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° 1597-2015-OEFA/DE-SDCA-CIPASH

A	:	**CARLOS ALLEN GUILLÉN PANTIGOZO** Coordinador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos
De	:	**ALEXIS JACINTO VERONA EZCURRA** Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos
Asunto	:	Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con código de Ficha OEFA[1] F02945, ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VII), en el distrito de La Brea, de la provincia de Talara del departamento de Piura
Tipo de Informe	:	Informe de Identificación de un Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburos
Referencia	:	Plan Operativo Institucional 2015
Fecha	:	Lima, 30 SET. 2015

El presente informe de Identificación de un Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburos ha sido elaborado en el marco de la Ley N° 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos[2] y su Reglamento[3], así como en aplicación de la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD[4].

I. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de informe	Informe de identificación de un **Pasivo Ambiental** del Subsector Hidrocarburos						x
		Informe de identificación de un **No Pasivo Ambiental** del Subsector Hidrocarburos						
b.	Tipo de actividad	Programada						x
		No programada						
c.	Nivel de riesgo	Salud	Alto		Medio		Bajo	x
		Seguridad de la población	Alto		Medio		Bajo	x
		Calidad del ambiente	Alto		Medio		Bajo	x
d.	Fecha de realización	Piura, 15 de abril de 2015						

II. DATOS ESPECÍFICOS

Ficha OEFA F02945		Lote	Ubicación	Localización UTM (WGS 84)			Descripción
				Zona	Este	Norte	
Pozo	T_435	VII/VI (ex Lote VII)	La Brea Talara Piura	17	465555	9483404	Pozo mal abandonado
Otros	-						

1 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (en adelante, OEFA).

2 Publicado en el diario oficial El Peruano el 17 de noviembre de 2007.

3 Decreto Supremo N° 004-2011-EM.

4 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 evaluado con código Perupetro[5] T_435, en el marco de la competencia del OEFA para la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos[6], se encuentra mal abandonado por lo que constituye un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F02945.

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 (en adelante, Osinergmin), en tanto no se efectúe la transferencia de funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental al 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 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:

---

5 Perupetro S.A. (en adelante, Perupetro).

6 Resolución Ministerial N° 042-2013-MINAM del 15 de febrero del 2013. Precisan competencia del OEFA para la identificación de pasivos ambientales de hidrocarburos.

V. IDENTIFICACIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA F02945

V.1. Revisión documentaria

7. Entre los años 2001 y 2002, Perupetro realizó el estudio denominado "Pasivos Ambientales - Estudio de Pozos ATA, APA y DPA"[7] (en adelante, Estudio Perupetro), evaluándose un total de 8 944 pozos, los cuales fueron clasificados con un código de intervención[8], 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 correspondiente al Estudio Perupetro, se tiene que el pozo petrolero evaluado no se encuentra adecuadamente abandonado, considerado con estado de abandono APA y con código de intervención 2A; es decir, pozo con abandono permanente; sin embargo, puede ser rehabilitado ya sea para ponerlo en producción o para incluirlo dentro de proyectos de recuperación mejorada. Se registra que el pozo fue abandonado "por no económico"; es decir, que fue cerrado por baja producción con forros de producción y sin ningún tapón de abandono; asimismo, se registra que se sacó las varillas y presenta un (1) invervalo perforado pero no se registra ningún intervalo abierto. Además, no cuenta con acceso ni terraplén y 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, el Pozo T_435 se registra como no ubicado con abandonado inadecuado en zona de poca vegetación, sin plataforma ni acceso. Además,

---

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

8 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.

a 7 m aproximadamente se observa Suelo con presencia de hidrocarburos y restos de fierro corroído y maderas (ver anexo 8).

12. De la revisión del documento denominado "Informe de Identificación de Potenciales Pasivos Ambientales" remitido al OEFA por Sapet Development Perú Inc, remitida al OEFA con Carta SL-HSE-C-035-2015 del 30 de enero de 2015, en cumplimiento con la Resolución Ministerial N° 536-2014-MEM/DM, menciona en el cuadro general (Detalle de Pozos) de la sección C, en la página 36, ítem 216 que el pozo T_435, mantiene la condición de pozo APA (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 del "Proyecto Perforación de 3 022 Pozos de Desarrollo y Prospección Sísmica 2D de 59 Km del Lote VII/VI", aprobado por Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AAE, el área del Lote VII/VI (ex Lote VII) presenta un clima cálido y seco por lo que se clasifica en tres tipos de desiertos: el superárido, el perárido y el matorral desertico tropical que presentan niveles de precipitación casi nulas. Asimismo, presenta varias subcuencas menores y extensas terrazas marinas, se caracteriza por presentar el relieve llano de ambientes costeros litorales debido a su franja costera como colinas, planicies, valles, dunas, etc. Gran parte del lote está cubierto por un manto de arena en donde existen pequeñas quebradas intermitentes cuyos cauces tambien estan cubiertos por arena y presentan cursos hídricos cuando ocurren máximas precipitaciones hasta llegar a desembocar al océano Pacífico.

