancha que tapa el pozo, tal como se establece en el Artículo 203° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM[8]. Cabe precisar que, de acuerdo al Estudio Perupetro, el pozo cuenta con una zona punzonada, la cual no se encuentra cementada a presión y aislada con tapones, conforme se establece artículo 197° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM[9].

V.3 Identificación de contaminantes y toma de muestras

V.3.1. Muestreo ambiental de suelo

19. Producto del recorrido y exploración del área circundante al pozo, se ubicaron cuatro (4) puntos para la recolección de igual número de muestras puntuales de suelo para su correspondiente análisis en un laboratorio acreditado por Indecopi. Para la toma de muestra se siguieron los criterios establecidos en la Guía para Muestreo de Suelos en el marco del Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo, aprobado con Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

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

Tabla 1: Puntos de muestreo ambiental de suelo

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 Zona 17M	
				Este	Norte
Suelo	F03193-SU01	FH F1 (C_5-C_{10}) FH F2 (C_{10}-C_{28}) FH F3 (C_{28}-C_{40})	Muestra puntual a 2 m en dirección oste del pozo. La profundidad de toma de muestra fue de 0,1 m de la superficie del suelo.	464701	9483566
Suelo	F03193-SU02	FH F1 (C_5-C_{10}) FH F2 (C_{10}-C_{28}) FH F3 (C_{28}-C_{40})	Muestra puntual a 12 m en dirección sur del pozo. La profundidad de toma de muestra fue de 0,1 m de la superficie del suelo.	464695	9483552

---

7 **Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.**
Artículo 200º.- Tapones en casos de Abandono permanente
En caso de Abandono permanente se colocará un último Tapón de cemento desde los doscientos (200) metros de profundidad hasta la superficie.

8 **Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.**
Artículo 203º.- Abandono permanente
En caso de Abandono Permanente, el Cabezal del Pozo deberá quedar marcado con el número del Pozo. En caso de recuperación del Cabezal del Pozo, se deberá obtener la autorización correspondiente de PERUPETRO, situación en la cual la Tubería de Revestimiento deberá ser cortada mecánicamente. En este caso, en lugar del cabezal, deberá quedar una varilla de acero de dos (2) metros de altura sobre el nivel de la superficie con el número del Pozo soldado a la plancha que tapa el Pozo. La cantina debe ser rellenada y la locación será restaurada de acuerdo al PMA del EIA o alinstrumento de gestión ambiental correspondiente.

9 **Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.**
Artículo 197º.- Aislamiento de zonas punzonadas
"Las zonas punzonadas deben ser en lo posible cementadas a presión y aisladas con Tapones."
(...)

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 Zona 17M	
				Este	Norte
Suelo	F03193-SU03	FH F1 (C_5-C_{10}) FH F2 (C_{10}-C_{28}) FH F3 (C_{28}-C_{40})	Muestra puntual a 20 m en dirección norte del pozo. La profundidad de toma de muestra fue de 0,43 m de la superficie del suelo.	464690	9483578
Suelo	F03193-SU04	FH F1 (C_5-C_{10}) FH F2 (C_{10}-C_{28}) FH F3 (C_{28}-C_{40})	Muestra puntual a 25 m en dirección este del pozo. La profundidad de toma de muestra fue de 0,46 m de la superficie del suelo.	464728	9483572

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C_5-C_{10}).
FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}).
FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}).

21. Los resultados obtenidos en laboratorio fueron comparados con el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de Uso Comercial/Industrial/Extractivo (Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM), dado que el pozo se ubica dentro de las instalaciones de SAVIA (Patio de Tanques - PTS, frente a los tanques 1 y 3). Se obtuvieron los siguientes resultados de laboratorio (ver anexo 5):

Tabla 2: Resultado de los análisis fisicoquímicos realizados

Matriz	Código de muestra	Parámetros analizados	Resultado	Unidad	ECA o norma referencial	% que se encuentra por encima del ECA o norma referencial	Laboratorio	Número de informe de ensayo de laboratorio
Suelo	F03193-SU01	FH F1 (C_5-C_{10})	< 10	mg/kg	500	No supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/21406
Suelo	F03193-SU01	FH F2 (C_{10}-C_{28})	11 888	mg/kg	5 000	137,7 %	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/21406
Suelo	F03193-SU01	FH F3 (C_{28}-C_{40})	45 090	mg/kg	6 000	651,5 %	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/21406
Suelo	F03193-SU02	FH F1 (C_5-C_{10})	< 10	mg/kg	500	No supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/21407
Suelo	F03193-SU02	FH F2 (C_{10}-C_{28})	6 389	mg/kg	5 000	27,7 %	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/21407
Suelo	F03193-SU02	FH F3 (C_{28}-C_{40})	4 831	mg/kg	6 000	No supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/21407
Suelo	F03193-SU03	FH F1 (C_5-C_{10})	< 10	mg/kg	500	No supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/21408
Suelo	F03193-SU03	FH F2 (C_{10}-C_{28})	2 485	mg/kg	5 000	No supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/21408
Suelo	F03193-SU03	FH F3 (C_{28}-C_{40})	1 835	mg/kg	6 000	No supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/21408
Suelo	F03193-SU04	FH F1 (C_5-C_{10})	< 10	mg/kg	500	No supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/21409
Suelo	F03193-SU04	FH F2 (C_{10}-C_{28})	1 188	mg/kg	5 000	No supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/21409
Suelo	F03193-SU04	FH F3 (C_{28}-C_{40})	588	mg/kg	6 000	No supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/21409

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C_5-C_{10}).
FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}).
FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}).
<: Menor al límite de determinación del método empleado por el laboratorio.

22. Los resultados obtenidos del análisis en el laboratorio, evidencian la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, dado que la concentración de la Fracción de hidrocarburos F2 y F3 en la muestra F03193-SU01 y la Fracción de hidrocarburos F2 en la muestra F03193-SU02, superan el ECA para Suelo de Uso Comercial/Industrial/Extractivo.

V.3.2 Medición de emisiones gaseosas fugitivas

23. Durante la verificación *in situ*, se percibió organolépticamente olores característicos a hidrocarburos originados por emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, por lo que se realizó la medición para la detección de gases asociados a la presencia del pozo.

