ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL
RECIBIDO
30 OCT. 2015
V°B° Hora: 12:00
Firma

INFORME N° 1599 - 2015-OEFA/DE-SDCA-CIPASH

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

DE : **YANINA ELENA INGA VICTORIO**
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

Asunto : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con código de Ficha OEFA F03086, ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VII), en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura

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

Referencia : Plan Operativo institucional 2015

Fecha : Lima, 30 SET. 2015

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

I. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de informe	Informe de identificación de **Pasivo Ambiental** del Subsector Hidrocarburos						X
		Informe de identificación de **No Pasivo Ambiental** del Subsector Hidrocarburos						
b.	Tipo de actividad	Programada						X
		No programada						
c.	Nivel de riesgo	Salud	Alto		Medio	X	Bajo	
		Seguridad de la población	Alto		Medio	X	Bajo	
		Calidad del ambiente	Alto		Medio	X	Bajo	
d.	Fecha de realización	Piura, 19 de mayo del 2015						

II. DATOS ESPECÍFICOS

Ficha OEFA F03086		Lote	Ubicación	Localización UTM (WGS 84)			Descripción
				Zona	Norte	Este	
Pozo	T1665	VII/VI (ex Lote VII)	La Brea	17	9485543	473407	Pozo inactivo 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 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.

III. OBJETO

1. El presente Informe tiene por objeto comunicar que el pozo inactivo mal abandonado (con código PERUPETRO T1665) que presenta suelo contaminado en el área circundante a él y las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F03086. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VII), en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 19 de mayo del 2015.

IV. MARCO NORMATIVO

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

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

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

5. Con la finalidad de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley Nº 29325, y dentro del proceso gradual de transferencia de las funciones de las entidades del Gobierno Nacional con competencias en evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción ambiental, mediante Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM se aprobó el inicio del proceso de transferencia de las funciones de supervisión, fiscalización y sanción en materia ambiental del OSINERGMIN al OEFA, y posteriormente por medio de la Resolución Ministerial Nº 042-2013-MINAM, publicada el 19 de febrero de 2013, el Ministerio del Ambiente precisó que el OEFA es competente para ejercer la función de identificación de pasivos ambientales de hidrocarburos, en el marco de lo establecido en la Ley Nº 29134 y su Reglamento.

6. Asimismo, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 022-2013-OEFA/CD del 22 de mayo de 2013, se aprobó la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD - Directiva para la identificación de pasivos ambientales en el subsector hidrocarburos a cargo del OEFA y la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos.

   A continuación se detallan las acciones desarrolladas:

V. IDENTIFICACIÓN DE PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA F03086

V.1 Revisión Documentaria

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

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

9. Asimismo, entre los años 2009 y 2010, el OSINERGMIN realizó trabajos de identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, identificándose 6 271 pozos, de los cuales 4 634 fueron considerados pasivos ambientales, de acuerdo a los Informes número 168912-2009-OS/GFHL-UMAL, 176171-2010-OS/GFHL-UEEL y 183172-2010-OS/GFHL-UPPD del OSINERGMIN, que fueron remitidos al MINEM mediante Oficios número 19853-2009-OS-GFHL/UMAL, 7426-2010-OS-GFHL/UEEL y 13609-2010-OS-GFHL/UPPD respectivamente. Sin embargo, no todos los pozos identificados y evaluados cumplen con la definición de pasivo ambiental, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 2° de la Ley N° 29134 - Ley que regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.

10. De la revisión documentaria, se tiene que el pasivo ambiental evaluado corresponde a un pozo inactivo, fue considerado en el Estudio PERUPETRO (septiembre 2002) como un pozo ATA con código de intervención 2A; es decir, un pozo con abandono temporal, respecto del cual debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlos en producción o para incluirlos dentro de proyectos de recuperación mejorada; el pozo presenta dos (2) intervalos perforados y no cuenta con tapones de abandono, por lo tanto presenta intervalos abiertos. Asimismo, menciona que no se encuentra adecuadamente abandonado, por lo que no cumple con la legislación de la época en la que fue elaborado el Estudio PERUPETRO (ver anexo 7).

11. Según el registro del OSINERGMIN (agosto 2010), el pozo no fue ubicado y no cuenta con acceso vehicular; se observó restos de madera impregnada con hidrocarburos y vegetación seca en la zona (ver anexo 8).

---

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

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

12. Adicionalmente, mediante Carta N° SL-HSE-C-035-2015 remitida por Sapet Development Perú INC. Sucursal Perú y recibido por el OEFA el 30 de enero de 2015, Sapet. comunica acerca de la Identificación de Potenciales Pasivos Ambientales Lote VII/VI, indicando que el Pozo T1665 es un pozo ATA; corroborando la información brindada en el estudio de PERUPETRO (ver anexo 9).

V.2 Descripción del pasivo ambiental y área circundante

V.2.1 Identificación del área

13. 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 Sísmica 2D de 59 km", aprobado por Resolución Directorial N°203-2012-MEM/AAE, se tiene que el Lote VII/VI (ex Lote VII); presenta un clima cálido, seco, con niveles de precipitación casi nulas, ubicado en una zona de vida de Desierto Superárido-Tropical; las unidades de vegetación identificadas son Matorral seco de colinas bajas moderadamente disectadas, Matorral seco de colinas bajas fuertemente disectadas, Matorral de dunas, Área con escasa o nula vegetación, Matorral seco de los tablazos y Vegetación temporal.

14. El área evaluada presenta una fisiografía representada por lomas y colinas pedregozas, ubicada en el cauce de una quebrada natural en la cual se observó fuerte erosión hídrica y eólica, la zona presenta suelos arenosos con una cantidad considerable de material gravoso – pedregoso; asimismo, se observó vegetación arbustiva y gramíneas propias de la zona a 30 m de la ubicación del pozo. No se observó la presencia de población asentada en los alrededores; sin embargo, se observó el desarrollo de actividades industriales/extractivas a 130 m de la coordenada de ubicación del pozo con código PERUPETRO T1665, el acceso mas cercano es una carretera afirmada a 2 m de la ubicación del pozo.

V.2.2 Descripción del pasivo ambiental

15. Durante la evaluación *in situ* realizada por el OEFA el 19 de mayo de 2015, se ubicó el pozo inactivo sobre un terreno no habilitado, se observó un *casing* de 12 pulgadas de diámetro aproximadamente, el cual sobresale una altura de 0,4 m desde la base de un hoyo irregular cuyas dimensiones aproximadas son 1 m de largo por 1 m de ancho y 0,5 m de profundidad; el pozo se encontró en estado de corrosión, abierto al ambiente y sin elementos de cierre que aseguren su hermetismo,. Se realizó un recorrido exploratorio al área circundante al pozo encontrándose restos de madera impregnada con hidrocarburos y desbroce de vegetación; asimismo, se observó la presencia de actividades extractivas de hidrocarburos y el tránsito de camiones de transporte de hidrocarburos a una distancia mayor a 100 de la ubicación del pozo T1665. No se evidenció afloramiento superficial de fluidos del pozo; sin embargo, se percibieron olores característicos a hidrocarburos asociados a la presencia de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo (ver anexos 1, 2 y 3).

16. Para la evaluación del área circundante al pozo, se realizó un recorrido y exploración del área en mención, con la finalidad de determinar la presencia de suelo impregnado con hidrocarburos, estableciéndose de esta manera la ubicación de los puntos de muestreo de suelo, los resultados de las concentraciones de las fracciones de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) y F3 (C_{28}-C_{40}) del informe de ensayo de laboratorio correspondientes a las muestras de suelo recolectadas, 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 V.3.

