"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

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

INFORME N° 1449 - 2015-OEFA/DE-SDCA-CIPASH

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

De : **IRENE VERÓNICA BELLO DURAND**
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

Asunto : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con código de Ficha OEFA F03134, ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VI), en el distrito de Lobitos 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, 31 JUL. 2015

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

I. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de informe	Informe de Identificación de **Pasivo Ambiental** del Subsector Hidrocarburos						X
		Informe de Identificación de **No Pasivo Ambiental** del Subsector Hidrocarburos						
b.	Tipo de actividad	Programada						X
		No programada						
c.	Nivel de riesgo	Salud	Alto		Medio	X	Bajo	
		Seguridad de la población	Alto		Medio	X	Bajo	
		Calidad del ambiente	Alto		Medio	X	Bajo	
d.	Fecha de realización	Piura, 22 de mayo del 2015.						

II. DATOS ESPECÍFICOS

Ficha OEFA F03134		Lote	Ubicación	Localización UTM (WGS 84)			Descripción
				Zona	Norte	Este	
Pozo	L_205	VII/VI (ex Lote VI)	Lobitos	17	9507872	469558	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 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 mal abandonado (con código PERUPETRO L_205), el suelo contaminado circundante a él y las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F03134. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VI), en el distrito de Lobitos de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 22 de mayo del 2015.

IV. MARCO NORMATIVO

2. Mediante la Ley N° 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 N° 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 N° 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 N° 29325 y el Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM.

5. Con la finalidad de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley N° 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 N° 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 N° 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 F03134

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, considerado en el Estudio PERUPETRO como un pozo APA con código de intervención 2A, es decir, pozo con abandono permanente que de alguna forma debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlos en producción o para incluirlos dentro de proyectos de recuperación mejorada; fue abandonado "por no económico", presenta dos (2) intervalos perforados, dos (2) intervalos abiertos y un (1) tope de tapón que se encuentra por debajo de los intervalos mencionados, además presenta una profundidad efectiva de 3 518 pies (1 072,2 m). Este pozo no cumple con la legislación de la época en la que fue elaborado el Estudio PERUPETRO, además no fue adecuadamente abandonado (ver anexo 7).

11. Asimismo, figura en el registro del OSINERGMIN como un pozo no ubicado a nivel de superficie sin plataforma, sin cantina, ni acceso vehicular además a 15 m se visualiza

---

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.

suelos impregnados con hidrocarburos, restos de madera y fierros corroídos (ver anexo 8).

12. De la revisión del Informe de Identificación de Posibles Pasivos Ambientales presentado por SAPET DEVELOPMENT PERU INC, remitida al OEFA con carta SL-HSE-C-035-2015 el 30 de enero del 2015, en cumplimiento con la RM N° 536-2014-MEM/DM, menciona en la página 7, ítem 134 que el pozo L_205, mantiene la condición de Pozo APA que no fue reactivado, corroborando la información de PERUPETRO (ver anexo 9).

V.2 Descripción del pasivo ambiental y área circundante

V.2.1 Identificación del área

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

14. El área evaluada se encuentra ubicado a 30 m del inicio de una elevación natural del terreno (loma) con una pendiente aproximada de 12 %, la formación de esta loma está compuesta por suelos fuertemente erosionados y terrenos poco compactos; además la vegetación es escasa y compuesta por especies secas típicas del matorral a pocos metros del pozo, por otro lado en la parte baja de la loma a 38 m de distancia existe una trocha carrozable que comunica con un acceso vehicular que se encuentra a 78 m del pozo. No se visualiza cuerpos de agua activos tampoco actividades industriales/extractivas, pero a 117 m aproximadamente se ubica el tanque de agua municipal, además a pesar que la población más cercana se ubica a 264 m aproximadamente en el Barrio Centro de Lobitos, es preciso mencionar que en la parte baja de la loma hay un cerco metálico que se extiende sobre un perímetro aproximado de 100 m.

V.2.2 Descripción del pasivo ambiental

15. Durante la visita *in situ* realizada por el OEFA el 22 de mayo del 2015, se constató un pozo petrolero inactivo ubicado usando el detector de metales a 25 metros de las coordenadas proporcionadas por SAPET y a 0,3 m debajo del nivel del terreno, para mejor visualización del pozo se excavó hasta los 0,8 m y se observó una tubería oxidada y abierta de 3 pulgadas de diámetro. No se evidenció afloramiento de fluidos, sin embargo, había suelos con hidrocarburos a nivel superficial ubicados a 16 m del pozo, así como algunos restos de madera. Cabe señalar que tampoco se percibió organolépticamente emisiones gaseosas fugitivas en los alrededores del pozo, sin embargo para asegurar la presencia o ausencia de éstas se realizó la medición proveniente del pozo y verificación en los alrededores (ver anexos 1, 2 y 3).

16. Para la evaluación del suelo en el área circundante al pozo se realizó un recorrido y exploración, con la finalidad de determinar la presencia de hidrocarburos estableciéndose la ubicación de los puntos de muestreo de suelo, tras el análisis de las muestras recolectadas, los resultados de los informes de ensayo de laboratorio determinan que las concentraciones de la Fracciones de Hidrocarburos F2 y F3

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 Ítem V.3.

17. En ese sentido, de la revisión de los antecedentes y las observaciones en campo se considera que el pozo se encuentra mal abandonado, toda vez que presenta emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo que evidencia fallas en el sello hermético, además no cuenta con un último tapón de cemento desde los doscientos (200) metros de profundidad hasta la superficie, asimismo, el pozo debería contar con una varilla de acero de dos (2) m de altura con el número del pozo soldado a la plancha que tapa el pozo, conforme se establecen en los Artículos 2°, 200° y 203° respectivamente del Decreto Supremo N° 032-2004-EM[6]. Además de presentar suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al 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 R.M. N° 085-2014-MINAM - Ministerio del Ambiente.

19. La descripción y ubicación del punto 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	F03134 -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 20 m al suroeste del pozo y a una profundidad de 0,5 m. Se percibe coloración y olor por presencia de hidrocarburos en el suelo.	469560	9507852

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 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.(…)

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.