24. Para la medición 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 medición nacional para este tipo de emisiones. Se seleccionaron los siguientes parámetros de medición:

Tabla 3: Parámetros de medición

Matriz	Parámetros
Emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo	- Porcentaje de oxígeno en aire (% O_2). - Porcentaje de Límite Inferior de Explosividad [10] (Lower Explosive Limit - LEL). - Concentración de compuestos orgánicos volátiles (COVs). - Concentración de Sulfuro de hidrógeno (H_2S).

Fuente: Elaboración propia.

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

Tabla 4: Punto de medición de emisiones gaseosas fugitivas

Matriz	Código del punto de medición	Descripción	WGS 84 Zona 17M	
			Este	Norte
Emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo	F03193-EM01	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en 2 intervalos con una duración de 3 minutos cada uno.	464707	9483565
Verificación en alrededores	F03193-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 5 minutos.	No aplica	No aplica

Fuente: Elaboración propia.

26. De la medición realizada en campo se obtuvieron los siguientes resultados (ver anexo 6)

Tabla 5: Resultado de los análisis realizados en campo

Código del punto de medición	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
F03193-EM01	10/06/2015	11:37	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	1	1
F03193-VA01	10/06/2015	11:32	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	1*	0

* Considerada como concentración no relevante e intermitente al no ser cuantificada en el promedio de concentraciones de este parámetro.

27. En vista que la medición tuvo por finalidad detectar emisiones gaseosas fugitivas asociados a la presencia del pozo, los valores obtenidos por el equipo detector de gases son considerados referenciales.

28. Los resultados obtenidos en boca de pozo (F03193-EM01) muestran la presencia de COVs, dado que se registra un valor promedio de 1 mg/m³; sin embargo, no se registraron valores de LEL (0 %), evidenciando que las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo podrían estar compuestas por una mezcla de gases con características posiblemente inflamables. Asimismo, no se registraron valores de concentración para el parámetro H_2S.

29. Los resultados obtenidos en los alrededores a la ubicación del pozo (F03193-VA01) muestran que no se detectó presencia de COVs, ni H_2S; asimismo, el valor para el Límite

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

Inferior de Explosividad (LEL) fue 0% y los niveles de oxígeno en esta área fueron los normales (20,9%), por lo que el peligro de inflamabilidad solo se centra en la boca del pozo.

30. La estimación del nivel de riesgo se realizará en función del parámetro Fracción de Hidrocarburo F3 (C_{28}-C_{40}) de la muestra F03193-SU01 debido a que presentó el valor de porcentaje más alto (651,5 %) que supera el ECA; asimismo, se considerará de manera referencial los registros de las mediciones de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo (boca de pozo) y su área circundante.

V.4 Estimación del Nivel de Riesgo

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

V.4.1 Salud

Identificación de peligros

32. 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 gaseosas fugitivas provenientes 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

33. La probabilidad de ocurrencia de peligros se estimó, conforme a los lineamientos de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, conforme al siguiente detalle:

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo y a las condiciones en las que se encuentra el mismo, 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

34. La consecuencia en la salud, se estimó, conforme a los lineamientos establecidos en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, como se detalla a continuación:

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	De los resultados del análisis de las muestras de suelo alrededor del pozo, se encontró un valor de concentración para la Fracción de hidrocarburos F3 de 651,5 % por encima del ECA para Suelo de Uso Comercial/Industrial/Extractivo	4

Factores	Escenarios	Puntuación
Peligrosidad (P)	Existe suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible Cabe precisar que la peligrosidad debido a la presencia de COVs en la boca de pozo, no es considerada relevante por la ubicación del pozo.	2* x (2)
Extensión (E)	La población más cercana corresponde a las viviendas urbanas ubicadas en la periferia del distrito de La Brea a una distancia aproximada de 820 m de la ubicación del pozo.	2
Población potencialmente afectada (Pobl.)**	La población potencialmente afectada corresponde a los trabajadores que se localizan dentro de las instalaciones operativas de SAVIA; sin embargo, por medidas de seguridad, el área de la ubicación del pozo (Patio de Tanques – PTS) tiene el acceso restringido a una cantidad menor de personas (5 personas aproximadamente).	2
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.*

35. 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

36. 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

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

V.4.2 Seguridad de la población

Identificación de peligros

38. Debido a las condiciones en las que se encuentra el pozo y su área circundante pueden ocasionar daños a la integridad física de las personas producto de caídas y/o golpes. Asimismo, las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo podrían originar amagos de incendios en la boca del pozo.

Estimación de la probabilidad

39. La probabilidad de ocurrencia de peligros se estimó conforme a los lineamientos de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, tal como se detalla a continuación:

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo y a las condiciones en las que se encuentra el mismo, 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

40. La consecuencia en la seguridad de la población se estimó, 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	El pozo se encuentra adyacente al Patio de Tanques de SAVIA; sin embargo, el acceso se encuentra restringido al personal que labora dentro de sus instalaciones, el cual puede acceder luego de una corta distancia a pie (menos de 1 kilómetro).	4
Potencial de colapso	La estructura del pozo sobresale aproximadamente 1 m sobre la superficie del suelo.	1
Presencia de cercos	El área del pasivo ambiental se encuentra cercada como parte de la seguridad de las instalaciones de SAVIA; sin embargo, no se encuentra señalizada.	2
Potencial de incendios o explosión	Presencia de residuos de hidrocarburos presentes en el suelo, cuyas propiedades se encuentran neutralizadas por su exposición a la intemperie y a agentes naturales. Asimismo, se detectaron emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo (boca de pozo), por lo que se consideran como residuos expuestas a la intemperie.	4
Total		11

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).

41. Para la puntuación de 11, 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

42. 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

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

V.4.3 Calidad del Ambiente

Identificación de peligros

44. Existe presencia de suelo contaminado con hidrocarburos a nivel superficial, que 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; 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.