14. El área evaluada donde se encontró el Pozo T_435 presenta paisaje desértico con vegetación seca en los alrededores de la ubicación del pozo, cuyo terreno tiene una superficie arenosa – salitrosa que se caracteriza por presentar un relieve de planicies que se extiende hacia colinas; además, en el área circundante al pozo no se observaron viviendas en las cercanías ni actividades industriales/extractivas en curso en las inmediaciones al pozo pero observó restos de madera con hidrocarburos esparcidas en los alrededores.

V.2.2. Descripción del pasivo ambiental

15. Durante la verificación *in situ* realizada por el OEFA el 15 de abril de 2015, se encontró el Pozo T_435 a nivel de la superficie del Suelo, el cual no cuenta con acceso vehicular directo pero se puede llegar a pie desde un camino demarcado que se encuentra aproximadamente a 220 m al noroeste del pozo. Se observó que el pozo se encuentra revestido con madera, cuyo díametro es de aproximadamente 12 pulgadas y no cuenta con ningún elemento de cierre por lo que se encontró abierto al ambiente. Asimismo, se observó arena en el interior del pozo pero no se observó afloramiento de fluído desde el pozo ni se percibieron olores característicos a hidrocarburos originados por emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo (ver anexos 1, 2 y 3).

16. Para la evaluación del área circundante al Pozo T_435, se realizó un recorrido exploratorio del área en mención para determinar la presencia de hidrocarburos en el Suelo, de esta manera se observó cambios en la coloración de dicho componente ambiental debido a la presencia de hidrocarburos, estableciéndose la ubicación de los puntos de muestreo para la recolección respectiva de las muestras. Los resultados en los Informes de ensayo de laboratorio correspondientes a la concentración de la Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) y Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}), no superan las concentraciones establecidas en el Estandar de Calidad Ambiental (en

adelante, ECA[9]) para Suelo de uso agrícola aprobado por el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM; como se detalla en el Ítem V.3.1.

17. Cabe resaltar que en la información del Estudio Perupetro, se registra que el pozo T_435 presenta un (1) intervalo perforado (ver anexo 7), lo que corresponde a una (1) zona punzonada; sin embargo, no se registra ningún tapón de abandono que aísle a dicha zona ni que la zona punzonada haya sido cementada a presión.

18. En ese sentido, de la revisión documentaria y de evaluación *in situ*, se tiene que el pozo se encuentra mal abandonado, toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado; además, la zona punzonada no se encuentra cementada a presión ni aislada con tapones de abandono y al tratarse de un pozo APA, al no presentar cabezal, se debió encontrar la varilla de acero de dos (2) m de altura sobre el nivel de la superficie con el número del Pozo soldado a la plancha que tapa el pozo, conforme se establecen en los Articulo 2°, 197° y 203° respectivamente del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos[10].

V.3. Identificación de contaminantes y toma de muestras

V.3.1. Muestreo ambiental de Suelo

19. Producto del recorrido exploratorio del área circundante al Pozo T_435, se establecieron dos (2) puntos para el muestreo puntual de Suelo para su correspondiente análisis en un laboratorio acreditado por la entidad competente. 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, ECA para Suelo, aprobada con Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM. Además, se siguieron las recomendaciones del laboratorio para la preservación y conservación de las muestras.

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

---

9 **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.

10 **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. Si no es posible la Cementación a presión, debido a la posibilidad de causar fracturamiento hidráulico, se deberá de colocar un tapón de cemento cubriendo cincuenta (50) metros por encima y debajo de la zona punzonada o encima del Tapón más cercano, si la distancia es menor de cincuenta (50) metros.
(...)

Artículo 203°.- 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.
(...)