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
Suelo	F03134 -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 16 m al suroeste del pozo y a una profundidad de 0,5 m. Se percibe coloración y olor por presencia de hidrocarburos en el suelo.	469563	9507856

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 ni actividad industrial/extractiva en curso en los alrededores a 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	F03134-SU01	FH F1 (C_5-C_{10})	< 0,6	mg/kg	200	No supera	ENVIROTEST SAC	IE: 151256
Suelo	F03134-SU01	FH F2 (C_{10}-C_{28})	26 709	mg/kg	1 200	2 125,7 %	ENVIROTEST SAC	IE: 151256
Suelo	F03134-SU01	FH F3 (C_{28}-C_{40})	10 596	mg/kg	3 000	253,2 %	ENVIROTEST SAC	IE: 151256
Suelo	F03134-SU02	FH F1 (C_5-C_{10})	< 0,6	mg/kg	200	No supera	ENVIROTEST SAC	IE: 151256
Suelo	F03134-SU02	FH F2 (C_{10}-C_{28})	1 335	mg/kg	1 200	11,25 %	ENVIROTEST SAC	IE: 151256
Suelo	F03134-SU02	FH F3 (C_{28}-C_{40})	636	mg/kg	3 000	No supera	ENVIROTEST SAC	IE: 151256

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C_6-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 detección del método empleado por el laboratorio.

21. Los resultados obtenidos del análisis en laboratorio evidencian la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, dado que la concentración correspondiente a la Fracción de hidrocarburos F2 de ambas muestras y la Fracción de hidrocarburos F3 de la muestra F03134-SU01 superan el ECA[7] para suelo de uso agrícola.

[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.

V.3.2 Medición de emisiones gaseosas fugitivas

22. Durante la evaluación *in situ*, no se percibió organolépticamente olores característicos a hidrocarburos originados por emisiones gaseosas fugitivas en los alrededores del pozo, sin embargo para corroborar la presencia o ausencia de éstas provenientes del pozo, se realizó la medición para la detección de emisiones gaseosas fugitivas asociados a la presencia del pozo.

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.

24. 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 muestreo	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
			ESTE (m)	NORTE (m)
Emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo	F03134-EM01	La medición se realizó en la fuente de emisión, con una duración de 6 minutos.	469558	9507872
Verificación en alrededores	F03134-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 (ver anexo 5).

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
F03134-EM01	22/05/2015	13:07	0	0	20,9	20,9	0	0,1	0,06	0	0	0
F03134-VA01	22/05/2015	12:58	0	0	20,9	20,9	0	0,1*	0	0	0	0

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

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.

---

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

27. Los resultados obtenidos en boca de pozo (F03134-EM01) no muestran la presencia de COVs, ni del Límite Inferior de Explosividad (LEL), sin embargo para el H_2S cuantifica una concentración de 0,06 mg/m³ (0,04 ppm)[9], asimismo, se tiene que los niveles de oxígeno en esta área fueron los normales (20,9 %).

28. Los resultados obtenidos en los alrededores a la ubicación del pozo (F03134-VA01) muestran que no se detectó presencia de COVs, ni de H_2S ya que al no ser cuantificada en promedio se considera no relevante; asimismo, los valores para el Límite Inferior de Explosividad (LEL) fue 0% y 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 Hidrocarburo F2 de la muestra F03134-SU01, debido a que presentó el valor de porcentaje más alto que supera en 2 125,7 % el ECA entre el resto de parámetros considerados para la evaluación; asimismo se considerará, a manera de referencia, las concentraciones de 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 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 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 de suelo contaminado con hidrocarburos, a la constante emisión de gases provenientes del pozo y a las condiciones en las que se encuentra el pozo, se estima que ocurre de manera continua.	5

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

[9] 1ppm de H_2S equivale a 1,394 mg/m³

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 alrededor del pozo, se encontraron valores de concentración para la Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) de hasta 2 125,7 % 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. Cabe señalar que el valor cuantificado de H_2S provenientes del pozo es menor a 1,4 mg/m^3 (10 ppm)[10].	2* x (2)
Extensión (E)	La población asentada más cercana se encuentra ubicada en la periferia de la localidad de Lobitos, en el Barrio Centro ubicada a 264,1 m aproximadamente de la ubicación del pozo.	3
Población potencialmente afectada (Pobl.)**	Existe presencia de población próxima al área circundante del pozo, a menos de 1 km., pero por las características del terreno no sería muy accesible, por lo tanto, la población potencialmente afectada sería entre 50 y 100 personas.	3
Total		14

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

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

34. Para la puntuación de 14, le corresponde un valor numérico de 3 (Cuadro N° 11 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la salud.

Estimación del nivel de riesgo en la salud

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:

---

10 El Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de los EEUU, recomienda un límite de exposición máximo (REL) de 10 ppm durante un período de 10 minutos, ya que puede ocasionar molestias (irritación de los ojos, la nariz o la garganta).

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. Debido a las condiciones en las que se encuentra el pozo mal abandonado y su área circundante, pueden ocasionar daños a la integridad física de las personas producto de caídas y/o golpes. Asimismo, las emisiones de gases provenientes del pozo podrían ser tóxicos al acumularse dentro del pozo.

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, a la constante emisión de gases provenientes del pozo y a las condiciones en las que se encuentra el pozo, se estima que ocurre de manera continua.	5

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

Estimación de la consecuencia en la seguridad de la población

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

Seguridad de la población = Σ (Factores)

Factores	Escenarios	Puntuación
Accesibilidad	La población más cercana se encuentra en el Barrio Centro a 264,1 m aproximádamente, por lo que se requiere hacer un recorrido corto a pie.	4
Potencial de colapso	El pozo se encuentra por debajo del nivel del suelo.	1
Presencia de cercos	La zona afectada donde se encuentra el pozo no se encuentra cercana ni señalizada, sin embargo existe un cerco metálico en la parte baja a 40 m aproximadamente que impide el ingreso al área.	2
Potencial de incendios o explosión	El gas proveniente del pozo a través de emisiones gaseosas fugitivas no posee características inflamables.	1
Total		8

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 8, le corresponde un valor numérico de 2 (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 2), el valor del riesgo para la seguridad de la población es 10, 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 a nivel superficial que afecta la calidad del suelo podría ser transportado hacia otras áreas, existiendo la posibilidad de afectar otros componentes ambientales. Asimismo, se detectaron emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo de H_2S que permanece en la atmosfera 18 horas, tiempo en el cual puede formar ácido sufhídrico y anhidro sulfuroso los cuales pueden ser un peligro potencial en el tiempo[11].