17. En ese sentido, de la revisión de los antecedentes y la evaluación *in situ*, se considera que el pozo esta mal abandonado, toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado, sumado a que presenta intervalos abiertos los cuales deberían haber sido cementados a presión y aisladas con tapones, de conformidad con lo establecido en los Artículos 2° y 197° respectivamente del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos[6]. Además de presentar suelo contaminado con hidrocarburos y emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo.

V.3 Identificación de contaminantes y toma de muestras

V.3.1 Muestreo ambiental de suelo

18. Producto del recorrido y exploración del área circundante al pozo, se realizó la toma de dos (2) muestras puntuales de suelo para su correspondiente análisis en un laboratorio acreditado por INDECOPI. Para la toma de muestra se siguieron los criterios establecidos en la Guía para Muestreo de Suelos en el marco del Decreto Supremo N°002-2013-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo, aprobado con Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

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

Tabla 1: Puntos de muestreo ambiental de suelo

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
Suelo	F03086-SU01	FH F1 (C_5-C_{10}) FH F2 (C_{10}-C_{28}) FH F3 (C_{28}-C_{40})	Muestra puntual de suelo tomada a 9,5 m en dirección norte de la ubicación del pozo y a una profundidad de 0,4 m de la superficie del suelo. Se percibe coloración y olor por presencia de hidrocarburos en el suelo.	473408	9485555
Suelo	F03086-SU02	FH F1 (C_5-C_{10}) FH F2 (C_{10}-C_{28}) FH F3 (C_{28}-C_{40})	Muestra puntual de suelo tomada a 15,7 m en dirección noreste de la ubicación del pozo y a una profundidad de 0,5 m de la superficie del suelo. Se percibe coloración y olor por presencia de hidrocarburos en el suelo.	473413	9485559

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}).

20. Los resultados obtenidos en laboratorio fueron comparados con el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de uso agrícola (Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM), dado que no se ha observado viviendas y las actividades industriales/extractivas en curso, se

---

6 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."
(...)
Artículo 197º.- Aislamiento de zonas punzonadas
"Las zonas punzonadas deben ser en lo posible cementadas a presión y aisladas con Tapones".
(...)

desarrollan a una distancia de 130 m de la ubicación del pozo. Se obtuvieron los siguientes resultados de laboratorio (ver anexo 6).

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	F03086-SU01	FH F1 (C_5-C_{10})	<0,6	mg/kg	200	No supera	ENVIROTEST S.A.C.	I.E N° 151288
Suelo	F03086-SU01	FH F2 (C_{10}-C_{28})	2 728	mg/kg	1 200	127,3 %	ENVIROTEST S.A.C.	I.E N° 151288
Suelo	F03086-SU01	FH F3 (C_{28}-C_{40})	918	mg/kg	3 000	No supera	ENVIROTEST S.A.C.	I.E N° 151288
Suelo	F03086-SU02	FH F1 (C_5-C_{10})	<0,6	mg/kg	200	No supera	ENVIROTEST S.A.C.	I.E N° 151288
Suelo	F03086-SU02	FH F2 (C_{10}-C_{28})	14 328	mg/kg	1 200	1 094 %	ENVIROTEST S.A.C.	I.E N° 151288
Suelo	F03086-SU02	FH F3 (C_{28}-C_{40})	3 920	mg/kg	3 000	30,7 %	ENVIROTEST S.A.C.	I.E N° 151288

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C_5-C_{10}).
FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}).
FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}).
<: Menor que el límite de cuantificación del método indicado.

21. Los resultados obtenidos del análisis de laboratorio muestran la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, correspondiente a la Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) y Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}); dado que las concentraciones superan el ECA[7] para Suelo de uso agrícola (Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM).

V.3.2 Medición de emisiones gaseosas fugitivas

22. Durante la evaluación *in situ*, se realizó la medición para la detección de gases, con la finalidad de determinar las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, el cual se realizó el 19 de mayo del 2015.

23. 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[8] (*Lower Explosive Limit* - LEL). - Concentración de compuestos orgánicos volátiles (COVs). - Concentración de Sulfuro de hidrógeno (H_2S).

Fuente: Dirección de Evaluación.

7 Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente
Artículo 31.- Del Estándar de Calidad Ambiental
31.1 El Estándar de Calidad Ambiental - ECA es la medida que establece el nivel de concentración o del grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, presentes en el aire, agua o suelo, en su condición de cuerpo receptor, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni al ambiente.

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

24. La descripción y ubicación de los puntos de medición de emisiones gaseosas fugitivas se detallan en la Tabla 4 (ver anexo 5).

Tabla 4: Punto de medición de emisiones gaseosas fugitivas

Matriz	Código del punto de muestreo	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
			ESTE (m)	NORTE (m)
Emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo	F03086-EM01	La medición se realizó en la fuente de emisión, es decir en boca de pozo, y en dos intervalos de tiempo, la duracion fue de 3 minutos cada intervalo.	473407	9485543
Verificación en alrededores	F03086-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: Dirección de Evaluación.

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

Tabla 5: Resultado de los análisis realizados en campo

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
F03086-EM01	19/05/2015	17:42	0	86	20,3	20,9	0	0	0	0	340	138,62
F03086-VA01	19/05/2015	17:36	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0

Fuente: Dirección de Evaluación.

26. 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.

27. Los resultados obtenidos de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo (F03086-EM01) muestran la presencia de COVs de hasta 340 mg/m³, el Límite Inferior de Explosividad (LEL) presenta valores máximos de 86%, lo que evidencia que las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo están compuestas por una mezcla de gases con características combustibles e inflamables. Además, no se registró valores de sulfuro de hidrogeno (H_2S) provenientes del pozo.

28. Los resultados obtenidos en los alrededores de la ubicación del pozo (F03086-VA01), no muestran la presencia de COVs, ni del Límite Inferior de Explosividad (LEL), ni concentraciones de H_2S, asimismo se tiene que los niveles de oxígeno en esta área fueron los normales (20,9 %), por lo que no existe peligro de inflamabilidad.

29. La estimación del nivel de riesgo se realizará en función del parámetro Fracción de Hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) de la muestra F03086-SU02, debido a que presentó el valor de porcentaje más alto que supera el ECA y tomando de manera referencial los registros de las mediciones del equipo detector de gases realizados en las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo.

V.4 Estimación del Nivel de Riesgo

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

V.4.1 Salud

Identificación de peligros

31. La presencia de suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo, 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 detectadas 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

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia del suelo contaminado en el área circundante al pozo, emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo y las condiciones de un inadecuado abandono en las que se encuentra el pozo, representan un potencial peligro, por lo que se estima que ocurre de manera continua.	5

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

Estimación de la consecuencia en la salud

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	De los resultados del análisis de las muestras de suelo en el área circundante al pozo, se encontraron valores de concentración para la Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) de la muestra F03086-SU02 de hasta 1 094 % por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	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. Además, presenta emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo tienen características combustibles e inflamables, con comportamiento no constante, en vista que la medición del LEL en la fuente de emisión reportó valores entre 0 y 86%.	2* x (3)

Factores	Escenarios	Puntuación
Extensión (E)	La población mas próxima se ubica en la periferia de la localidad de Negritos, se encuentra a 6,9 km aproximadamente de la ubicación del pozo.	1
Población potencialmente afectada (Pobl.)**	No se ubicó población potencialmente afectada en un radio de 1 Km, ya que la población de la periferia de la localidad de Negritos se encuentra a una distancia de 6,9 km del pozo aproximadamente.	1
Total		12

Fuente: Elaboración propia (Cuadros números 2, 3, 4 y 5 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos).