Estimación de la probabilidad

45. La probabilidad de ocurrencia de peligros se estimó conforme a los lineamientos de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, como se detalla a continuación:

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo y a las condiciones en las que se encuentra el mismo, 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

46. La consecuencia en la calidad del ambiente se estimó, conforme a los lineamientos establecidos en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, como se detalla a continuación:

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	De los resultados del análisis de las muestras de suelo alrededor del pozo, se encontró un valor de concentración para la Fracción de hidrocarburos F3 de 651,5 % por encima del ECA para Suelo de Uso Comercial/Industrial/Extractivo.	4
Peligrosidad (P)	Existe suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible Cabe precisar que la peligrosidad debido a la presencia de COVs en la boca de pozo, no es considerada relevante por la ubicación del pozo.	2* x (2)
Extensión (E)	La población más cercana corresponde a las viviendas urbanas ubicadas en la periferia del distrito de La Brea a una distancia aproximada de 820 m de la ubicación del pozo.	2
Calidad del Medio (CM)	El pasivo ambiental está afectando la calidad del componente ambiental suelo, debido a la presencia de Fracción de hidrocarburos F2 y F3 en este, cuyas concentraciones superan lo establecido en el ECA para Suelo de Uso Comercial/Industrial/Extractivo. Asimismo, si bien se detectaron emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, sus concentraciones no fueron registradas en la verificación en alrededores del pozo (a 1 metro del pozo), por lo que no se no estarían afectando el componente aire. Cabe precisar que, durante la verificación *in situ* se pudo verificar que el pozo no estaría afectando la calidad de los cuerpos cercanos de agua, dado que el pozo se encuentra a una distancia aproximada de 250 metros de la Laguna Parihuana y a 375 metros de la zona intermareal de la Playa Negritos.	2
Total		12

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

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

47. Para la puntuación de 12, 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

48. 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

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

VI. CONCLUSIONES

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

(i) El pozo identificado con código Perupetro T_907 y con código de Ficha OEFA F03193, califica como un pozo mal abandonado toda vez que la zona punzonada del pozo no se encuentra cementada a presión y aislada con tapones; además de no contar con un último tapón de cemento desde los doscientos (200) metros de profundidad hasta la superficie, ni con una varilla de acero de dos (2) metros de altura con el número del pozo, tal como se establece en los Artículos 197°, 200° y 203° respectivamente del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.

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

(iii) El pozo mal abandonado (Pozo T_907), el suelo contaminado del área circundante a él y las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo descritos en la Ficha OEFA F03193, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, en la medida que cumple con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos establecido en el Artículo 2° de la Ley 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.*

VII. RECOMENDACIÓN

51. 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.

VIII. ANEXOS

1. Registro fotográfico
2. Ficha OEFA para la identificación de pasivo ambiental en el subsector hidrocarburos
3. Mapa de ubicación geográfica
4. Reporte de muestreo ambiental de suelo
5. Informe de ensayo de laboratorio
6. Reporte de medición de emisiones gaseosas fugitivas
7. Ficha de información de pozo (Fuente: Estudio Perupetro).
8. Carta SL-HSE-C-035-2015

Atentamente,

MIGUEL ANGEL REDAÑEZ SAAVEDRA
Tercero Evaluador para la Identificación de
Pasivos Ambientales del Subsector
Hidrocarburos

ANEXOS

ANEXO 1

Registro fotográfico



Fotografía N° 1. Se observa el Pozo T_907, el cual sobresale aproximadamente 1 metro sobre el nivel de la superficie del suelo y presenta *casing* de 25 pulgadas y una válvula de reducción deteriorada de aproximadamente 0,7 m de longitud.



Fotografía N° 2. Vista panorámica del pozo T_907, el cual se ubica sobre una plataforma deteriorada por el tiempo de abandono y con acceso vehicular; asimismo, no se observó vegetación en el área circundante al pozo.



Fotografía N° 3. El pozo T_907 se ubicó dentro de las instalaciones de SAVIA (Patio de Tanques de SAVIA - PTS, frente a los tanques 1 y 3).



Fotografía N° 4. Toda la estructura del pozo T_907 presenta claros signos de corrosión y deterioro, por lo que no asegura el hermetismo del pozo; asimismo, se observó suelo con presencia de hidrocarburos en el área circundante al pozo y se percibieron olores característicos a hidrocarburos.



Fotografía N° 5. Toma de muestra de suelo en el punto F03193 -SU01, ubicado a 2 m del Pozo T_907.



Fotografía N° 6. Toma de muestra de suelo en el punto F03193 -SU02, ubicado a 12 m del Pozo T_907.



Fotografía N° 7. Toma de muestra de suelo en el punto F03193 -SU03, ubicado a 20 m del Pozo T_907.



Fotografía N° 8. Toma de muestra de suelo en el punto F03193 -SU04, ubicado a 25 m del Pozo T_907.



Fotografía N° 9. Medición de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del Pozo T_907.



Fotografía N° 10. Verificación de emisiones gaseosas en alrededores del Pozo T_907.

ANEXO 2

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

Código de Ficha
F03193

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita:	Hora de la visita:	Nombre del evaluador:	Dirección / Unidad:
10-jun-15	12:00	Miguel Angel Redañez Saavedra	OEFA/DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

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

Código PERUPETRO: T_907

Estado Tiempo: ○ Lluvioso ◉ Soleado ○ Nublado
(Descripción) Cielo parcialmente nublado y con vientos moderados.

Lote ◉
Proyecto ○
Otros ○

Nombre: Lote VII/VI (ex Lote VII)
Área de operación: T_907

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS 84	17	9483565	464707	4	± 3

Breve Descripción de la zona:

El área evaluada corresponde zona de desierto superárido tropical, en el cual se ubica una plataforma deteriorada por el tiempo de abandono y en el interior de las instalaciones de SAVIA. La superficie circundante al pozo corresponde a un área con actividad industrial (Patio de Tanques – PTS). Asimismo, el terreno es mayormente plano y presenta suelos arenosos, pantanosos y con presencia de hidrocarburos. No se observa presencia de vegetación en el área circundante.

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:
	◉	○	◉	◉	○	No aplica.