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, a la constante emisión de gases provenientes del pozo y a las condiciones en las que se encuentra el pozo, se estima que ocurre de manera continua.	5

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

Estimación de la consecuencia en la calidad del ambiente

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	De los resultados del análisis de las muestras de suelo alrededor del pozo, se encontraron valores de concentración para la Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) de hasta 2 125,7 % 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. Cabe señalar que el valor cuantificado de H_2S provenientes del pozo es menor a 1,4 mg/m^3 (10 ppm).	2* x (2)

[11] www.atsdr.cdc.gov/es. Departamento de salud y servicios Humanos de los EEUU., Servicio de Salud Pública Agencia para Sustancias tóxicas y el registro de Enfermedades. Resumen de salud pública Ácido sulfhídrico o sulfuro de hidrógeno CAS# 7783-06-4. Julio 2006.

Factores	Escenarios	Puntuación
Extensión (E)	La población asentada más cercana se encuentra ubicada en la periferia de la localidad de Lobitos, en el Barrio Centro ubicada a 264,1 m aproximadamente de la ubicación del pozo.	3
Calidad del Medio (CM)	El pasivo ambiental se encuentra afectando la calidad de un componente ambiental (suelo), superando el ECA para suelo de uso agrícola en los parámetros FH F2 (C_{10}-C_{28}) y FH F3 (C_{28}-C_{40}).	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 L_205, califica como un pozo mal abandonado toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado, sumado a que no cuenta con un último tapón de cemento desde los doscientos (200) metros de profundidad hasta la superficie y por no contar con la varilla de acero de dos (2) metros de altura con el número del pozo, tal como se establecen en los Artículos 2°, 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 en 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 el valor establecido en el Estándar de Calidad Ambiental para suelo de uso agrícola, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.

(iii) El pozo mal abandonado (Pozo L_205), el suelo contaminado circundante a él y las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo descritos en la Ficha OEFA F03134, 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 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

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 hidrocarburo (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 SL-HSE-C-035-2015 (fuente: Informe de Identificación de Posibles Pasivos Ambientales del Lote VII/VI - de SAPET DEVELOPMENT PERU INC, página 7).

Atentamente,

IRENE VERÓNICA BELLO DURAND
Tercero Evaluador para la Identificación de
Pasivos Ambientales del Subsector
Hidrocarburos

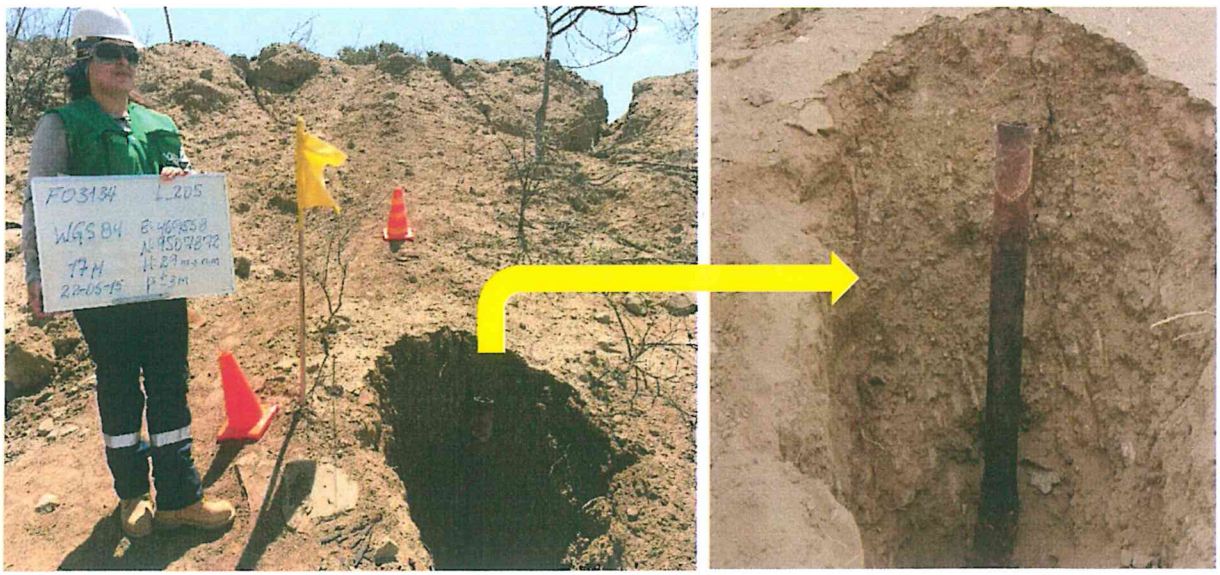
ANEXOS

ANEXO 1

Registro fotográfico



Fotografía N° 1. El equipo de Búsqueda usando el detector de metales y buscando el pozo L_205.



Fotografía N° 2. Pozo L_205, presenta una tubería corroída de 3 pulgadas de diámetro que ha sido expuesta 0,8 m, (durante los trabajos de limpieza y excavación) no se evidencian válvulas que aseguren su hermetismo.



Fotografía N° 3. Vista panorámica de la ubicación del pozo, sobre una elevación natural con una pendiente aproximada del 12%.



Fotografía N° 4. Medición en el punto F03134-EM01, ubicado en boca del Pozo L_205.

ANEXO 2

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

Código de Ficha
F03134

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

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

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

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

Código PERUPETRO: L_205

Estado Tiempo: ○ Lluvioso ◉ Soleado ○ Nublado
(Descripción)
El estado del tiempo se presenta soleado con vientos moderados de sur a norte.

Lote ◉
Proyecto ○
Otros ○

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

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS84	17	9507872	469558	29	± 3

Breve Descripción de la zona:

El área evaluada se encuentra ubicado a 30 m del inicio de una elevación natural del terreno (loma) con una pendiente aproximada de 12 %, la formación de esta loma está compuesta por suelos fuertemente erosionados y terrenos poco compactos; además la vegetación es escasa y compuesta por especies secas típicas del matorral a pocos metros del pozo, por otro lado en la parte baja de la loma a 38 m de distancia existe una trocha carrozable que comunica con un acceso vehicular que se encuentra a 78 m del pozo. No se visualiza cuerpos de agua activos tampoco actividades industriales/extractivas, pero a 117 m aproximadamente se ubica el tanque de agua municipal, además a pesar que la población más cercana se ubica a 264 m aproximadamente en el Barrio Centro de Lobitos, es preciso mencionar que en la parte baja de la loma hay un cerco metálico que se extiende sobre un perímetro aproximado de 100 m.

II. DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE PASIVO AMBIENTAL

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

Descripción del Pasivo Ambiental:

Se trata de un pozo petrolero inactivo, el cual fue ubicado haciendo uso del detector de metales a 25 metros de las coordenadas proporcionadas por SAPET y a una profundidad de 0,3 m, sin embargo para poder apreciar mejor la estructura encontrada se excava hasta 0,8 m de profundidad. Se verifica una tubería oxidada y abierta de 3 pulgadas de diámetro. No se observa afloramiento de fluido, tampoco en los alrededores del pozo se percibe organolépticamente emisiones gaseosas fugitivas, sin embargo para asegurar la presencia o ausencia de éstas se realiza la medición de emisiones gaseosas fugitivas proveniente del pozo y verificación en los alrededores. Cabe señalar que se observan suelos con hidrocarburos a nivel superficial ubicados a 16 m del pozo, así como algunos restos de madera.

Área afectada aprox. (m2): 80 **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:** --

IV. SITUACIÓN DEL ENTORNO

Entorno	Distancia aprox. (m)	Descripción
Viviendas	264.1	Viviendas más cercanas ubicadas en el Barrio Centro de Lobitos
Infraestructura vial	38	Trocha carrozable que comunica con un acceso vehicular
Infraestructura urbana	-	No se observa en un radio de 100 m.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No se observa en un radio de 100 m.
Explotación forestal	-	No se observa en un radio de 100 m.
Bosque y/o Vegetación Natural	1	Vegetación seca típica de la zona "algarrobos"
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se observa en un radio de 100 m.
Otros	117	Tanque de agua Municipal

Observaciones Ninguna.

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

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

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

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

Descripción del cuerpo de agua: No aplica.

Uso del agua: No aplica.

VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

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

Descripción de infraestructura: Ninguna.

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

Descripción de los residuos, en caso de existir (Volumen, etc.): Algunos restos de madera menor a 5 toneladas

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 ◉

	Aire	Agua superficial	Agua subterranea	Sedimento	Suelo	Efluentes	Emisiones
Nº Muestras Recolectadas:	0	0	0	0	2	0	1
Laboratorio / Número de informe de laboratorio:	No aplica.	No aplica.	No aplica.	No aplica.	ENVIROTEST SAC IE 151256	No aplica.	CIPASH-2015 N°0217-EM

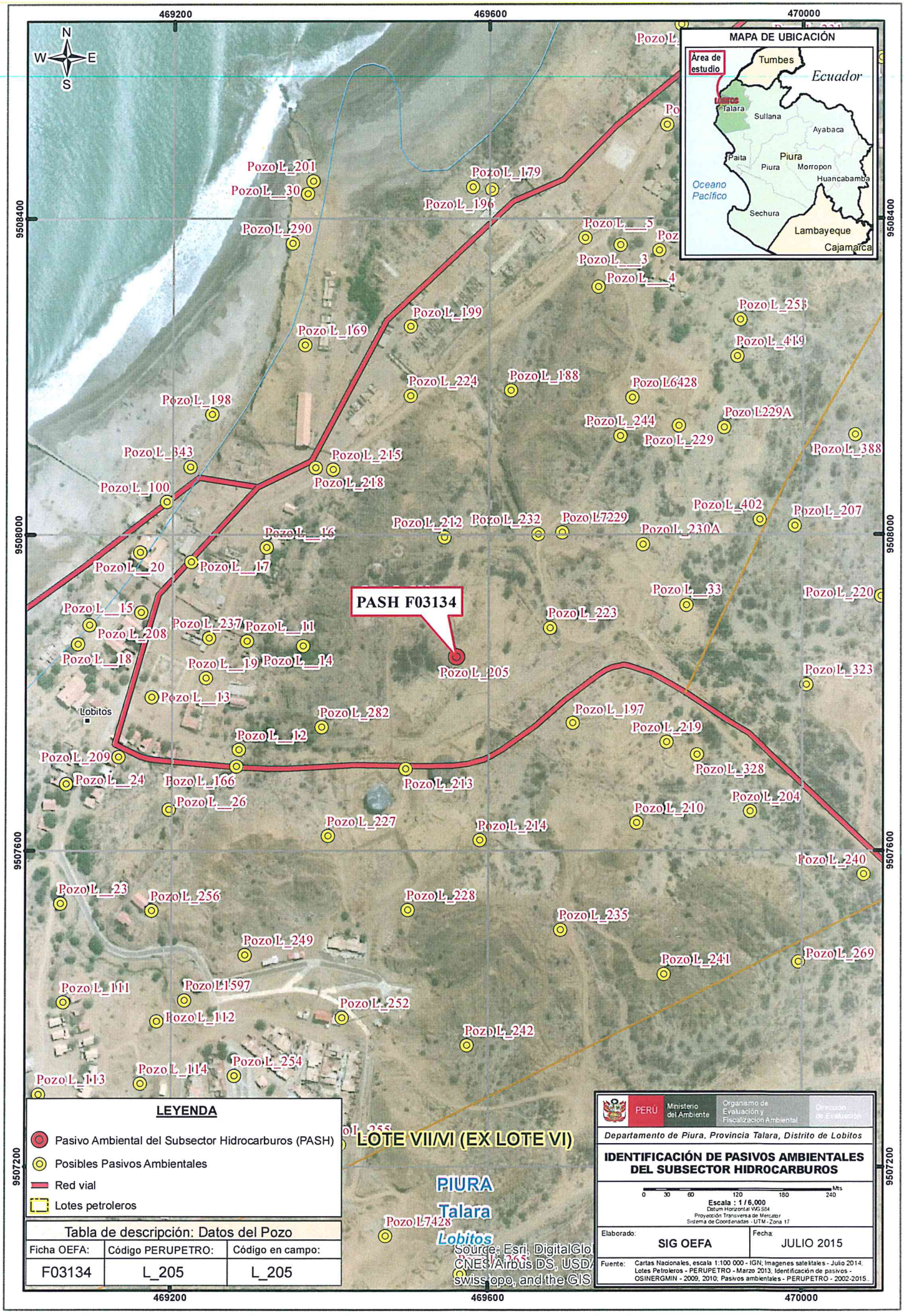
Observaciones: Ninguna.