** La peligrosidad se multiplica por la constante 2 en la sumatoria de factores para el cálculo de la consecuencia.*
***La población potencialmente afectada ha sido determinada considerando un radio de hasta 1 km, dado que la mayor distancia en el factor extensión está referida a 1 km.*

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

Estimación del nivel de riesgo en la salud

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

V.4.2 Seguridad de la población

Identificación de peligros

37. Las condiciones en las que se encuentra el pozo y su área circundante pueden ocasionar daños a la integridad física de las personas producto de caídas y/o golpes; asimismo, las emisiones gaseosas fugitivas detectadas provenientes del pozo, podrían originar amagos de incendios en la boca del pozo al acumularse dentro del mismo.

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia del suelo contaminado en el área circundante al pozo, emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo y las condiciones de un inadecuado abandono en las que se encuentra el pozo, representan un potencial peligro, por lo que se estima que ocurre de manera continua.	5

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

Estimación de la consecuencia en la seguridad de la población

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

Seguridad de la población = Σ (Factores)

Factores	Escenarios	Puntuación
Accesibilidad	La población de la periferia de la localidad de Negritos se encuentra a 6,9 km aproximadamente de la ubicación del pozo. Por lo que se requiere un recorrido en vehículo, seguido de una distancia corta a pie (mayor a 1km).	2
Potencial de colapso	La estructura del pozo mal abandonada se ubicó a 0,5 m debajo de la superficie del nivel del suelo.	1
Presencia de cercos	El área del pasivo ambiental no se encuentra cercada ni señalizada.	4
Potencial de incendios o explosión	La mezcla de gases provenientes del pozo a través de emisiones gaseosas fugitivas poseen características inflamables debido a la presencia de COVs y el Límite Inferior de Explosividad (LEL 86 %), además por las condiciones en las que se encuentra el pozo mal abandonado, estas se encuentran 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).

40. 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

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

V.4.3 Calidad del Ambiente

Identificación de peligros

43. La presencia de suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo, que afecta la calidad del suelo y podría ser transportado hacia otras áreas, existiendo la posibilidad de afectar otros componentes ambientales; además, existen emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, cuyo aporte de gases de efecto invernadero, como el metano, podrían afectar la calidad de la atmósfera, lo cual representa un peligro potencial en el tiempo.

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia del suelo contaminado en el área circundante al pozo, emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo y las condiciones de un inadecuado abandono en las que se encuentra el pozo, representan un potencial peligro, por lo que se estima que ocurre de manera continua.	5

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

Estimación de la consecuencia en la calidad del ambiente

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	De los resultados del análisis de las muestras de suelo en el área circundante al pozo, se encontraron valores de concentración para la Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) de la muestra F03086-SU02 de hasta 1 094 % por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	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. Además, presenta emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo tienen características combustibles e inflamables, con comportamiento no constante, en vista que la medición del LEL en la fuente de emisión reportó valores entre 0 y 86%.	2* x (3)
Extensión (E)	La población mas próxima se ubica en la periferia de la localidad de Negritos, se encuentra a 6,9 km aproximadamente de la ubicación del pozo.	1
Calidad del Medio (CM)	Los resultados de análisis para el parámetro Fracción de Hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) y F3 (C_{28}-C_{40}) presentan valores por encima del ECA para Suelo. Las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo no estarían afectando al componente aire, ya que existe disminucion de la concentración de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo hacia los alrededores de la ubicación del pozo.	2
Total		13

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

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

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

Estimación del nivel de riesgo en la calidad del ambiente

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

VI. CONCLUSIONES

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

(i) El pozo identificado con código PERUPETRO T1665, califica como un pozo mal abandonado, toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras para el abandono; sumado a que presenta intervalos abiertos los cuales deberían haber sido cementados a presión y aisladas con tapones de abandono, de conformidad con lo establecido en los Artículos 2° y 197° respectivamente del Decreto Supremo N° 032-2004-EM. Además de presentar emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo.

(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 registradas han superado los valores establecidos en los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo de uso agrícola, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.

(iii) El pozo mal abandonado (Pozo T1665), el suelo contaminado en el área circundante a él y las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo descritos en la FICHA OEFA F03086, 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 MEDIO y* el nivel de riesgo para la *calidad del ambiente es MEDIO.*

VII. RECOMENDACIÓN

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

VIII. ANEXOS

1. Registro fotográfico.
2. Ficha para la identificación de pasivo ambiental en el subsector hidrocarburos (OEFA).
3. Mapa de ubicación geográfica.
4. Reporte de muestreo ambiental de suelo.
5. Reporte de medición de emisiones gaseosas fugitivas.
6. Informe de ensayo de laboratorio.
7. Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO).
8. Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN.
9. Carta remitida por Sapet con N° SL-HSE-C-035-2015

Atentamente,

YANINA ELENA INGA VICTORIO
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos
Ambientales del Subsector
Hidrocarburos

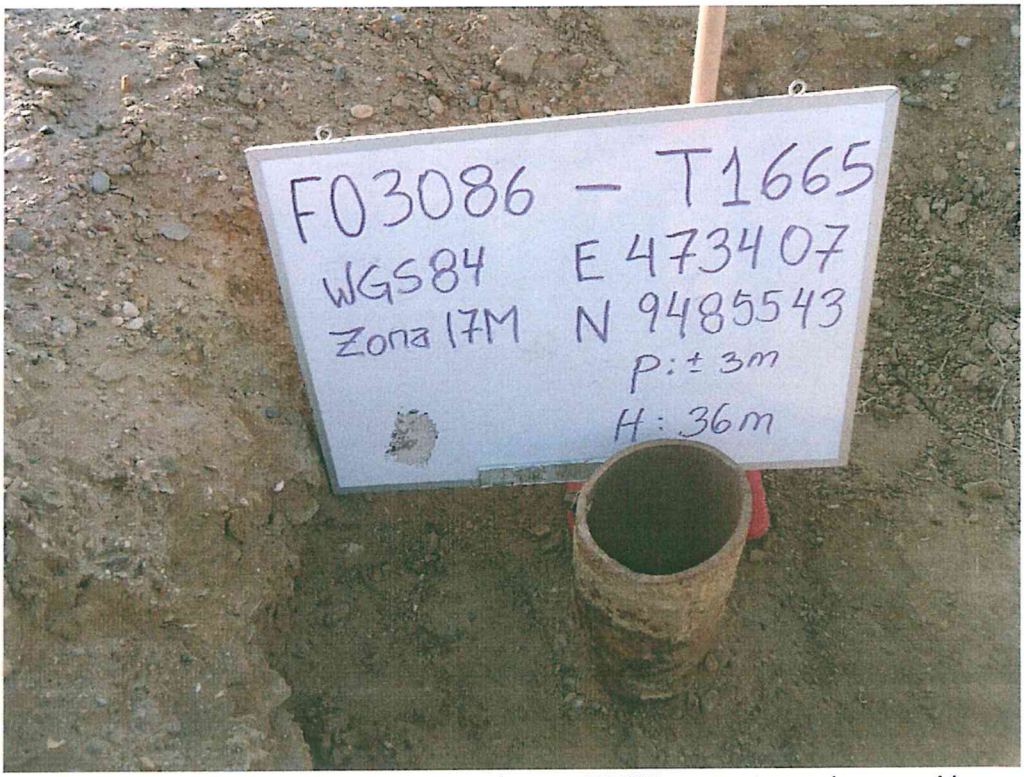
ANEXOS

ANEXO 1

Registro fotográfico



Fotografía N° 1. Vista panorámica del entorno donde se localiza el pozo inactivo T1665 expuesto al ambiente.



Fotografía N° 2. Se observa que el pozo T1665 presenta *casing* corroído y expuesto al ambiente, no presenta elementos que garanticen el cierre hermético del pozo.