Tabla 1: Puntos de muestreo ambiental de Suelo

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE	NORTE
Suelo	F02945-SU01	FH F1 (C_5-C_{10}) FH F2 (C_{10}-C_{28}) FH F3 (C_{28}-C_{40})	Muestra puntual de Suelo para verificar la presencia de hidrocarburos tomada a 2 m al oeste del pozo y a una profundidad de aproximadamente 0,35 m.	465553	9483405
Suelo	F02945-SU02	FH F1 (C_5-C_{10}) FH F2 (C_{10}-C_{28}) FH F3 (C_{28}-C_{40})	Muestra puntual de Suelo para verificar la presencia de hidrocarburos tomada a 8 m al noreste del pozo y a una profundidad de aproximadamente 0,35 m.	465561	9483409

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

21. Los resultados obtenidos en laboratorio mostrado en el Informe de ensayo S-0192-PE, fueron comparados con el ECA para Suelo de uso agrícola (Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM), dado que no se ha observado población ni áreas verdes o espacios destinados a actividades de recreación y de esparcimiento; asimismo, no se ha observado en curso actividad industrial/extractiva en los alrededores a la ubicación del pozo; sin embargo, el área presenta hábitat con condiciones necesarias para especies permanentes y transitorias de la zona. Se obtuvieron los siguientes resultados de laboratorio (ver anexo 5):

Tabla 2: Resultado de los análisis fisicoquímicos realizados

Matriz	Código de muestra	Parámetros analizados	Resultado	Unidad	ECA o norma referencial	Porcentaje por encima del ECA o norma referencial	Laboratorio	Número de informe de ensayo de laboratorio
Suelo	F02945-SU01	FH F1 (C_5-C_{10})	< 10	mg/kg	200	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/15886
Suelo	F02945-SU01	FH F2 (C_{10}-C_{28})	184	mg/kg	1 200	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/15886
Suelo	F02945-SU01	FH F3 (C_{28}-C_{40})	1 024	mg/kg	3 000	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/15886
Suelo	F02945-SU02	FH F1 (C_5-C_{10})	< 10	mg/kg	200	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/15887
Suelo	F02945-SU02	FH F2 (C_{10}-C_{28})	246	mg/kg	1 200	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/15887
Suelo	F02945-SU02	FH F3 (C_{28}-C_{40})	1 038	mg/kg	3 000	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/15887

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}).

22. Los resultados obtenidos del análisis en laboratorio evidencian la presencia de hidrocarburos en el Suelo correspondientes a la Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) y Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}) de las muestras F02945-SU01 y F02945-SU02; sin embargo, sus concentraciones no superan el ECA para Suelo de uso agrícola.

V.3.2. Monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas

23. Durante la verificación *in situ* realizada, no se percibieron olores característicos a hidrocarburos originados por emisiones gaseosas fugitivas provenientes del Pozo T_435; sin embargo, al tratarse de un pozo con estado de abandono APA y al no registrar tapones de abandono, se realizó la medición para la detección de dichas emisiones.

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

Tabla 3: Parámetros de medición

Matriz	Parámetros
Emisiones gaseosas fugitivas provenientes de la fuente de emisión	- Porcentaje de oxígeno en aire (% O_2). - Porcentaje de Límite Inferior de Explosividad[11] (Lower Explosive Limit - LEL). - Concentración de compuestos orgánicos volátiles (COVs). - Concentración de Sulfuro de hidrógeno (H_2S).

Fuente: Reporte de medición de emisiones gaseosas fugitivas CIPASH-2015 N° 0112-EM.

25. La descripción y ubicación de los puntos de la medición de emisiones gaseosas fugitivas se detallan en la Tabla 4 (ver anexo 6):

Tabla 4: Punto de monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas.

Matriz	Código del punto de medición	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
			ESTE	NORTE
Emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo	F02945-EM01	La medición se realizó en la fuente de emisión, en dos (2) intervalos de tiempo de tres (3) minutos cada uno.	465555	9483404
Verificación en alrededores	F02945-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

Nota: La medición se realizó en la posible fuente de emisiones gaseosas fugitivas, la información procesada en gabinete señala la ausencia de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo.
Fuente: Reporte de medición de emisiones gaseosas fugitivas CIPASH-2015 N° 0112-EM.