Irene Verónica Bello Durand
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


469200
469600
470000
9508400
9508000
9507600
9507200
N
W
E
S
MAPA DE UBICACIÓN
Área de estudio
Tumbes
Ecuador
LOBITOS
Talara
Sullana
Ayabaca
Paita
Piura
Piura
Morropon
Huancabamba
Oceano Pacífico
Sechura
Lambayeque
Cajamarca
PASH F03134
Pozo L_201
Pozo L__30
Pozo L_179
Pozo L_196
Pozo L_290
Pozo L__5
Pozo L__3
Pozo L__4
Pozo L_253
Pozo L_199
Pozo L_169
Pozo L_419
Pozo L_224
Pozo L_188
Pozo L6428
Pozo L_198
Pozo L_244
Pozo L229A
Pozo L_229
Pozo L_388
Pozo L_343
Pozo L_215
Pozo L_218
Pozo L_100
Pozo L_402
Pozo L_207
Pozo L_212
Pozo L_232
Pozo L7229
Pozo L_230A
Pozo L__16
Pozo L__20
Pozo L__17
Pozo L__33
Pozo L_220
Pozo L__15
Pozo L_223
Pozo L_208
Pozo L_237
Pozo L__11
Pozo L__18
Pozo L__19
Pozo L__14
Pozo L_205
Pozo L_323
Pozo L__13
Lobitos
Pozo L_282
Pozo L_197
Pozo L_219
Pozo L__12
Pozo L_209
Pozo L_328
Pozo L__24
Pozo L_166
Pozo L_213
Pozo L_204
Pozo L__26
Pozo L_210
Pozo L_227
Pozo L_214
Pozo L_240
Pozo L__23
Pozo L_256
Pozo L_228
Pozo L_235
Pozo L_249
Pozo L_241
Pozo L_269
Pozo L_111
Pozo L1597
Pozo L_252
Pozo L_112
Pozo L_242
Pozo L_254
Pozo L_114
Pozo L_113
LOTE VII/VI (EX LOTE VI)
PIURA
Talara
Lobitos
Pozo L7428
Source: Esri, DigitalGlo
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: F03134
Código PERUPETRO: L_205
Código en campo: L_205
PERÚ
Ministerio del Ambiente
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección de Evaluación
Departamento de Piura, Provincia Talara, Distrito de Lobitos
IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS
0 30 60 120 180 240 Mts
Escala : 1 / 6,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 17
Elaborado: SIG OEFA
Fecha: JULIO 2015
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Imagenes satelitales - Julio 2014; Lotes Petroleros - PERUPETRO - Marzo 2013; Identificación de pasivos - OSINERGMIN - 2009, 2010; Pasivos ambientales - PERUPETRO - 2002-2015.

ANEXO 4

Reporte de muestreo ambiental de suelo

REPORTE DE MUESTREO AMBIENTAL DE SUELO

I. OBJETO DEL REPORTE

El presente Reporte tiene por objeto presentar los puntos de muestreo[1] establecidos durante la evaluación de campo realizada al **Pozo L_205** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F03134**, ubicado en el distrito de Lobitos de la provincia Talara del departamento de Piura, llevado a cabo del **13/05/2015 al 23/05/2015**, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el **Lote VII/VI (ex Lote VI)**.

II. DATOS DEL MUESTREO

2.1 Equipo técnico

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

- Irene Veronica Bello Durand
- Santos Demetrio Ramos Canales

2.2 Puntos de muestreo en la matriz suelo

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

N°	Código punto muestreo	Fecha	Hora	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
				Zona	Este	Norte	
1	F03134-SU01	22/05/2015	13:10	17	469560	9507852	Muestra puntual de suelo tomada a 20 m al suroeste del pozo y a una profundidad de 0,5 m. Se percibe coloración y olor por presencia de hidrocarburos en el suelo.
2	F03134-SU02	22/05/2015	13:25	17	469563	9507856	Muestra puntual de suelo tomada a 16 m al suroeste del pozo y a una profundidad de 0,5 m. Se percibe coloración y olor por presencia de hidrocarburos en el suelo.

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

PASIVOS AMBIENTALES - V°B° - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

Las muestras de suelo fueron enviadas al laboratorio ENVIROTEST SAC laboratorio a cargo del análisis de las muestras en los siguientes parámetros:

Matriz	Parámetros a analizar	Términos de referencia
Suelo	Fracción de Hidrocarburos F1 (C_5-C_{10}) Fracción de Hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) Fracción de Hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40})	Análisis en Laboratorio TDR N° 1237-2015

III. OBSERVACIONES

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

IV. ANEXOS

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

San Isidro, 25 MAYO 2015

SANTOS DEMETRIO RAMOS CANALES
Tercero evaluador

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

ANEXO I
Registro Fotográfico



Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F03134-SU01, ubicado a 20 m aproximadamente del Pozo L_205.



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F03134-SU02, ubicado a 16 m aproximadamente del Pozo L_205.

ANEXO II

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio

CADENA DE CUSTODIA

Agua [ ] M.S. [X] C.A. [ ] S.O. [ ] Emi. [ ] Otro [ ] I.E. N°(a): 15256 Pág. 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

ENVIAR INFORME DE ENSAYO A			
RAZÓN SOCIAL	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA		
	20521286769		
DIRECCIÓN	AV. REPÚBLICA DE PANAMÁ N°3542, SAN ISIDRO, LIMA, LIMA		
TELÉFONO	996271612	E-MAIL	ibello@oefa.gob.pe
CONTACTO	Irene Veronica Bello Durand / Santos Ramos Canales		
ORDEN DE SERVICIO N°		COTIZACIÓN N°	
OTRA REFERENCIA	TERMINOS DE REFERENCIA N° 1237-2015		
ENVIAR FACTURA A			
RAZÓN SOCIAL	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA		
RUC	20521286769		
DIRECCIÓN	AV. REPÚBLICA DE PANAMÁ N°3542, SAN ISIDRO, LIMA, LIMA		
NOMBRE DEL PROYECTO	IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS		
PROCEDENCIA	PIURA - TALARA - LOBITOS - LOTE VII/VI (EX LOTE VI)		