Descripción del Pasivo Ambiental:

Se trata de un pozo inactivo, el cual fue ubicado en superficie a 1 metro sobre la superficie del suelo sobre un terreno habilitado y deteriorado por el tiempo de abandono y con acceso vehicular directo. Para su localización se llegó a las coordenadas proporcionadas por la actual operadora SAPET y las proporcionadas por PERUPETRO. El pozo se ubicó dentro de las instalaciones de SAVIA (Patio de Tanques de SAVIA - PTS, frente a los tanques 1 y 3) a una distancia aproximada de 250 m de la Laguna Parihuana y a 375 m de la Playa Negritos. Dicho pozo presenta cabezal, cuyo casing tiene un diámetro aproximado de 25 pulgadas y una válvula de reducción deteriorada y de aproximadamente 0,7 m de longitud. Toda la estructura presenta claros signos de corrosión y deterioro, por lo que no asegura el hermetismo del pozo; asimismo, se percibieron olores característicos a hidrocarburos. Cabe precisar que no se observa afloramiento de fluidos; sin embargo se observa suelo con presencia de hidrocarburos en el área circundante al pozo. Asimismo se observa un canal de agua impermeabilizado con una geomenbrana en mal estado de conservación por el paso del tiempo, por el cual infiltraba un volumen pequeño de agua (menos de 1 m3) a 25 m del pozo.

Área afectada aprox. (m2): 2250 **Profundidad aproximada del área afectada (m):** 0.5

III. ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Actividades económicas:	Industrial	☑	Comercial	☐	Agropecuaria	☐	**Otros:**	
Actividades recreativas:	Natación	☐	Caza	☐	Campo deportivo	☐	**Otros:**	Actividades recreativas en la Playa Negritos.

IV. SITUACIÓN DEL ENTORNO

Entorno	Distancia aprox. (m)	Descripción
Viviendas	820	Viviendas en la periferia del distrito de La Brea.
Infraestructura vial	30	Pista asfaltada en el interior de las instalaciones de SAVIA.
Infraestructura urbana	-	No se observa en un radio de 100 metros.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No se observa en un radio de 100 metros.
Explotación forestal	-	No se observa en un radio de 100 metros.
Bosque y/o Vegetación Natural	-	No se observa en un radio de 100 metros.
Especies y Ecosistemas en Protección	250	Laguna Parihuana.
Otros	-	No aplica.

Observaciones El pozo se encuentra en el Patio de Tanques - PTS en el interior de las instalaciones de SAVIA (frente a los tanques 1 y 3).

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

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

Código de Ficha
F03193

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Cuerpo de agua cercano: Si **Nombre del cuerpo de agua:** Playa Negritos

Distancia aproximada (m) 375 **Volumen o caudal aproximado:** No determinado.

Descripción del cuerpo de agua: La Zona Intermareal se encuentra a una distancia aproximada de 375 metros del Pozo T_907.

Uso del agua: Atividades recreativas.

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 ○

PASIVOS AMBIENTALES · DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN ·

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

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

Nº Muestras Recolectadas:	**Aire**	**Agua superficial**	**Agua subterranea**	**Sedimento**	**Suelo**	**Efluentes**	**Emisiones**
	0	0	0	0	4	0	1
Laboratorio / Número de informe de laboratorio:	No aplica.	No aplica.	No aplica.	No aplica.	AGQ PERU S.A.C/21406, 21407,21408,21409	No aplica.	Reporte CIPASH -2015 N° 295-EM

Observaciones: Ninguna.

Miguel Angel Redañez Saavedra
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


464400
464800
465200
9484000
9483600
9483200
9482800
N
W
E
S
MAPA DE UBICACIÓN
Area de estudio
Tumbes
Ecuador
Talara
Sullana
Ayabaca
Paita
Piura
Piura
Morropon
Huancabamba
Oceano Pacífico
Sechura
Lambayeque
Cajamarca
PASH F03193
LOTE VII/VI (EX LOTE VII)
PIURA
Talara
La Brea
Source: Esri, DigitalGlob
CNES/Airbus DS, USDA
swisstopo, and the GIS
LEYENDA
Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburos (PASH)
Posibles Pasivos Ambientales
Red vial
Lotes petroleros
Tabla de descripción: Datos del Pozo
Ficha OEFA: F03193
Código PERUPETRO: T_907
Código en campo: T_907
PERÚ
Ministerio del Ambiente
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección de Evaluación
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: AGOSTO 2015
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Imagenes satelitales - Julio 2014; Lotes Petroleros - PERUPETRO - Marzo 2013; Identificación de pasivos - OSINERGMIN - 2009, 2010; Pasivos ambientales - PERUPETRO - 2002-2015.

ANEXO 4

Reporte de muestreo ambiental de suelo

REPORTE DE MUESTREO AMBIENTAL DE SUELO

I. OBJETO DEL REPORTE

El presente Reporte tiene por objeto presentar los puntos de muestreo[1] establecidos durante la evaluación de campo realizada al **Pozo T_907 y** a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F03193**, ubicado en el distrito de La Brea, de la provincia de Talara del departamento de Piura, llevado a cabo **del 08 al 18 de junio del 2015**, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el **Lote VII/VI (ex Lote VII)**.

II. DATOS DEL MUESTREO

2.1 Equipo técnico

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

- Ing. Elma Hilario Llamccaya
- Ing. Miguel Angel Redañez Saavedra

2.2 Puntos de muestreo en la matriz suelo

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

N°	Código punto muestreo	Fecha	Hora	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
				Zona	Este	Norte	
1	F03193-SU01	10/06/2015	12:34	17 M	464701	9483566	Muestra puntual a 2 m en dirección oste del pozo. La profundidad de toma de muestra es de 0,1 m de la superficie del suelo.
2	F03193-SU02	10/06/2015	12:36	17 M	464695	9483552	Muestra puntual a 12 m en dirección sur del pozo. La profundidad de toma de muestra es de 0,1 m de la superficie del suelo.
3	F03193-SU03	10/06/2015	12:39	17 M	464690	9483578	Muestra puntual a 20 m en dirección norte del pozo. La profundidad de toma de muestra es de 0,43 m de la superficie del suelo.
4	F03193-SU04	10/06/2015	12:41	17 M	464728	9483572	Muestra puntual a 25 m en dirección este del pozo. La profundidad de toma de muestra es de 0,46 m de la superficie del suelo.