Fotografía N° 3. Toma de muestra de suelo en el punto F03086-SU01, ubicado a 9,5 m con dirección norte de la ubicación del pozo T1665.



Fotografía N° 4. Toma de muestra de suelo en el punto F03086-SU02, ubicado a 15,7 m en dirección noreste de la ubicación del pozo T1665.



Fotografía N° 5. Vista de la medición de emisiones con código F03086-EM01, provenientes del pozo T1665.



Fotografía N° 6. Vista de medición de emisiones con código F03086-VA01, recorrido en el área circundante alrededor del pozo T1665.

ANEXO 2

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

Código de Ficha
F03086

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita:	Hora de la visita:	Nombre del evaluador:	Dirección / Unidad:
19-may-15	04:50	Yanina Elena Inga Victorio	OEFA/DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad: ---
Distrito: LA BREA
Provincia: TALARA
Región : PIURA

Código PERUPETRO: T1665

Estado Tiempo: ○ Lluvioso ◉ Soleado ○ Nublado
(Descripción) Cobertura del cielo mayormente despejada con vientos leves.

Lote ◉ **Proyecto** ○ **Otros** ○
Nombre: VII/VI (ex Lote VII)
Área de operación: T1665

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS84	17	9485543	473407	36	± 3

Breve Descripción de la zona:

La zona evaluada corresponde a un desierto superárido tropical, la fisiografía es representada por lomas y colinas pedregosas, corresponde a una quebrada natural en la cual se observa fuerte erosión hídrica y eólica. La superficie circundante presenta suelos arenosos con una cantidad considerable de material gravoso - pedregoso; asimismo, se observa vegetación arbustiva y gramíneas propias de la zona a 30 m de la ubicación del pozo. Se observa presencia de actividades industriales relacionadas a las actividades extractivas de hidrocarburos a 130 m de la ubicación del pozo.

II. DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE PASIVO AMBIENTAL

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

Descripción del Pasivo Ambiental:

Pozo inactivo T1665 ubicado a nivel superficial, se observa el casing del pozo de 12 pulgadas de diámetro, el cual sobresale una altura de 0,4 m desde la base de un hoyo irregular cuyas dimensiones aproximadas son 1 m de largo por 1 m de ancho y 0,5 m de profundidad. Dicho casing presenta claros signos de corrosión, abierto al ambiente y no cuenta con elementos de cierre que aseguren su hermetismo, no cuenta con plataforma, cantina ni señales de seguridad. Se realizó un recorrido exploratorio al área circundante al pozo encontrándose restos de madera impregnada con hidrocarburos y desbroce de vegetación. No se observaron afloramientos de fluidos desde el pozo; sin embargo se percibieron olores característicos a hidrocarburos asociados a la presencia de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del mismo.

Área afectada aprox. (m2): 220 **Profundidad aproximada del área afectada (m):** 0,5

III. ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Actividades económicas:	Industrial ☐	Comercial ☐	Agropecuaria ☐	**Otros:** No aplica
Actividades recreativas:	Natación ☐	Caza ☐	Campo deportivo ☐	**Otros:** No aplica

IV. SITUACIÓN DEL ENTORNO

Entorno	Distancia aprox. (m)	Descripción
Viviendas	6900	Al oeste se ubican viviendas de la periferia de la localidad de Negritos.
Infraestructura vial	2	Al oeste se ubica una carretera afirmada.
Infraestructura urbana	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda.
Explotación forestal	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda.
Bosque y/o Vegetación Natural	30	Al Noroeste se ubica vegetación arbustiva propia de la zona.
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda.
Otros	-	No aplica

Observaciones Ninguna.

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

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

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN - V°B°

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

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

Descripción del cuerpo de agua: No aplica

Uso del agua: No aplica

VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

Infraestructura encontrada (En caso de	Campamentos, oficinas, talleres ☐	Caminos, pistas de aterrizaje, líneas férreas ☐	Líneas eléctricas ☐	Maquinaria pesada ☐
	Plantas de procesos abandonadas ☐	Generadores y transformadores eléctricos ☐	**Otros** No aplica	

Descripción de infraestructura: No aplica

Tipo de Residuo (En caso de existir)	Material de desbroce ☐	Chatarra ☐	Industrial ☐	Desmonte ☐	Escoria ☐	Construcción ☐	**Otros:** No aplica

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 - V°B°

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

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

Nº Muestras Recolectadas:	**Aire**	**Agua superficial**	**Agua subterranea**	**Sedimento**	**Suelo**	**Efluentes**	**Emisiones**
	0	0	0	0	2	0	1
Laboratorio / Número de informe de laboratorio:	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Envirotest S.A.C. Informe de Ensayo N° 151288	No aplica	CIPASH – 2015 N° 0169-EM