N° de muestra (a)	Código de Cliente	Muestreo Fecha (d-m-a)	Muestreo Hora (24:00)	Matriz ó Producto (b)	Ubicación UTM	Numero de frascos por punto de muestreo	FH F1	FH F2	FH F3
							ANÁLISIS REQUERIDOS		
							Indicar con una (X) en los recuadros inferiores, los análisis requeridos por cada muestra		
1	F03134-SU01	22-05-15	13:10	SUELO		2	X	X	X
2	F03134-SU02	22-05-15	13:25	SUELO		2	X	X	X

Obs. / Preservación (Pres.) / Envase (Vol. / Frasco / Aditiv.) / Envase (u / p / v): X X X

(a) : Información llenada por Recepción de Muestras. (b) MATRIZ Ó PRODUCTO: Salud Ocupacional (S.O.) [Respirables (Resp.), Inhalables (Inha.), Polvos (Polv.), PVC, MEE], Calidad de Aire (C.A.) [PM-10, PM-2.5 (HV,LV), PTS, Sol. Cap.], Otros
Agua (A.) [Agua Natural (A. Superficial, A. Subterránea, A. de Manantial, A. Termal, A. de Lluvia o fluvial), Agua Residual (A.R.) (A. R. Doméstica, A. R. Industrial, 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 lixiviación, A. purificada
A. de inyeccion y reinyección), Emisiones (Emi.) [Particulas (soc., SO_x], Muestra Sólida (M.S.) [Suelo (Sue.), Lodo (Lod.), Sedimento (Sed.)]

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

RECEPCIÓN DE MUESTRAS 26 MAY 2015 ENVIROTEST

INFORMACIÓN DEL MUESTREO

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

LABORATORIO - RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Entregado por :	Recibido por :	Origen de los envases de las muestras:	Cliente [ ] Envirotest [ ]
Fecha (d-m-a) : / Hora (24.00) :	Fecha (d-m-a) : 26/05/15 / Hora (24.00) : 17:10	Condición de la Muestra :	A [ ] NA [ ]
Firma :	Firma :		

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 L_205** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F03134**, ubicado en el distrito de Lobitos 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 VI)**.

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:

- Irene Veronica Bello Durand
- Santos Demetrio Ramos Canales

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	F03134-EM01	Emisiones gaseosas	17	469558	9507872	La medición se realizó en la fuente de emisión, con una duración de 6 minutos.
2	F03134-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:

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 - V°B°

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 MAB3Z081P4, 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.
F03134-EM01	22/05/2015	13:07	0	0	20,9	20,9	0	0,1	0,06	0	0	0
F03134-VA01	22/05/2015	12:58	0	0	20,9	20,9	0	0,1	0	0	0	0

III. OBSERVACIONES

- El estado del tiempo se presenta soleado con vientos moderados de sur a norte.

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

SANTOS DEMETRIO RAMOS CANALES
Tercero evaluador

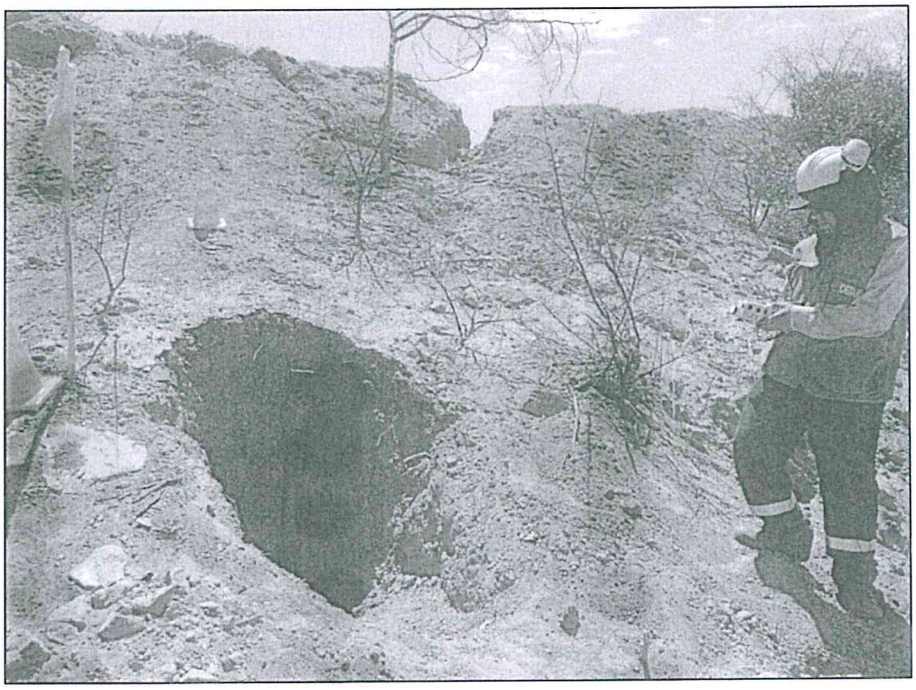
PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

ANEXO I

Registro Fotográfico.



Fotografía N° 1. Medición en el punto F03134-EM01, ubicado en boca del pozo L_205.



Fotografía N° 2. Mediciones en F03134-VA01, recorrido en el área circundante alrededor del pozo L_205.

ANEXO II

Copia del Certificado de Calibración.