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

Las muestras de suelo fueron enviadas al laboratorio AGQ Perú S.A.C, laboratorio a cargo del análisis de las muestras en los siguientes parámetros:

Matriz	Parámetros a analizar	Términos de referencia
Suelo	Fracción de Hidrocarburos F1 (C_5-C_{10}) Fracción de Hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) Fracción de Hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40})	Análisis en Laboratorio TDR N° 1802-2015

III. OBSERVACIONES

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

IV. ANEXOS

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

Lima, 22 JUN. 2015

Ing. Elma Hilario Liamccaya
Tercero evaluador

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

ANEXO I

Registro Fotográfico



Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F03193-SU01, ubicado a 2 m aproximadamente del Pozo T_907



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F03193-SU02, ubicado a 12 m aproximadamente del Pozo T_907



Fotografía N° 3. Toma de muestra de suelo en el punto F03193-SU03, ubicado a 20 m aproximadamente del Pozo T_907.



Fotografía N° 4. Toma de muestra de suelo en el punto F03193-SU04, ubicado a 25 m aproximadamente del Pozo T_907.

ANEXO II

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio

OEFA — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA

Dirección de Evaluación | TDR N° 1802-2015 | PÁGINA 01 de 01

DATOS GENERALES

Nombre o razón social:	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección:	Av. República de Panamá 3542 - San Isidro - Lima
Persona de contacto:	Miguel Redañez Saavedra
Teléfono/Fax:	991952503
Correo Electrónico:	mredanez@oefa.gob.pe
Referencia:	TDR N° 1802-2015

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Solido o Liquido): Sólido

UBICACIÓN

Distrito :

Provincia : Talara

Región : Piura

DATOS DEL ENVIO

Enviado por : Miguel Redañez

Fecha: 18/06/2015

Hora: 10:30 a.m

Medio de Envio: [X] Agencia de transporte [ ] T.Privado [ ] Aerolínea [ ] Otro:

MUESTRA

FILTRADA : SI / NO (Marcar)

PRESERVANTE QUÍMICO

	Otro	
Acido nitrico	HNO_3	
Acido sulfurico	H_2SO_4	
Hidroxido de sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$Zn(O_2CCH_3)_2$	
Buffer de Cromo	$(NH_4)_2SO_4$	

PARAMETROS

CÓDIGO DE LABORATORIO	PUNTOS DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	ENVASES (**) P	V	E	FHF1	FHF2	FHF3	OBSERVACIONES
	F03193-SU01	10/06/15	12:34	SU		1		X	X	X	Se percibe coloración y olor por presencia de hidrocarburos en el suelo.
	F03193-SU02	10/06/15	12:36	SU		1		X	X	X	Se percibe coloración y olor por presencia de hidrocarburos en el suelo.
	F03193-SU03	10/06/15	12:39	SU		1		X	X	X	Se percibe coloración y olor por presencia de hidrocarburos en el suelo.
	F03193-SU04	10/06/15	12:41	SU		1		X	X	X	Se percibe coloración y olor por presencia de hidrocarburos en el suelo.

19 JUN 2015

INSPECTOR RESPONSABLE	Firma:
Elma Hilario Llamccaya	
INSPECTOR	Firma:
EVALUADOR LÍDER	Firma:
Miguel Redañez Saavedra	

PARA SER LLENADO POR ÁREA DE RECEPCION (LABORATORIO)

Fecha Recepción:

Hora de Recepción: 13:00 H

Recibidas por: Juaquin Zapata

Firma:

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[ ]	[ ]
Preservantes adecuados	[ ]	[ ]
Con Ice pack	[ ]	[ ]
Dentro del tiempo de vida útil	[ ]	[ ]

INDICACIONES

MUESTRA LIQUIDA (*)

Agua Potable = AP
Agua Superficial = AS
Agua Subterránea = ASB
Agua Residual Doméstica = ARD
Agua Residual Industrial = ARI
Agua Mar = AMAR
Agua de Proceso = APRO
Blanco de Campo = BKC
Blanco Viajero = BKV
Duplicado = DUP

MUESTRA SÓLIDA (*)

Suelo = SU
Sedimento = SED
Lodo = LD
Relave = RLV
Desmonte = DES
Material Sólido = MS

ENVASES (**)

Plástico = P
Vidrio = V
Esterilizado = E

OBSERVACIONES ADICIONALES

ANEXO 5

Informe de ensayo de laboratorio

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	SUELOS MA			Cliente:	**OEFA**
Registrada en:	AGQ Perú	**Centro Análisis:**	**AGQ Perú**	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Estudio	SAA-15/00956			Cod Cliente:	106327
Lugar de Muestreo	TALARA - PIURA			Contrato:	PE15-0028-AMB
Descripción	TDR N° 1802			Cliente tercero:	

Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

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

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

Fecha Emisión

16/7/15

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

Liliana Elizabeth Dedios Alegria
Resp. Lab. Orgánico

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

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/00956

MUESTRAS

Nº de Referencia: / Descripción:	Análisis:	Lugar de Muestreo: / Punto de Muestreo:	Fecha Recepción: / Fecha Toma Muestra:	Fecha Inicio: / Fecha Fin:
S-15/21406 TDR N° 1802 / F03193-SU01 Hora de Muestreo: 12:34 H.	S-0192-PE	TALARA-PIURA F03193-SU01	19/6/15 10/6/15	22/6/15 17/7/15
S-15/21407 TDR N° 1802 / F03193-SU02 Hora de Muestreo: 12:36 H.	S-0192-PE	TALARA-PIURA F03193-SU02	19/6/15 10/6/15	22/6/15 16/7/15
S-15/21408 TDR N° 1802 / F03193-SU03 Hora de Muestreo: 12:39 H.	S-0192-PE	TALARA-PIURA F03193-SU03	19/6/15 10/6/15	22/6/15 16/7/15
S-15/21409 TDR N° 1802 / F03193-SU04 Hora de Muestreo: 12:41 H.	S-0192-PE	TALARA-PIURA F03193-SU04	19/6/15 10/6/15	22/6/15 16/7/15

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros mrcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/00956