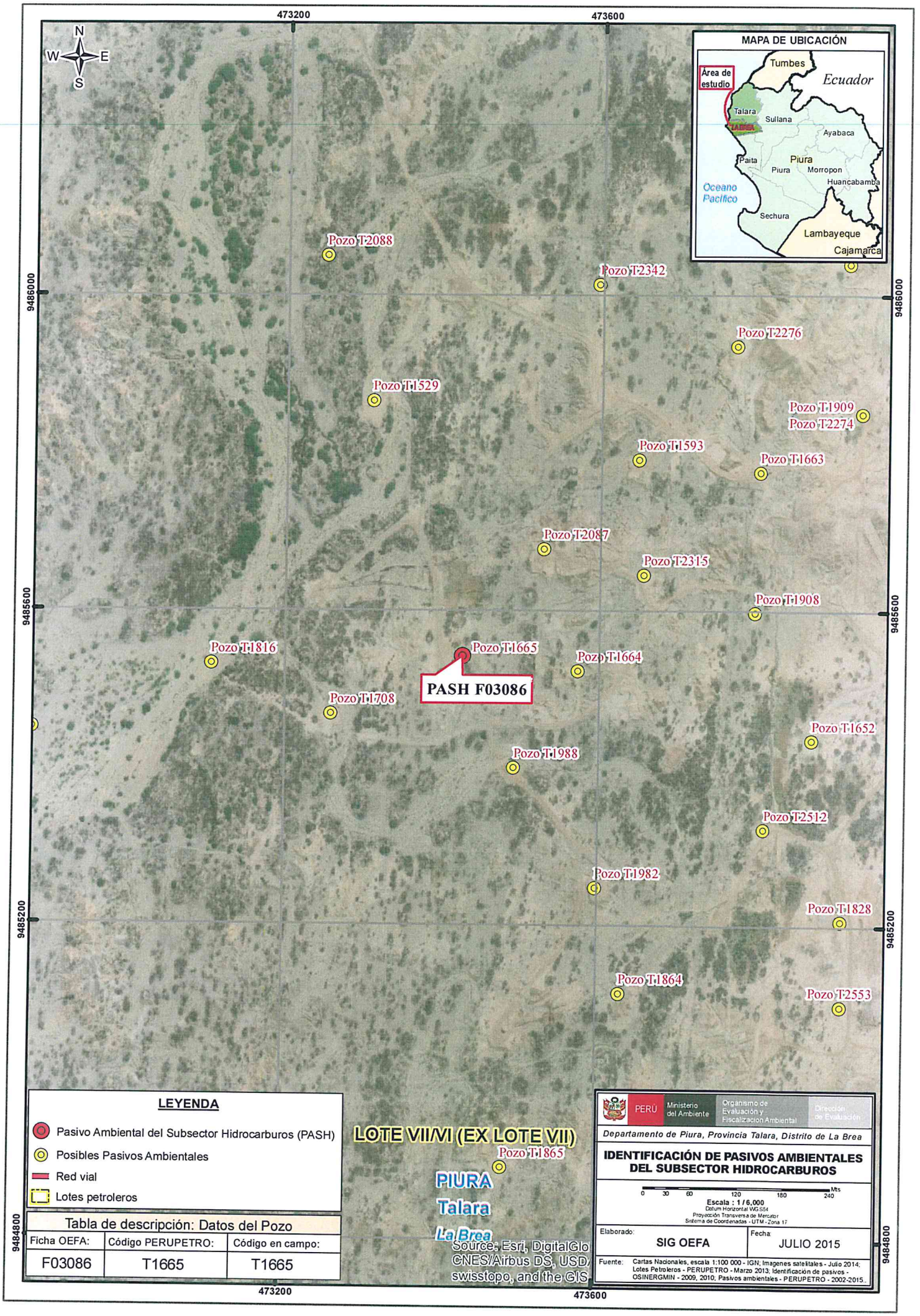
Observaciones: Ninguna

Yanina Elena Inga Victorio
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


473200
473600
9486000
9485600
9485200
9484800
N
W
E
S
MAPA DE UBICACIÓN
Área de estudio
Tumbes
Ecuador
Talara
Sullana
Ayabaca
Paita
Piura
Piura
Morropon
Huancabamba
Oceano Pacífico
Sechura
Lambayeque
Cajamarca
Pozo T-2088
Pozo T-2342
Pozo T-2276
Pozo T-1529
Pozo T-1909
Pozo T-2274
Pozo T-1593
Pozo T-1663
Pozo T-2087
Pozo T-2315
Pozo T-1908
Pozo T-1816
Pozo T-1665
Pozo T-1664
PASH F03086
Pozo T-1708
Pozo T-1652
Pozo T-1988
Pozo T-2512
Pozo T-1982
Pozo T-1828
Pozo T-1864
Pozo T-2553
Pozo T-1865
PIURA
Talara
La Brea
LOTE VII/VI (EX LOTE VII)
Source: Esri, DigitalGlobe, CNES/Airbus DS, USD, swisstopo, and the GIS
LEYENDA
Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburos (PASH)
Posibles Pasivos Ambientales
Red vial
Lotes petroleros
Tabla de descripción: Datos del Pozo
Ficha OEFA: F03086
Código PERUPETRO: T1665
Código en campo: T1665
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: JULIO 2015
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Imagenes satelitales - Julio 2014; Lotes Petroleros - PERUPETRO - Marzo 2013; Identificación de pasivos - OSINERGMIN - 2009, 2010; Pasivos ambientales - PERUPETRO - 2002-2015.

ANEXO 4

Reporte de muestreo ambiental de suelo

REPORTE DE MUESTREO AMBIENTAL DE SUELO

I. OBJETO DEL REPORTE

El presente Reporte tiene por objeto presentar los puntos de muestreo[1] establecidos durante la evaluación de campo realizada al **Pozo T1665** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F03086**, ubicado en el distrito de La Brea de la provincia de Talara del departamento de Piura, llevado a cabo del **13 al 23 de Mayo 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:

- Yanina Elena Inga Victorio
- Allen André Torres Torres

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	F03086-SU01	19/05/2015	17:48	17	473408	9485555	Muestra puntual de suelo tomada a 9,5 m en dirección norte de la ubicación del pozo y a una profundidad de 0,4 m de la superficie del suelo. Se percibe coloración y olor por presencia de hidrocarburos en el suelo.
2	F03086-SU02	19/05/2015	17:52	17	473413	9485559	Muestra puntual de suelo tomada a 15,7 m en dirección noreste de la ubicación del pozo y a una profundidad de 0,5 m de la superficie del suelo. Se percibe coloración y olor por presencia de hidrocarburos en el suelo.

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN V°B°

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

[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.

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° 1224-2015

III. OBSERVACIONES

- Esta ficha no incluye los resultados analíticos del muestreo ambiental, por lo cual aún no se cuenta con los informes de ensayo del laboratorio.

IV. ANEXOS

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

Lima,

25 MAYO 2015

ALLEN ANDRÉ TORRES TORRES
Tercero evaluador

AT

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN V°B°

ANEXO I
Registro Fotográfico



Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F03086-SU01, ubicado a 9,5 m aproximadamente de la ubicación del Pozo T1665.



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F03086-SU02, ubicado a 15,7 m aproximadamente de la ubicación del Pozo T1665.

ANEXO II

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio

envirotest

FQ-O
PM-O

CADENA DE CUSTODIA

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

I.E. N°(a): 15288

Pag. 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

ENVIAR INFORME DE ENSAYO A			
RAZÓN SOCIAL	ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA		
	20521286769		
DIRECCIÓN	AV. REPUBLICA DE PANAMA N°3542, SAN ISIDRO-LIMA.		
TELÉFONO	RPC:986073501	E-MAIL	atorrest1@gmail.com
CONTACTO	Allen Torres Torres		
ORDEN DE SERVICIO N°		COTIZACIÓN N°	
OTRA REFERENCIA	TERMINOS DE REFERENCIA OEFA N° 1224-2015		

ENVIAR FACTURA A	
RAZÓN SOCIAL	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
RUC	20521286769
DIRECCIÓN	AV. REPUBLICA DE PANAMA N°3542, SAN ISIDRO-LIMA.
NOMBRE DEL PROYECTO	IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS
PROCEDENCIA	DEPARTAMENTO PIURA, PROVINCIA TALARA, DISTRITO LA BREA

Obs. | Preservación | Vol. / Pasos Aplic. | Envase V. | Envase P.

N° de muestra (a)	Código de Cliente	Muestreo Fecha (d-m-a)	Muestreo Hora (24:00)	Matriz ó Producto (b)	Ubicación UTM	Número de frascos por punto de muestreo	FRACCIÓN DE HIDROCARBUROS F1 (C5-C10)	FRACCIÓN DE HIDROCARBUROS F2 (C10-C28)	FRACCIÓN DE HIDROCARBUROS F3 (C28-C40)	Envase V.	Envase P.
						ANÁLISIS REQUERIDOS					
						Indicar con una (X) en los recuadros inferiores, los análisis requeridos por cada muestra					
1	F03086-SU01	19-05-15	05:48:00 p.m.	SUELO		1	X	X	X		
2	F03086-SU02	19-05-15	05:52:00 p.m.	SUELO		1	X	X	X		

ENVIROTEST SAC
26 MAY 2015
RECEPCION DE MUESTRAS

(a) Información llenada por Recepción de Muestras. (b) **MATRIZ Ó PRODUCTO: Salud Ocupacional (S.O.)** [Respirables (Resp.), Inhalables (Inha.), Polvos (Polv.), PVC, MCE]. **Calidad de Aire (C.A.)** [PM-10, PM-2.5 (Inh.), V.I., PTS, Sol. Cap.]. **Otros**: Agua (A.) [**Agua Natural** (A. Superficial, A. Subterránea, A. de Manantial, A. Termal, A. de Lluvia o fluvial), **Agua Residual (A.R.)** (A. R. Doméstica, A. R. Industrial, A. R. Municipal), **Agua de Uso y Consumo Humano** (A. de piscina, A. de bebida = A. Potable/A. Envasada/A. de mesa, A. de laguna artificial), **Agua Salina** (A. de Mar, A. Salobres, Salmuera), **Agua de Proceso** (A. de circulación o enfriamiento, A. de alimentación para calderas, A. de calderas, A. de lavación, A. purificada, A. de inyección y reinyección), **Emisiones (Emi.)** [Partículas acc., SO2], **Muestra Sólida (M.S.)** [Suelo (Sue.), Lodo (Lod.), Sedimento (Sed.)]