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

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CORRELATIVO: 0097-15-MAB3Z081P4

Fecha de Calibración: 03-Feb-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: MAB3Z081P4
Identificación Interna: GLAB-021

DATOS DE SENSORES INSTALADOS

Sensor	Nº de Serie	Nº de Parte	Rango	Resolución
Gases Combustibles	SC03110327N8	C03-0911-000	0 a 100% LEL	1% LEL
Sulfuro de Hidrógeno	SC03070251N7	C03-0907-000	0 a 100 ppm	1 ppm
Gases de VOC	SC03A30228Q5	C03-0912-003	0 a 1000 ppm	1 ppm
Oxigeno	SC03420048R1	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	1496664 Cyl 39	Cilindro de Calibración O2 @ 0%
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
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	20.8 %	0.1 %
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, 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: 2015-02-03
Próxima Calibración: 2015-08-03

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

F03134-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	22/05/2015 13:07:13	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0,1	0,1	0,1	0	0	0
2	22/05/2015 13:07:28	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0,1	0,1	0,1	0	0	0
3	22/05/2015 13:07:43	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0,1	0,1	0,1	0	0	0
4	22/05/2015 13:07:58	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0,1	0	0	0
5	22/05/2015 13:08:13	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0,1	0,1	0,1	0	0	0
6	22/05/2015 13:08:28	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0,1	0,1	0,1	0	0	0
7	22/05/2015 13:08:43	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0,1	0,1	0,1	0	0	0
8	22/05/2015 13:08:58	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0,1	0,1	0,1	0	0	0
9	22/05/2015 13:09:13	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0,1	0,1	0,1	0	0	0
10	22/05/2015 13:09:28	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0,1	0,1	0,1	0	0	0
11	22/05/2015 13:09:43	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0,1	0,1	0,1	0	0	0
12	22/05/2015 13:09:58	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0,1	0,1	0,1	0	0	0
13	22/05/2015 13:10:13	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0,1	0,1	0,1	0	0	0
14	22/05/2015 13:10:28	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0,1	0	0	0
15	22/05/2015 13:10:43	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0.1	0.1	0,1	0	0	0
16	22/05/2015 13:10:58	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0.1	0.1	0,1	0	0	0
17	22/05/2015 13:11:13	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0,1	0	0	0
18	22/05/2015 13:11:28	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0,1	0,1	0,1	0	0	0
19	22/05/2015 13:11:43	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0,1	0	0	0
20	22/05/2015 13:11:58	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0,1	0,1	0,1	0	0	0
21	22/05/2015 13:12:13	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0,1	0	0	0
22	22/05/2015 13:12:28	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0,1	0	0	0
23	22/05/2015 13:12:43	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0,1	0	0	0
24	22/05/2015 13:12:58	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0,1	0	0	0

F03134-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	22/05/2015 12:58:07	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0.0	0	0	0
2	22/05/2015 12:58:22	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0,1	0	0	0
3	22/05/2015 12:58:37	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0,1	0	0	0
4	22/05/2015 12:58:52	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0,1	0	0	0
5	22/05/2015 12:59:07	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0,1	0	0	0
6	22/05/2015 12:59:22	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0,1	0	0	0
7	22/05/2015 12:59:37	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0,1	0	0	0
8	22/05/2015 12:59:52	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0,1	0	0	0
9	22/05/2015 13:00:07	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0,1	0	0	0
10	22/05/2015 13:00:22	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0,1	0	0	0
11	22/05/2015 13:00:37	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0,1	0	0	0
12	22/05/2015 13:00:52	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0,1	0	0	0
13	22/05/2015 13:01:07	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0,1	0	0	0
14	22/05/2015 13:01:22	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0,1	0	0	0
15	22/05/2015 13:01:37	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0,1	0	0	0
16	22/05/2015 13:01:52	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0,1	0	0	0
17	22/05/2015 13:02:07	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
18	22/05/2015 13:02:22	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0,1	0	0	0
19	22/05/2015 13:02:37	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	0	0,1	0	0	0
20	22/05/2015 13:02:52	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 151256
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° 1237-2015		
Proyecto	: Identificación de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos		
Procedencia	: Piura-Talara-Lobitos-Lote VII/VI (Ex Lote VI)		
Muestreo Realizado Por	: OEFA		
Cantidad de Muestra	: 2		
Producto	: Suelo		
Fecha de Recepción	: 2015/05/26		
Fecha de Ensayo	: 2015/05/26	al	2015/06/11
Fecha de Emisión	: 2015/06/13		

Environmental Testing Laboratory S.A.C.

Jessica Reyes Y.
Jefe de Emisión de Informes

Alfonso Vilca M.
GCSSA
C.Q.P. Nº 587

Lima-Perú

INFORME DE ENSAYO Nº 151256
CON VALOR OFICIAL

	Código de Laboratorio		151256-01	151256-02
	Código de Cliente		F03134-SU01	F03134-SU02
	Fecha de Muestreo		22/05/2015	22/05/2015
	Hora de Muestreo (h)		13:10	13:25
	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	26709	1335
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F3 (C28 - C40)	mg/Kg	3	10596	636

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

APENDICE 1 - MUESTRA RECEPCIONADA

Condición de la Muestra : Muestra en buenas condiciones

Plan/procedimiento de muestreo : Reservado por el cliente

APENDICE 2 - CONTROL DE CALIDAD

Tipo Ensayo	:	TPH F1 (C5-C10)
Fisicoquímicos		
Unidad	:	mg/Kg
Lim. de 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	:	104,5
Criterio de Aceptación y Rechazo		
Blanco de Método (Bk-M)	:	<LCM
Muestra Control (MC)	:	70-130%

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

INFORME DE ENSAYO Nº 151256
CON VALOR OFICIAL

Tipo Ensayo		TPH F2,F3 (C10-C40)
Fisicoquímicos		
Unidad	:	mg/Kg
Lim. de Cuant. del Método (L.C.M)	:	3
Blanco de Método (Bk-M)		
Concentración del Bk-M	:	<3
Muestra Control (MC)		
Conc. de la MC (Referencial)	:	3076
Recuperación de la MC	:	103,4
Criterio de Aceptación y Rechazo		
Blanco de Método (Bk-M)	:	<LCM
Muestra Control (MC)	:	70-130%

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

APENDICE 3 - MÉTODOS Y REFERENCIAS

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

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

APENDICE 4 - COMENTARIOS

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

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

**** FIN DEL INFORME ****

ANEXO 7

Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO)