26. De la medición realizada en campo se obtuvieron los siguientes resultados, los cuales se detallan en la tabla 5.

Tabla 5: Resultado de la medición realizada 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.
F02945-EM01	15/04/15	08:33	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
F02945-VA01	15/04/15	08:21	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0

Nota: La medición se realizó en la posible fuente de emisiones gaseosas fugitivas, la información procesada en gabinete señala la ausencia de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo.
Fuente: Reporte de medición de emisiones gaseosas fugitivas CIPASH-2015 N° 0112-EM.

27. En vista que la medición tuvo por finalidad detectar emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, los valores obtenidos por el equipo detector de gas múltiple son considerados referenciales.

28. Al momento de la evaluación *in situ* no se han detectado emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo de acuerdo a los registros de las mediciones (tomadas como referencia) del equipo detector de gas múltiple, las cuales se realizaron en la posible fuente de emisión (F02945-EM01), boca del pozo, y en los alrededores a la ubicación del pozo (F02945-VA01).

29. La estimación del nivel de riesgo se realizará en función a la estructura del pozo mal abandonado, debido a que ningún parámetro analizado en laboratorio superó el ECA para Suelo de uso agrícola; asimismo, no se registra ningún valor de los parámetros seleccionados para la medición de emisiones gaseosas fugitivas.

V.4. Estimación del nivel de riesgo

30. La estimación del nivel de riesgo del pasivo ambiental, se realizó conforme a los lineamientos establecidos en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de

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

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 del pozo expuesto sin ningún recubrimiento representa un peligro potencial que puede afectar la salud de la población en el tiempo.

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Las condiciones en las que se encuentra el pozo mal abandonado representa un peligro potencial en el tiempo que puede afectar la salud de la población, por lo que se estima pueda suceder dentro de un periodo mayor a un año.	1

Fuente: Elaboración propia (adaptado del 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 estimó conforme a los lineamientos establecidos en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, como se detalla a continuación:

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	El revestimiento de madera del Pozo T_435 y el resto de madera encontrada de manera dispersa en el área circundante de dicho pozo, son considerados como una infraestructura cuyo volumen es menor de 5 toneladas.	1
Peligrosidad (P)	Se considera que el pozo expuesto a nivel de la superficie del Suelo, podría generar daños leves y reversibles.	2* x (1)
Extensión (E)	La población más cercana corresponde a la Caleta de San Pablo y se encuentra a 650 m aproximadamente de la ubicación del pozo.	2
Población potencialmente afectada (Pobl.)**	El número de personas que se encuentran en riesgo de ser afectadas potencialmente se encuentra entre 5 y 50, debido a que existen viviendas a 650 m aproximadamente de la ubicación del pozo.	2
Total		7

Fuente: Elaboración propia (adaptado de los 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 7, le corresponde un valor numérico de 1 (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: (1 x 1), el valor del riesgo para la salud es 1, que se interpreta como un nivel de riesgo BAJO 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 o golpes.

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Las condiciones en las que se encuentra el pozo mal abandonado representa un peligro potencial en el tiempo que puede afectar la seguridad de la población, por lo que se estima pueda suceder dentro de un periodo mayor a un año.	1

Fuente: Elaboración propia (adaptado del 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 estimó conforme a los lineamientos establecidos en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, como se detalla a continuación:

Seguridad de la población = Σ (Factores)

Factores	Escenarios	Puntuación
Accesibilidad	Las viviendas más cercanas correspondientes a la localidad de la Caleta San Pablo que se encuentra aproximadamente a 650 m de la ubicación del pozo, por lo que se requiere caminar a pie una corta distancia.	4
Potencial de colapso	El pozo con revestimiento de madera se encuentra a nivel de la superficie del Suelo, menor a 1,5 m.	1
Presencia de cercos	El área del pasivo ambiental no se encuentra cercada ni señalizada.	4
Potencial de incendios o explosión	Las maderas esparcidas en el área circundante al pozo y el revestimiento de madera del pozo, se encuentran con residuos de hidrocarburos; sin embargo, sus propiedades se encontrarían neutralizadas debido a su exposición a la intemperie y a agentes naturales.	1
Total		10

Fuente: Elaboración propia (adaptado de los 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 10, 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: (1 x 3), el valor del riesgo para la seguridad de la población es 3, que se interpreta como un nivel de riesgo BAJO 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 del pozo expuesto sin ningún recubrimiento representa un peligro potencial que puede afectar algún componente ambiental en el tiempo.