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	S-15/21406	S-15/21407	S-15/21408	S-15/21409	Unidades	CMA
	F03193-SU01	F03193-SU02	F03193-SU03	F03193-SU04		
Características Básicas						
Humedad	8,78	7,91	18,2	11,2	%	
Hidrocarburos						
Hidrocarburos Totales >C10-C28 (DRO)	11888	6389	2485	1188	mg/kg MS	
Hidrocarburos Totales >C28-C40 (Pesados)	45090	4831	1835	588	mg/kg MS	
Hidrocarburos Totales >C5-C40	56978	11220	4320	1776	mg/kg MS	
Hidrocarburos Totales C5-C10	< 10	< 10	< 10	< 10	mg/kg MS	

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/00956

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Incert	Rango (1)	Legislación
Características Básicas					
Humedad	PE-980	Gravimetría	±6%	0,1 - 50 %	
Hidrocarburos					
Hidrocarburos Totales >C10-C28 (DRO)	EPA-8015C	GC FID	±20%	5 - 300000 mg/kg MS	
Hidrocarburos Totales >C28-C40 (Pesados)	EPA-8015C	GC FID	±27%	5 - 300000 mg/kg MS	
Hidrocarburos Totales >C5-C40	EPA-8015C	GC FID	-	5 - 300000 mg/kg MS	
Hidrocarburos Totales C5-C10	EPA-8015C	GC FID	±9%	10 - 300000 mg/kg MS	

(1) El rango mínimo se corresponde con el límite de Determinación, a partir del cual cuantificamos.

ANEXO 6

Reporte de medición de emisiones gaseosas fugitivas.

REPORTE DE MUESTREO AMBIENTAL DE EMISIONES GASEOSAS FUGITIVAS

I. OBJETO DEL REPORTE

El presente Reporte tiene por objeto presentar los resultados de las mediciones (lectura directa)[1] obtenidos durante la evaluación de campo realizada al **Pozo T_907** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F03193**, ubicado en el distrito de La Brea, de la provincia de Talara del departamento de Piura, llevado a cabo del **08 al 18 de junio del 2015**, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el **Lote VII/VI (ex Lote VII)**.

II. DATOS DEL MUESTREO

2.1 Equipo técnico

El equipo técnico designado para realizar las mediciones de las emisiones gaseosas fugitivas estuvo conformado por la siguiente persona:

- Ing. Elma Hilario Llamccaya
- Ing. Miguel Angel Redañez Saavedra

2.2 Puntos de medición de emisiones gaseosas fugitivas

Debido a la ausencia de una guía de monitoreo nacional para emisiones fugitivas se tomaron de manera referencial 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 y se establecieron los siguientes puntos para la medición de emisiones:

N°	Código punto de medición	Matriz	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
			Zona	Este	Norte	
1	F03193-EM01	Emisiones gaseosas	17	464707	9483565	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, con una duración de 6 minutos.
2	F03193-VA01	Verificación en alrededores	17	No aplica	No aplica	Medición referencial, se realizó un recorrido en el área circundante alrededor del pozo en un radio de 1 m, con una duración de 5 minutos.

Se realizaron mediciones de los siguientes parámetros:

Matriz	Parámetros de medición
Emisiones gaseosas	- Compuestos Orgánicos Volátiles (COV_s) - Nivel Inferior de Explosividad (LEL) - Porcentaje de Oxígeno (% O_2) - Sulfuro de Hidrógeno (H_2S)

[1] Los resultados de las mediciones de lectura directa corresponden a los parámetros que deben ser evaluados in situ; por tanto, no requieren de un análisis de laboratorio.

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

2.3 Resultado de las mediciones

Para la medición de gases se empleó un equipo detector de gases marca MultiRAE Lite, modelo PGM-6208, con número de serie M01CA02943, obteniéndose los siguientes resultados:

EQUIPO EMPLEADO			MultiRAE Lite - PGM6208 (Monitor de gases múltiple)									
CÓDIGO DE PUNTO DE MEDICIÓN	FECHA	HORA DE INICIO	PARÁMETROS									
			LEL (%)		O_2 (%)		H_2S (mg/m³)			COVs (mg/m³)		
			MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	PROM.	MIN.	MAX.	PROM.
F03193-EM01	10/06/2014	11:37	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	1	1
F03193-VA01	10/06/2014	11:32	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	1	0

III. OBSERVACIONES

- El estado del tiempo se presentó parcialmente nublado y con vientos moderados.

IV. ANEXOS

1. Registro fotográfico de cada punto de medición.
2. Copia de certificado de calibración de equipo.
3. Tabla con registro detallado de datos.

Lima, 22 JUN. 2015

Ing. Elma Hilario Llamccaya
Tercero evaluador

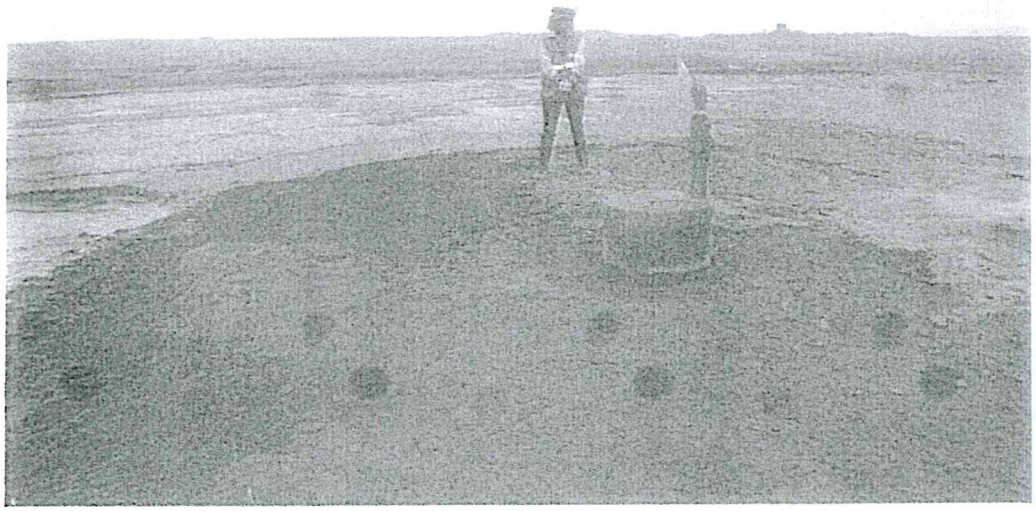
PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

ANEXO I

Registro Fotográfico.