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

INFORMACIÓN DEL MUESTREO

MUESTREO REALIZADO POR	PLAN/PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	CODIGO DE EQUIPOS UTILIZADOS	OBSERVACIONES	SUPERVISOR / REPRESENTANTE DEL CLIENTE
Empresa : OEFA				Nombre : Yanina Emmanuela Victorio
Responsable : Allen André Torres Torres				Cargo : Supervisor
Firma :				Firma :

LABORATORIO - RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Entregado por :	Recibido por : Luis Miguel Quispe Tapo	Origen de los envases de las muestras: Cliente [ ] Envirotest [ ]	
Fecha (d-m-a) :	Hora (24:00) :	Fecha (d-m-a) : 26/05/15	Hora (24:00) : 17:30
Firma :	Firma :	Condición de la Muestra :	A [ ] N [ ]

ANEXO 5

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 T1665** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F03086**, ubicado en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura, llevado a cabo del **13 al 23 de Mayo 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 las siguientes personas:

- Yanina Elena Inga Victorio
- Allen André Torres Torres

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	F03086-EM01	Emisiones gaseosas	17	473407	9485543	La medición se realizó en la fuente de emisión, es decir en boca de pozo, y en dos intervalos de tiempo, la duración fue de 3 minutos cada intervalo.
2	F03086-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 5 minutos.

Se realizaron mediciones de los siguientes parámetros:

[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

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)

2.3 Resultado de las mediciones

Para la medición de emisiones gaseosas se empleó un equipo detector de gases marca RAE SYSTEMS, modelo MULTIRAE-LITE, con número de serie MAB3Z174R1, obteniéndose los siguientes resultados:

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.
F03086-EM01	19/05/2015	17:42:07	0	86	20,3	20.9	0	0	0	0	340	138.62
F03086-VA01	19/05/2015	17:36:07	0	0	20,9	20.9	0	0	0	0	0	0

III. OBSERVACIONES

- El estado del tiempo se presenta clima soleado con vientos leves.

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, 25 MAYO 2015

ALLEN ANDRÉ TORRES TORRES
Tercero evaluador

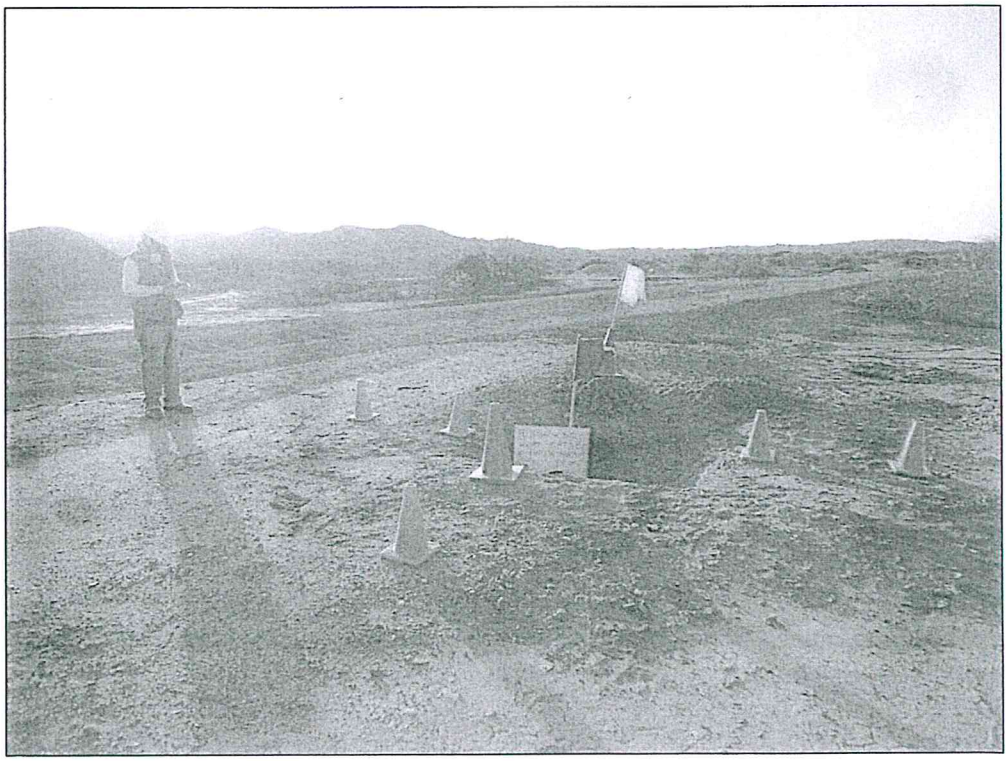
PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

ANEXO I

Registro Fotográfico.



Fotografía N° 1. Medición en el punto F03086-EM01, ubicado en boca del pozo T1665.



Fotografía N° 2. Mediciones en F03086-VA01, recorrido en el área circundante alrededor del pozo T1665.

ANEXO II

Copia del Certificado de Calibración.

GRUPO ECOLÓGICO & INSTRUMENTAL S.A.C.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CORRELATIVO: 0045-15-MAB3Z174R1

Fecha de Calibración: 05-ene-15
Cliente: **GRECOL PERÚ S.A.C**

INFORMACIÓN DEL INSTRUMENTO

Descripción instrumento: Detector de gas múltiple
Marca /Fabricante: RAE Systems Inc.
Modelo: MultiRAE Lite-PGM6208
Nº de Serie: MAB3Z174R1
Identificación Interna: GLAB-022

DATOS DE SENSORES INSTALADOS

Sensor	Nº de Serie	Nº de Parte	Rango	Resolución
Gases Combustibles	SC03110179R1	C03-0911-000	0 a 100% LEL	1% LEL
Monóxido de Carbono	SC03060786N7	C03-0906-000	0 a 500 ppm	1 ppm
Sulfuro de Hidrógeno	SC03AR0059R1	C03-0907-000	0 a 100 ppm	1 ppm
Gases de VOC	SC03A30146QC	C03-0912-003	0 a 1000 ppm	1 ppm
Oxigeno	SC03420342Q4	C03-0942-000	0 a 30.0%	0.1%

METODOLOGÍA DE VERIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

La calibración fue realizada mediante comparación con patrón de referencia calibrado.

PATRONES DE CALIBRACIÓN

Fabricante	Modelo	Nº de Serie	Descripción
Rae Systems Inc.	C-10	201212061	Regulador C-10 @ 1 L/min
Rae Systems Inc.	CGA-600	197032593	Regulador CGA-600 @ 0.5L/min
Rae Systems Inc.	600-0062-000	1496664 Cyl 39	Cilindro de Calibración O2 @ 0%
Rae Systems Inc.	600-0061-001	1517811 Cyl 10	Cilindro de Calibración O2 @19%
Rae Systems Inc.	600-0061-000	1514911 Cyl 76	Cilindro de Calibración O2 @ 20.9%
Rae Systems Inc.	600-0062-000	1282373 Cyl 20	Cilindro de Calibración iC4H8 @ 100ppm VOC
Rae Systems Inc.	600-0050-070	1517134 Cyl 14	Cilindro de Calibración O2@18% / CH4@50%LEL / CO@50ppm / H2S@10ppm

CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura: 24 ºC **Humedad:** 57 -59% **Presión:** 1003hPa

Este Documento no puede ser reproducido, ni copiado parcial o total sin autorización escrita de Grecol Perú S.A.C

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

GRUPO ECOLÓGICO & INSTRUMENTAL S.A.C.