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Las condiciones en las que se encuentra el pozo mal abandonado representa un peligro potencial en el tiempo que puede afectar algún componente ambiental, por lo que se estima pueda suceder dentro de un periodo mayor a un año.	1

Fuente: Elaboración propia (adaptado del 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 estimó conforme a los lineamientos establecidos en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, como se detalla a continuación:

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	El revestimiento de madera del Pozo T_435 y el resto de madera encontrada de manera dispersa en el área circundante de dicho pozo, son considerados como una infraestructura cuyo volumen es menor de 5 toneladas.	1
Peligrosidad (P)	Se considera que el pozo expuesto a nivel de la superficie del Suelo, podría generar daños leves y reversibles.	2* x (1)
Extensión (E)	La población más cercana corresponde a la Caleta de San Pablo y se encuentra a 650 m aproximadamente de la ubicación del pozo.	2
Calidad del Medio (CM)	El pasivo ambiental no afecta la calidad del componente ambiental Suelo, debido a que las concentraciones de la Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) y Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}) en las muestras F02945-SU01 y F02945-SU02, no superan a lo establecido en el ECA para Suelo de uso agrícola.	1
Total		6

Fuente: Elaboración propia (adaptado en los 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 6, le corresponde un valor numérico de 1 (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: (1 x 1), el valor del riesgo para la calidad del ambiente es 1, que se interpreta como un nivel de riesgo BAJO 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 T_435 califica como un pozo mal abandonado que no presenta emisiones gaseosas fugitivas, dado que no se encuentra herméticamente cerrado; además, la zona punzonada no se encuentra cementada a presión ni aislada con tapones de abandono y al tratarse de un pozo APA, al no presentar cabezal, se debió encontrar la varilla de acero de dos (2) m de altura sobre el nivel de la superficie con el número del Pozo soldado a la plancha que tapa el pozo, conforme se establecen en los Articulo 2°, 197° 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 T_435, no existe Suelo contaminado con 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 no han superado el valor establecido en el ECA para Suelo de uso agrícola, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.

(iii) El pozo mal abandonado (Perupetro T_435) descrito en la Ficha con código OEFA F02945, constituye un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, en la medida que cumplen con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburo establecido en el Artículo 2° de la Ley N° 29134 - Ley que Regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.

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

VII. RECOMENDACIONES

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 OEFA para la identificación de pasivo ambiental en el subsector hidrocarburos.
3. Mapa de ubicación geográfica.
4. Reporte de muestreo ambiental de Suelo.
5. Informe de ensayo de laboratorio para muestras de Suelo.
6. Reporte de medición ambiental de emisiones gaseosas fugitivas.
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 Potenciales Pasivos Ambientales del Lote VII/VI).

Atentamente,

ALEXIS JACINTO VERONA EZCURRA
Tercero Evaluador para la Identificación
de Pasivos Ambientales del Subsector
Hidrocarburos

ANEXOS

ANEXO 1

Registro fotográfico



Fotografía N° 1. Pozo con código Perupetro T_435 y código Ficha OEFA F02945, donde se observa el pozo encontrado a nivel de la superficie del Suelo, con revestimiento de madera sin algún elemento de cierre por lo que se encuentra abierto al ambiente.



Fotografía N° 2. Vista panorámica del área circundante al pozo T_435, donde se observa el terreno arenoso – salitroso con poca vegetación y restos de madera con hidrocarburos.



Fotografía N° 3. Toma de muestra de Suelo en el punto F02945-SU01, ubicada a 2 m aproximadamente del Pozo T_435.



Fotografía N° 4. Toma de muestra de Suelo en el punto F02945-SU02, ubicada a 8 m aproximadamente del Pozo T_435.



Fotografía N° 5.- Medición en el punto F02945-EM01, ubicado en la fuente de emisión del pozo T_435.



Fotografía N° 6.- Mediciones en F02945-VA01, recorrido en el área circundante alrededor de la fuente de emisión del pozo T_435.

ANEXO 2

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

Código de Ficha
F02945

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita:	Hora de la visita:	Nombre del evaluador:	Dirección / Unidad:
15-abr-15	09:00	VERONA EZCURRA ALEXIS JACINTO	OEFA/DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

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

Código PERUPETRO: T_435

Estado Tiempo: ○ Lluvioso ○ Soleado ◉ Nublado
(Descripción)
Cobertura del cielo totalmente nublada con vientos moderadamente fuertes.