INFORMACIÓN DE POZO

Pozo	L_205	**Área**	Millón	**Lote**	VI
Coordenada Este		Coordenada Norte			
Cía Operadora	Sapet				
Cía Perforació	Compañía Petrolera Lobitos				
Prioridad de Abandono		Profundidad total	3875		
Fecha de Perforación	23/11/1913	Profundidad efectiva	3518		
Fecha de Completación	23/11/1913				
Casing de Superficie e Intermedios	10"-IJC, 9"-IJC				
Profundidad de casing de Superficie e Intermedios	2072'-979', 2570'-2010'				
Casing de producción y lainas	7"				
Profundidad de casing de producción y lainas	3518'-2489'				
Intervalos Perforados	1720'-1060', 3360'-3225'				
Tope Cemento		Formaciones	Pariñas		
Tipo y Cantidad de Tapones	Arena				
Profundidad de tapones	3875				
Tope de Tapones	3518	Estado	Abandonado por no económico		
Intervalos abiertos	3360'-1060' (2)	Fecha de último Estado			
Adecuadamente abandonado	No	Último Servicio de Pozos			
Cumple con Legislación	No	Fecha Último Servicio de Pozos			
Impacto Ambiental y Seguridad					
Código Intervención	2A	Se encuentra entre Construcciones			
Estado del pozo	APA	Acceso			
Identificado		Terraplèn			
Rx Abandono		Foto			
Observaciones	No hay file				

Fuente: PERUPETRO - 2002

ANEXO 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: 673 | **Fecha: 13 de julio del 2010**

1. LOCALIZACIÓN

Lote: VI

Área de Producción : Millón

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

Identificación del Pozo según PERUPETRO : L_205

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)		***Zona***
Norte	***Este***	*17*
9507845	*469557*	

2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

El pozo L_205 es un pozo no ubicado. No hay acceso, ni plataforma, ni cantina. A 15 m se observa suelo impregnado con hidrocarburos, restos de madera y restos de fierro corroído. Zona geográficamente accidentada. Vegetación típica de la zona.

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO



4. CAUSA / ORIGEN

Pozo mal abandonado

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

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

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

Contaminación Ambiental		Aspectos de interés Humano	
Aspectos Estéticos		Ecológico	

7. TITULAR ACTUAL

Sapet Development Inc. Sucursal Perú

8. TITULAR (S) ANTERIOR (ES)

Compañía Petrolera Lobitos (Fecha de perforación: 23/11/1913 y Fecha de abandono o ultima intervención: 07/1931)

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

NO APLICA

10. OBSERVACIONES

El pozo L_205 fue considerado como Pasivo Ambiental según el Informe de Pasivos Ambientales - Estudio de Pozos ATA, APA y DPA elaborado por PERUPETRO S.A. en el año 2002, revisando información de SAPET (empresa operadora) se considera pozo APA, sin embargo en campo el pozo es no ubicado.

Javier Reyes More
Supervisor OSINERGMIN

ING. CIP JAVIER E. REYES MORE
REG. CIP 118605
INGENIERO DE PETROLEO

ANEXO 9

Carta SL-HSE-C-035-2015 (fuente: Informe de Identificación de Posibles Pasivos Ambientales del Lote VII/VI - de SAPET DEVELOPMENT PERU INC, página 7)

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"

SL - HSE - C – 035 - 2015

ESTE DOCUMENTO ES RECIBIDO EN LA SEDE CENTRAL DEL OEFA Y 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

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)
107	153	MILLÓN	APA	APA	01/01/1942	468477.748	9507408.759
108	157	LOBITOS	APA	APA	01/01/1939	467283.748	9507165.759
109	163	LOBO	APA	APA	01/11/1954	467022.748	9507010.759
110	164	LOBO	APA	APA	01/01/1919	466873.748	9506961.759
111	165	LOBO	APA	APA	01/05/1917	466974.748	9506842.759
112	166	MILLÓN	APA	APA	01/09/1911	469282.748	9507707.759
113	170	MILLÓN	APA	APA	01/10/1923	468718.748	9506231.759
114	171	LOBO	APA	APA	01/12/1942	467508.748	9507382.759
115	172	LOBO	APA	APA	01/12/1933	467635.748	9507495.759
116	173	MILLÓN	APA	APA	01/11/1911	469116.748	9506622.759
117	175	MILLÓN	APA	APA	01/04/1935	468998.748	9506667.759
118	176	MILLÓN	APA	APA	01/04/1912	468882.748	9506210.759
119	177	LOBO	APA	APA	01/10/1931	466840.748	9506833.759
120	178	MILLÓN	APA	APA	01/01/1922	468697.748	9505921.759
121	179	MILLÓN	APA	APA	01/12/1941	469580.748	9508440.759
122	180	MILLÓN	APA	APA	01/04/1928	468988.748	9506772.759
123	182	MILLÓN	APA	APA	01/09/1943	468975.748	9506540.759
124	185	LOBO	APA	APA	01/08/1952	467851.748	9507781.759
125	186	MILLÓN	APA	APA	01/04/1943	469742.748	9508703.759
126	187	LOBO	APA	APA	01/12/1920	466922.748	9506537.759
127	188	FOLCHE	APA	APA	01/03/1941	469629.748	9508183.759
128	191	LOBO	APA	APA	01/04/1913	467089.748	9507046.759
129	196	LOBITOS	APA	APA	01/06/1946	469604.748	9508437.759
130	197	MILLÓN	APA	APA	01/03/1929	469708.748	9507763.759
131	198	MILLÓN	APA	APA	01/06/1928	469250.748	9508154.759
132	199	FOLCHE	APA	APA	01/10/1918	469501.748	9508264.759
133	200	LOBO	APA	APA	01/11/1954	467151.748	9507089.759
134	205	MILLÓN	APA	APA	01/07/1931	469558.748	9507845.759
135	207	MILLÓN	APA	APA	01/12/1939	469991.748	9508012.759
136	208	MILLÓN	APA	APA	01/12/1915	469096.748	9507886.759
137	209	MILLÓN	APA	APA	01/12/1951	469119.748	9507716.759
138	213	LOBITOS	APA	APA	01/12/1918	469496.748	9507704.759
139	215	MILLÓN	APA	APA	01/02/1929	469403.748	9508083.759
140	216	LOBO	APA	APA	01/08/1952	467964.748	9507819.759
141	217	FOLCHE	APA	APA	01/12/1953	470272.748	9508194.759
142	218	LOBITOS	APA	APA	01/05/1915	469382.748	9508085.759
143	219	LOBITOS	APA	APA	01/02/1925	469827.748	9507738.759
144	220	MILLÓN	APA	APA	01/05/1941	470102.748	9507923.759
145	221	FOLCHE	APA	APA	01/10/1916	470845.748	9508757.759
146	222	LOBITOS	APA	APA	01/11/1943	469451.748	9507900.759