Fotografía N° 1. Medición en el punto F03193-EM01, ubicado en boca del Pozo T_907.



Fotografía N° 2. Mediciones en F03193-VA01, recorrido en el área circundante alrededor del Pozo T_907.

ANEXO II

Copia del Certificado de Calibración.

RAE SYSTEMS

Protection Through Detection

www.raesystems.com

3775 North First Street
San Jose, CA 95134-1708 USA
Main: 408-952-8200
Fax: 408-952-8480

Calibration and Test Certificate

Product Name:	MultiRAE Lite
Model Number:	PGM-6208
Serial Number:	M01CA02943
Calibration/Inspection Date:	4/23/2015

Calibration Gases:

	Gas	Concentration	Balance	Lot#
1	Carbon Monoxide(CO)	50 ppm	Nitrogen(N_2)	1827443
2	Hydrogen Sulfide(H_2S)	10 ppm		
3	Oxygen(O_2)	18 %		
4	Methane(CH_4)	50 %LEL		
5	Isobutylene(I-C_4H_8)	100 ppm	AIR	98271

Test Results:

#	Sensor	Span	UOM
1	LEL	48	%LEL
2	Pb O_2	18	%
3	H_2S100	10.1	ppm
4	CO500	50	ppm
5	PID (10.6eV LR)	100	ppm

This instrument has been calibrated using valid calibration gases and instrument manual operation procedures. Test and calibration data is on file with the manufacturer, RAE Systems.

Approved By:

ISO 9001 CERTIFIED

ANEXO III

Registro de datos.

F03193-EM01													
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL) (Min)	LEL(%LEL) (Avg)	LEL(%LEL) (Max)	OXY(%) (Min)	OXY(%) (Avg)	OXY(%) (Max)	H2S(mg/m³) (Min)	H2S(mg/m³) (Avg)	H2S(mg/m³) (Max)	VOC(mg/m³) (Min)	VOC(mg/m³) (Avg)	VOC(mg/m³) (Max)
1	10/06/2015 11:37:28	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	1	1
2	10/06/2015 11:37:43	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	1	1
3	10/06/2015 11:37:58	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	1	1
4	10/06/2015 11:38:13	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	1	1
5	10/06/2015 11:38:28	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	1
6	10/06/2015 11:38:43	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	1	1
7	10/06/2015 11:38:58	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	1	1
8	10/06/2015 11:39:13	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	1	1
9	10/06/2015 11:39:28	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	1	1
10	10/06/2015 11:39:43	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	1	1
11	10/06/2015 11:39:58	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	1	1
12	10/06/2015 11:40:13	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	1	1
13	10/06/2015 11:40:28	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	1	1
14	10/06/2015 11:40:43	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	1	1
15	10/06/2015 11:40:58	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	1	1
16	10/06/2015 11:41:13	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	1	1
17	10/06/2015 11:41:28	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	1	1
18	10/06/2015 11:41:43	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	1	1
19	10/06/2015 11:41:58	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	1	1
20	10/06/2015 11:42:13	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	1	1
21	10/06/2015 11:42:28	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	1	1
22	10/06/2015 11:42:43	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	1	1
23	10/06/2015 11:42:58	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	1	1
24	10/06/2015 11:43:13	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	1	1

F03193-VA01													
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL) (Min)	LEL(%LEL) (Avg)	LEL(%LEL) (Max)	OXY(%) (Min)	OXY(%) (Avg)	OXY(%) (Max)	H2S(mg/m³) (Min)	H2S(mg/m³) (Avg)	H2S(mg/m³) (Max)	VOC(mg/m³) (Min)	VOC(mg/m³) (Avg)	VOC(mg/m³) (Max)
1	10/06/2015 11:32:13	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
2	10/06/2015 11:32:28	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
3	10/06/2015 11:32:43	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
4	10/06/2015 11:32:58	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
5	10/06/2015 11:33:13	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
6	10/06/2015 11:33:28	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
7	10/06/2015 11:33:43	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
8	10/06/2015 11:33:58	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
9	10/06/2015 11:34:13	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
10	10/06/2015 11:34:28	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
11	10/06/2015 11:34:43	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	1
12	10/06/2015 11:34:58	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
13	10/06/2015 11:35:13	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	1
14	10/06/2015 11:35:28	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	1
15	10/06/2015 11:35:43	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	1
16	10/06/2015 11:35:58	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
17	10/06/2015 11:36:13	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
18	10/06/2015 11:36:28	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
19	10/06/2015 11:36:43	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	1
20	10/06/2015 11:36:58	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	1

ANEXO 7

Ficha de información de pozo (Fuente: Estudio PERUPETRO)

INFORMACIÓN DE POZO

Pozo	T_907	**Área**	Negritos	**Lote**	VII
Coordenada Este	464701	Coordenada Norte	9483568		
Cía Operadora	Sapet				
Cía Perforació	London Pacific				
Prioridad de Abandono	89	Profundidad total	2415		
Fecha de Perforación	02/06/1919	Profundidad efectiva	2415		
Fecha de Completación	09/09/1919				
Casing de Superficie e Intermedios	8"				
Profundidad de casing de Superficie e Intermedios	2145'- 2025'				
Casing de producción y lainas					
Profundidad de casing de producción y lainas					
Intervalos Perforados	1460'- 745'				
Tope Cemento		Formaciones			
Tipo y Cantidad de Tapones	Madera				
Profundidad de tapones					
Tope de Tapones	0	Estado	Abandonado por no económico		
Intervalos abiertos		Fecha de último Estado	10/09/1919		
Adecuadamente abandonado	No	Último Servicio de Pozos	No registra		
Cumple con Legislación	No	Fecha Último Servicio de Pozos			
Impacto Ambiental y Seguridad	En PTS de Negritos(Petrotech), hay presencia de petróleo				
Código Intervención	1B	Se encuentra entre Construcciones	Si		
Estado del pozo	APA	Acceso	Si		
Identificado	Si	Terraplèn	Si		
Rx Abandono		Foto			
Observaciones	Abandonar de acuerdo a ley. Solo dejó 120' csg 8". T. madera a 1002' y 600'. Abandonado: Pocas reservas				