Lote ◉
Proyecto ○
Otros ○

Nombre: VII/VI (ex Lote VII)
Área de operación: T_435

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS84	17	9483404	465555	38	± 3

Breve Descripción de la zona:

El área evaluada donde se encuentra el Pozo T_435 presenta paisaje desértico con vegetación seca en los alrededores de la ubicación del pozo, cuyo terreno tiene una superficie arenosa – salitrosa que se caracteriza por presentar un relieve de planicies que se extiende hacia colinas; además, en el área circundante al pozo no se observan viviendas en las cercanías ni actividades industriales/extractivas en curso en las inmediaciones al pozo pero observan restos de madera con hidrocarburos esparcidas en los alrededores.

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:

Pozo T_435 encontrado a nivel de la superficie del Suelo, el cual no cuenta con acceso vehicular directo pero se puede llegar a pie desde un camino demarcado que se encuentra aproximadamente a 220 m al noroeste del pozo. Se observa que el pozo se encuentra revestido con madera, cuyo díametro es de aproximadamente 12 pulgadas y no cuenta con ningún elemento de cierre por lo que se encuentra abierto al ambiente. Asimismo, se observa arena en el interior del pozo pero no se observa afloramiento de fluído desde el pozo ni se perciben olores característicos a hidrocarburos originados por emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo.

Área afectada aprox. (m2): 50 **Profundidad aproximada del área afectada (m):** 0.35

III. ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

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

IV. SITUACIÓN DEL ENTORNO

Entorno	Distancia aprox. (m)	Descripción
Viviendas	650	Se encuentran viviendas correspondientes al centro poblado Caleta San Pablo.
Infraestructura vial	220	Se encuentra un camino asfaltado.
Infraestructura urbana	2100	Se encuentra infraestructura urbana correspondiente a la localidad de Negritos.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No se encontró áreas agrícolas o ganadera en un radio de 100 m a la redonda.
Explotación forestal	-	No se encontró explotación forestal en un radio de 200 m a la redonda.
Bosque y/o Vegetación Natural	-	No se encontró vegetación natural en un radio de 200 m a la redonda
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se encontró ninguna especie o ecosistema en protección en un radio de 200 m a la redonda.
Otros	-	-

Observaciones -

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

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN V°B°

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Descripción del cuerpo de agua: -

Uso del agua: -

VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

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

Descripción de infraestructura: -

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

Descripción de los residuos, en caso de existir (Volumen, etc.): Se encontraron restos de madera con hidrocarburos esparcidos en los alrededores de la ubicación del pozo.

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

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

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

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

Código de Ficha
F02945

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

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.	AGQ PERÚ S.A.C. / S-15/15886 y S-15/15887.	No Aplica.	CIPASH – 2015 N° 0112-EM

Observaciones: Los resultados obtenidos del análisis en laboratorio evidencian la presencia de hidrocarburos en el suelo, correspondiente a la Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28) y Fracción de hidrocarburos F3 (C28-C40) de las muestras F02945-SU01 y F02945-SU02; sin embargo, sus concentraciones no superan el ECA para suelo de uso agrícola. La población potencialmente afectada ha sido determinada considerando un radio de hasta 1 km, dado que es la mayor distancia en el factor de extensión.

VERONA EZCURRA ALEXIS JACINTO
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