RESUSLTADOS DE MEDICIÓN

Sensor	Valor esperado	Lectura del Instrumento	Error
Monóxido de carbono	50 ppm (±5%) Monóxido Carbono	50 ppm	0.0 ppm
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 %
Sulfuro de hidrógeno	10 ppm (±2%) Sulfuro de Hidrogeno	10 ppm	0.0 ppm
Gases de VOC	100 ppm (±2%) Isobutileno	100 ppm	0.0 ppm

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, CO, O2, H2S y LEL.
2. 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.

Realizado por:

Inés Cosinga
Servicio Técnico

Fecha de Emisión: 2015-01-05
Próxima Calibración: 2015-07-05

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.

REGISTRO DE DATOS

F03086-EM01													
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	OXY(%)	OXY(%)	OXY(%)	H2S(mg/m³)	H2S(mg/m³)	H2S(mg/m³)	VOC(mg/m³)	VOC(mg/m³)	VOC(mg/m³)
		(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)
1	19/05/2015 17:42:07	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	11	88
2	19/05/2015 17:42:22	4	9	11	20.9	20.9	20.9	0	0	0	94	136	164
3	19/05/2015 17:42:37	11	15	20	20.9	20.9	20.9	0	0	0	137	170	206
4	19/05/2015 17:42:52	8	10	14	20.9	20.9	20.9	0	0	0	94	121	154
5	19/05/2015 17:43:07	10	12	18	20.9	20.9	20.9	0	0	0	116	144	191
6	19/05/2015 17:43:22	13	17	21	20.9	20.9	20.9	0	0	0	135	170	201
7	19/05/2015 17:43:37	14	16	19	20.9	20.9	20.9	0	0	0	141	171	195
8	19/05/2015 17:43:52	10	11	14	20.9	20.9	20.9	0	0	0	108	126	146
9	19/05/2015 17:44:07	10	11	13	20.9	20.9	20.9	0	0	0	111	124	144
10	19/05/2015 17:44:22	9	10	11	20.9	20.9	20.9	0	0	0	104	119	139
11	19/05/2015 17:44:37	11	12	14	20.9	20.9	20.9	0	0	0	119	137	156
12	19/05/2015 17:44:52	9	12	15	20.9	20.9	20.9	0	0	0	103	134	171
13	19/05/2015 17:45:07	4	9	15	20.9	20.9	20.9	0	0	0	39	97	148
14	19/05/2015 17:46:07	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	7	11	29
15	19/05/2015 17:46:22	0	9	22	20.9	20.9	20.9	0	0	0	23	120	201
16	19/05/2015 17:46:37	19	23	28	20.9	20.9	20.9	0	0	0	165	198	221
17	19/05/2015 17:46:52	13	20	29	20.9	20.9	20.9	0	0	0	116	176	223
18	19/05/2015 17:47:07	8	9	14	20.9	20.9	20.9	0	0	0	81	97	145
19	19/05/2015 17:47:22	8	27	70	20.3	20.7	20.9	0	0	0	88	145	186
20	19/05/2015 17:47:37	41	72	86	20.3	20.5	20.9	0	0	0	148	240	340
21	19/05/2015 17:47:52	26	28	37	20.9	20.9	20.9	0	0	0	187	202	233
22	19/05/2015 17:48:07	24	25	29	20.9	20.9	20.9	0	0	0	176	187	201
23	19/05/2015 17:48:22	18	27	33	20.9	20.9	20.9	0	0	0	135	188	212
24	19/05/2015 17:48:37	11	14	19	20.9	20.9	20.9	0	0	0	97	124	156
25	19/05/2015 17:48:52	13	16	20	20.9	20.9	20.9	0	0	0	107	133	161
26	19/05/2015 17:49:07	10	14	20	20.9	20.9	20.9	0	0	0	88	123	159

F03086-VA01													
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	OXY(%)	OXY(%)	OXY(%)	H2S(mg/m³)	H2S(mg/m³)	H2S(mg/m³)	VOC(mg/m³)	VOC(mg/m³)	VOC(mg/m³)
		(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)
1	19/05/2015 17:36:07	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
2	19/05/2015 17:36:22	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
3	19/05/2015 17:36:37	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
4	19/05/2015 17:36:52	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
5	19/05/2015 17:37:07	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
6	19/05/2015 17:37:22	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
7	19/05/2015 17:37:37	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
8	19/05/2015 17:37:52	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
9	19/05/2015 17:38:07	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
10	19/05/2015 17:38:22	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
11	19/05/2015 17:38:37	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
12	19/05/2015 17:38:52	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
13	19/05/2015 17:39:07	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
14	19/05/2015 17:39:22	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
15	19/05/2015 17:39:37	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
16	19/05/2015 17:39:52	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
17	19/05/2015 17:40:07	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
18	19/05/2015 17:40:22	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
19	19/05/2015 17:40:37	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
20	19/05/2015 17:40:52	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
21	19/05/2015 17:41:07	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0

ANEXO 6

Informe de ensayo de laboratorio

INFORME DE ENSAYO Nº 151288
CON VALOR OFICIAL

Nombre del Cliente	: **ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA**	
Dirección	: Av. República de Panamá N° 3542 San isidro - Lima	
Solicitado Por	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA	
Referencia	: TDR N° 1224-2015	
Proyecto	: Identificación de Posibles Pasivos Ambientales Del Subsector Hidrocarburos	
Procedencia	: Departamento Piura, Provincia Talara, Distrito La Brea	
Muestreo Realizado Por	: OEFA	
Cantidad de Muestra	: 2	
Producto	: Suelo	
Fecha de Recepción	: 2015/05/26	
Fecha de Ensayo	: 2015/05/26	al 2015/06/17
Fecha de Emisión	: 2015/06/18	

Environmental Testing Laboratory S.A.C.

Jessica Reyes Y.
Jefe de Emisión de Informes

Alfonso Vilca M.
GCSSA
C.Q.P. Nº 587

Lima-Perú

INFORME DE ENSAYO Nº 151288
CON VALOR OFICIAL

	Código de Laboratorio		151288-01	151288-02
	Código de Cliente		F03086-SU01	F03086-SU02
	Fecha de Muestreo		19/05/2015	19/05/2015
	Hora de Muestreo (h)		17:48	17:52
	Tipo de Producto		Suelo	Suelo
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados	
Cromatográficos (Muestra Seca)				
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F1 (C5 - C10)	mg/Kg	0,6 (y)	<0,6	<0,6
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F2 (C10 - C28)	mg/Kg	3	2728	14328
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F3 (C28 - C40)	mg/Kg	3	918	3920

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

APENDICE 1 - MUESTRA RECEPCIONADA

Condición de la Muestra : Muestra en buenas condiciones

Plan/procedimiento de muestreo : Reservado por el cliente

APENDICE 2 - CONTROL DE CALIDAD

Tipo Ensayo	:	TPH F1 (C5-C10)
Fisicoquimicos		
Unidad	:	mg/Kg
Lim. de Detección del Método (L.D.M)	:	0,6
Blanco de Método (Bk-M)		
Concentración del Bk-M	:	<0,6
Muestra Control (MC)		
Conc. de la MC (Referencial)	:	10,1
Recuperación de la MC	:	100,4
Criterio de Aceptación y Rechazo		
Blanco de Método (Bk-M)	:	<LCM
Muestra Control (MC)	:	70-130%

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

INFORME DE ENSAYO Nº 151288
CON VALOR OFICIAL

Tipo Ensayo	:	TPH F2,F3 (C10-C40)
Fisicoquímicos		
Unidad	:	mg/Kg
Lim. de Cuant. del Método (L.C.M)	:	3
Blanco de Método (Bk-M)		
Concentración del Bk-M	:	<3
Muestra Control (MC)		
Conc. de la MC (Referencial)	:	3037
Recuperación de la MC	:	96,4
Criterio de Aceptación y Rechazo		
Blanco de Método (Bk-M)	:	<LCM
Muestra Control (MC)	:	70-130%