Fuente: PERUPETRO - 2002

ANEXO 8

Carta SL-HSE-C-035-2015

SAPET DEVELOPMENT PERU INC.
SUCURSAL PERU
Av. Alfredo Benavides N° 2050, Oficina 101, Miraflores, Lima - 18, Perú
Teléfonos: 444-7997 444-7330 444-7334 / Fax (51-1) 445-5459

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

ESTE DOCUMENTO ES RECIBIDO EN LA SEDE CENTRAL DEL OEFA EN UNA DIRECCIÓN DISTINTA A LA CONSIGNADA POR EL REMITENTE

TRAMITE DOCUMENTARIO
RECIBIDO
30 ENE. 2015
Reg. N°: 8292 Hora: 11.13
Firma: La Recepción no implica conformidad

SL - HSE - C – 035 - 2015

Talara, 29 de Enero de 2015.

Señora
Maria Antonieta Merino Taboada
Directora de Supervisión (e)
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
OEFA
Calle Manuel Gonzáles Olaechea N° 247 San Isidro
Lima.-

Asunto: Identificación de Potenciales Pasivos Ambientales Lote VII/VI

Referencia: Resolución Ministerial N° 536-2014-MEM/DM

De nuestra consideración:

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted para saludarle cordialmente, y a la vez remitirle el Informe de Identificación de Potenciales Pasivos Ambientales del Lote VII/V, en cumplimiento con la Resolución Ministerial N° 536-2014-MEM/DM, por el cual se aprueba el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos, el mismo que se encuentra basado en la evaluación y clasificación de los Pasivos Ambientales identificados por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA.

Por lo tanto, anexamos un (01) ejemplar en medio físico y un (01) ejemplar en formato digital del Informe indicado en el Asunto.

Sin otro particular, le brindamos muestra de nuestra consideración y estima.

Atentamente,

SAPET DEVELOPMENT PERU INC.
SUCURSAL PERU
JANETH RODRIGUEZ BRICEÑO
APODERADO

Adjunto:
- 01 File con el Informe de Potenciales Pasivos Ambientales del Lote VII/V
- 01 CD

ITEM	POZO	YACIMIENTO	ESTADO A INICIO DEL CONTRATO	ESTADO AL 2015	ULTIMA FECHA DE PROD	COORDENADAS WGS-84	
						ESTE (m)	NORTE (m)
317	763	NEGRITOS	APA	APA	01/06/1916	466345.8802	9486052.26
318	765	NEGRITOS	APA	APA	01/03/1920	468940.8802	9485737.26
319	771	NEGRITOS	APA	APA	01/11/1916	469033.8802	9487016.26
320	777	NEGRITOS	APA	APA	01/02/1917	468925.8802	9485980.26
321	778	NEGRITOS	APA	APA	01/12/1920	468886.8802	9485585.26
322	779	NEGRITOS	APA	APA	01/06/1919	469369.8802	9486253.26
323	790	NEGRITOS	APA	APA	01/05/1917	469001.8802	9486967.26
324	807	NEGRITOS	APA	APA	01/09/1918	465919.8802	9485105.26
325	813	NEGRITOS	APA	APA	01/11/1928	468656.8802	9483874.26
326	822	NEGRITOS	APA	APA	01/05/1931	465928.8802	9483959.26
327	833	NEGRITOS	APA	APA	01/02/1918	466266.8802	9485960.26
328	840	NEGRITOS	APA	APA	01/12/1930	465910.8802	9483701.26
329	848	NEGRITOS	APA	APA	01/05/1918	469012.8802	9483613.26
330	853	NEGRITOS	APA	APA	01/06/1949	468377.8802	9484375.26
331	863	SIETEVIENTOS	APA	APA	01/01/1928	469727.8802	9479198.26
332	865	NEGRITOS	APA	APA	01/09/1918	465282.9811	9483455.843
333	866	NEGRITOS	APA	APA	01/09/1918	468127.8802	9484554.26
334	867	NEGRITOS	APA	APA	01/12/1930	466274.8802	9484113.26
335	868	NEGRITOS	APA	APA	01/08/1950	468529.8802	9484719.26
336	875	SIETEVIENTOS	APA	APA	01/11/1924	469855.8802	9479582.26
337	876	SIETEVIENTOS	APA	APA	01/10/1920	470047.8802	9479469.26
338	880	NEGRITOS	APA	APA	01/07/1937	464598.8802	9483700.26
339	882	NEGRITOS	APA	APA	01/03/1919	469151.8802	9484537.26
340	890	NEGRITOS	APA	APA	01/03/1950	465878.8802	9484728.26
341	899	NEGRITOS	APA	APA	01/05/1949	469240.8802	9483874.26
342	904	NEGRITOS	APA	APA	01/06/1919	467030.8802	9486784.26
343	907	NEGRITOS	APA	APA	01/10/1921	464712.8802	9483550.26
344	908	NEGRITOS	APA	APA	01/12/1919	464479.8802	9483642.26
345	914	SIETEVIENTOS	APA	APA	01/02/1954	468831.8802	9479163.26
346	915	NEGRITOS	APA	APA	01/10/1933	464723.8802	9483788.26
347	918	SIETEVIENTOS	APA	APA	01/05/1927	469778.4501	9478991.541
348	923	NEGRITOS	APA	APA	01/07/1937	464552.8802	9483808.26
349	927	NEGRITOS	APA	APA	01/05/1920	469651.8802	9484014.26
350	933	NEGRITOS	APA	APA	01/07/1937	464566.8802	9482549.26
351	934	NEGRITOS	APA	APA	01/06/1949	469514.8802	9483891.26
352	942	NEGRITOS	APA	APA	01/04/1920	469608.8802	9484708.26
353	948	LAGUNITOS	APA	APA	01/11/1923	470518.8802	9480214.26
354	949	SIETEVIENTOS	APA	APA	01/06/1924	469117.8802	9479145.26
355	954	NEGRITOS	APA	APA	01/02/1937	466892.8802	9484855.26
356	957	NEGRITOS	APA	APA	01/12/1920	469405.8802	9483754.26