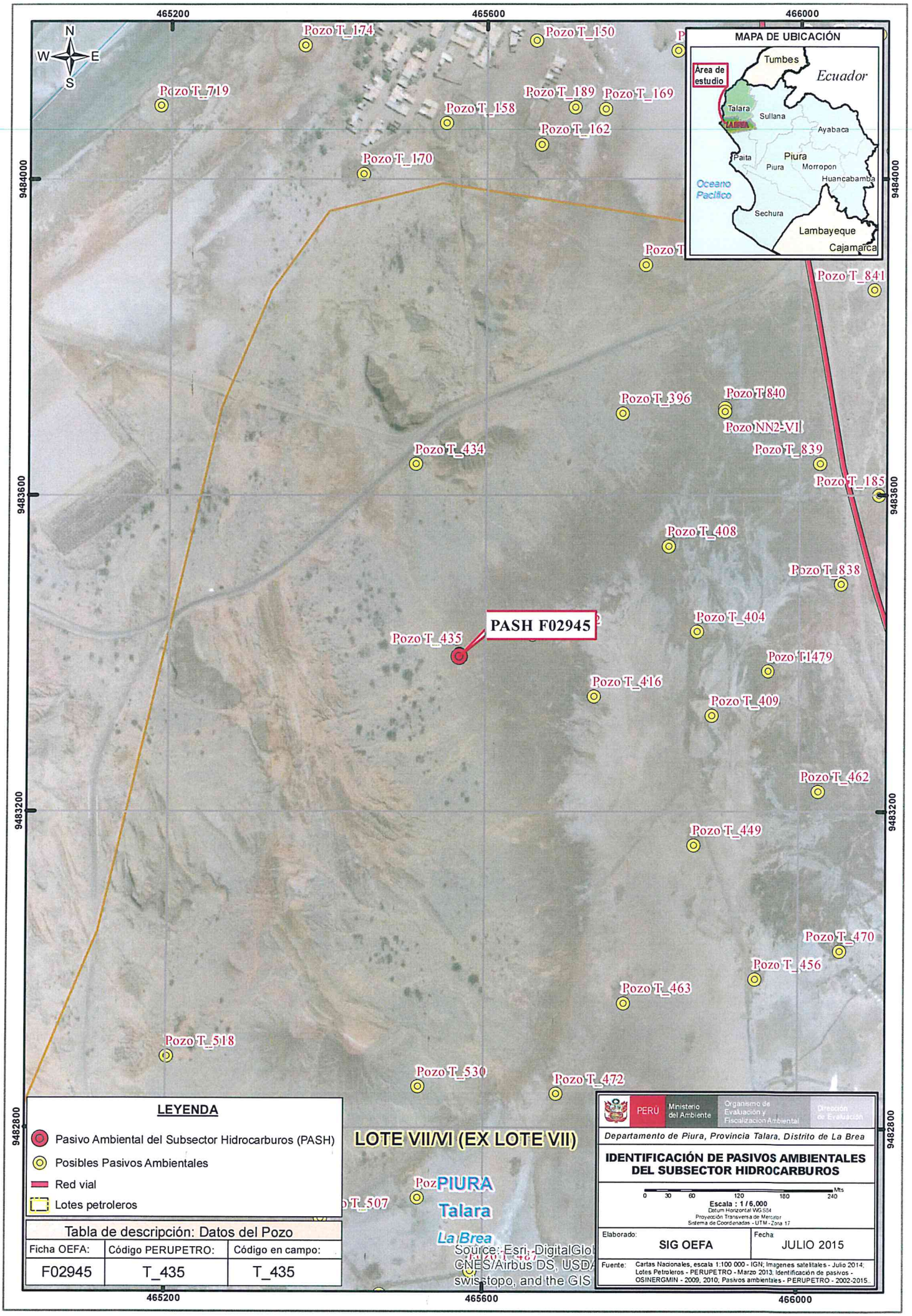


Tabla de descripción: Datos del Pozo		
Ficha OEFA:	Código PERUPETRO:	Código en campo:
F02945	T_435	T_435

ANEXO 4

Reporte de muestreo ambiental de Suelo

REPORTE DE MUESTREO AMBIENTAL DE SUELO

I. OBJETO DEL REPORTE

El presente Reporte tiene por objeto presentar los puntos de muestreo[1] establecidos durante la evaluación de campo realizada al **Pozo T_435** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F02945**, ubicado en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura, llevado a cabo **del 13 al 24 de Abril de 2015**, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el **Lote VI/VII (Ex Lote VII)**.

II. DATOS DEL MUESTREO

2.1 Equipo técnico

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

- Alexis Jacinto Verona Ezcurra
- Luis Jonathan Castro Mandamiento

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	F02945 -SU01	15/04/2015	09:00	17	465553	9483405	Muestra puntual de suelo para verificar la presencia de hidrocarburos tomada a 2 m al oeste del pozo y a una profundidad de 0,35 m.
2	F02945 -SU02	15/04/2015	09:10	17	465561	9483409	Muestra puntual de suelo para verificar la presencia de hidrocarburos tomada a 8 m al noreste del pozo y a una profundidad de 0,35 m.