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

APENDICE 3 - MÉTODOS Y REFERENCIAS

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

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

APENDICE 4 - COMENTARIOS

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

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

**** FIN DEL INFORME ****

ANEXO 7

Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO)

INFORMACIÓN DE POZO

Pozo T1665 **Área** Lomitos **Lote** VII

Coordenada Este | Coordenada Norte

Cía Operadora Sapet

Cía Perforació IPCo

Prioridad de Abandono

Fecha de Perforación 29/05/1923

Fecha de Completación 22/06/1923

Profundidad total 2842

Profundidad efectiva 2842

Casing de Superficie e Intermedios 12", 10"

Profundidad de casing de Superficie e Intermedios 359'- 10', 755'- 10'

Casing de producción y lainas 8 1/4", 6 5/8"

Profundidad de casing de producción y lainas 1703'- 10', 2842'- 1687'

Intervalos Perforados 2788'- 2012', 1980'- 1715'

Tope Cemento

Formaciones Salina

Tipo y Cantidad de Tapones

Profundidad de tapones

Tope de Tapones 0

Estado Abandonado productor de petróleo

Intervalos abiertos

Fecha de último Estado

Adecuadamente abandonado No

Último Servicio de Pozos Limpió (Profundizó)

Cumple con Legislación No

Fecha Último Servicio de Pozos 28/09/1937

Impacto Ambiental y Seguridad

Código Intervención 2A

Se encuentra entre Construcciones

Estado del pozo ATA

Acceso

Identificado

Terraplèn

Rx Abandono

Foto

Observaciones RPI: 12 BOPD. Acumuló Producción : 31/08/1936. Limpiar/Rebalear/Estimular. No recuperó casing. No colocó tapones. Profundizó (2 veces) : 527'- 1812' y 2842'. RPR : 80 y 130 BOPD. Abandono: No registra.

Fuente: PERUPETRO - 2002

ANEXO 8

Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN

Osinergmin Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería	**FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES**	Código : F2-GFHL-UMAL-PE-03 Revisión : 01 Fecha : 05-08-09 Página : 1 de 1

Número: 728		**Fecha: 11/8/2010**
1. LOCALIZACIÓN		
Lote: VII		
Área de Producción : LOMITOS		
Distrito: Negritos	***Provincia: Talara***	***Región: Piura***
Identificación del Pozo según PERUPETRO : T1665		

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS-84)		***Zona***
Norte	***Este***	*17*
9485542	***473426***	

2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

Pozo ATA, no ubicado, sin acceso vehicular, restos de madera contaminada con hidrocarburo y vegetación seca en la zona.

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO





4. CAUSA / ORIGEN

Inadecuado Abandono de Pozo

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

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

8. TITULAR (S) ANTERIOR (ES)

IPCo (Última intervención 29/05/1923)

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

NO APLICA

10. OBSERVACIONES

ANEXO 9

Carta remitida por Sapet con N° SL-HSE-C-035-2015

SAPET DEVELOPMENT PERU INC.
SUCURSAL PERU
Av. Alfredo Benavides Nº 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 Y EN UNA DIRECCIÓN DISTINTA A LA CONSIGNADA POR EL REMITENTE

SL - HSE - C – 035 - 2015

Talara, 29 de Enero de 2015.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
TRAMITE DOCUMENTARIO
RECIBIDO
30 ENE. 2015
Reg. Nº: 8292 Hora: 11.13
Firma:
La Recepción no implica conformidad

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)
1275	1624	LOMITOS	ATA	ATA	01/02/1960	474802.8802	9484041.26
1276	1625	LOMITOS	ATA	ATA	01/04/1981	473840.8802	9483543.26
1277	1626	LOMITOS	ATA	ATA	01/03/1960	473270.8802	9483649.26
1278	1628	LOMITOS	ATA	ATA	01/03/1960	472095.8802	9484205.26
1279	1629	LOMITOS	ATA	ATA	01/02/1960	472339.8802	9484328.26
1280	1630	LOMITOS	ATA	ATA	01/03/1950	472111.8802	9483901.26
1281	1632	RIOVERDE	ATA	ATA	01/05/1959	476565.8802	9486094.26
1282	1637	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/03/1960	471779.8802	9481200.26
1283	1641	LOMITOS	ATA	ATA	01/04/1960	475534.8802	9485545.26
1284	1642	VERDUNALTO	ATA	ATA	01/12/1979	472732.8802	9487279.26
1285	1643	LOMITOS	ATA	ATA	01/02/1960	474702.8802	9484690.26
1286	1645	LOMITOS	ATA	ATA	01/03/1971	474230.8802	9485573.26
1287	1651	VERDUN	ATA	ATA	01/10/1959	473624.8802	9488005.26
1288	1652	LOMITOS	ATA	ATA	01/07/1962	473878.8802	9485432.26
1289	1654	VERDUNALTO	ATA	ATA	01/01/1982	472830.8802	9487977.26
1290	1655	LOMITOS	ATA	ATA	01/02/1965	474923.8802	9486025.26
1291	1656	LOMITOS	ATA	ATA	01/03/1960	473403.8802	9483876.26
1292	1657	LOMITOS	NR-INV	ATA	01/07/1990	473964.8802	9483900.26
1293	1658	LOMITOS	ATA	ATA	01/03/1960	474261.8802	9484257.26
1294	1659	LOMITOS	ATA	ATA	01/05/1959	473949.8802	9483686.26
1295	1660	LOMITOS	ATA	ATA	01/11/1958	472399.8802	9485074.26
1296	1661	LOMITOS	ATA	ATA	01/11/1958	472302.8802	9484907.26
1297	1662	LOMITOS	ATA	ATA	01/03/1953	472650.8802	9484255.26
1298	1664	LOMITOS	ATA	ATA	01/10/1960	473572.858	9485523.235
1299	1665	LOMITOS	ATA	ATA	01/04/1988	473417.8802	9485537.26
1300	1666	LOMITOS	ATA	ATA	01/08/1937	474595.8802	9484925.26
1301	1669	LOMITOS	ATA	ATA	01/03/1960	471324.8802	9484802.26
1302	1671	LOMITOS	ATA	ATA	01/02/1960	474504.8802	9483981.26
1303	1672	LOMITOS	NR-INV	ATA	01/01/1985	474299.8802	9484101.26
1304	1673	LOMITOS	ATA	ATA	01/01/1960	474641.8802	9483660.26
1305	1674	LOMITOS	NR-INV	ATA	01/07/1990	474658.8802	9483882.26
1306	1675	LOMITOS	ATA	ATA	01/02/1960	474816.8802	9483892.26
1307	1676	LOMITOS	ATA	ATA	01/02/1960	474994.8802	9484079.26
1308	1679	ANCHA	ATA	ATA	01/03/1960	476495.8802	9485398.26
1309	1686	LOMITOS	ATA	ATA	01/04/1952	471504.8802	9485418.26
1310	1689	LOMITOS	ATA	ATA	01/03/1960	471543.8802	9483495.26
1311	1690	LOMITOS	ATA	ATA	01/03/1960	475463.8802	9484533.26
1312	1691	LOMITOS	ATA	ATA	01/03/1968	472508.8802	9484406.26
1313	1694	LOMITOS	ATA	ATA	01/11/1958	472551.8802	9485186.26
1314	1695	LOMITOS	ATA	ATA	01/03/1960	473472.8802	9483675.26