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

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

Matriz	Parámetros a analizar	Términos de referencia
Suelo	Fracción de Hidrocarburos F1 (C_5-C_{10}) Fracción de Hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) Fracción de Hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40})	Análisis en Laboratorio **TDR N° 0874-2015**

III. OBSERVACIONES

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

IV. ANEXOS

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

Lima, 27 ABR. 2015

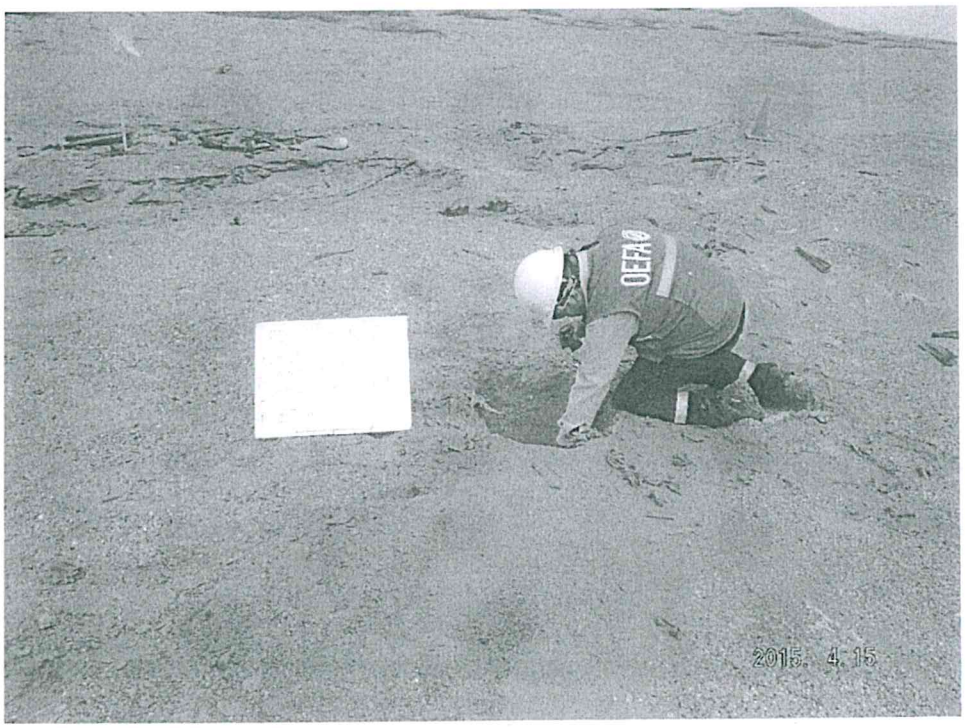
LUIS JONATHAN CASTRO MANDAMIENTO
Tercero evaluador

RIESGOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

ANEXO I
Registro Fotográfico



Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F02945-SU01, ubicado a 2 m aproximadamente del Pozo T_435.



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F02945-SU02, ubicado a 8 m aproximadamente del Pozo T_435.

ANEXO II

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio

CADENA DE CUSTODIA / SOLICITUD DE ANÁLISIS

MAP : | Pág. de

CLIENTE :	ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL (OEFA)
DIRECCIÓN :	REPUBLICA DE PANAMA N°3542, SAN ISIDRO
PERSONA DE CONTACTO :	ALEXIS JACINTO VERONA EZCURRA
TELÉFONO / e-mail :	9483010648/averona@oefa.gob.pe
CONTRATO / OTRA REF. :	TDR N°0874 -2015
ENVIAR FACTURA A (CLIENTE TERCERO) :	
RAZÓN SOCIAL :	O.E.F.A.
RUC :	20521286769
DOMICILIO :	REPUBLICA DE PANAMA N°3542, SAN ISIDRO
NOMBRE DEL PROYECTO :	UIPASH
LUGAR DE MUESTREO :	TALARA- PIURA

Código de Laboratorio	Punto de Muestreo	Muestreo: Fecha (dd-mm-aa)	Muestreo: Hora (24:00)	(1) Tipo Muestra / Matriz	Coordenadas UTM (E - N - HUSO)	Preserv.	Envase	Número de alícuotas-frascos por punto de muestreo	Análisis Tipo Aplicable (AT)	Fracción de Hidrocarburos F1 (C5-C10)	Fracción de Hidrocarburos F2 (C10-C28)	Fracción de Hidrocarburos F3 (C28-C40)
						Otro	E					
						pH>9	P					
						pH<2	V					
	F02945-SUO1	15/04/2015	09:00	SUELO						X	X	X
	F02945-SUO2	15/04/2015	09:10	SUELO						X	X	X

ANÁLISIS REQUERIDOS

LABORATORIO FIJO | (2) IN SITU

Indicar con una (X) los recuadros inferiores según los análisis requeridos por cada muestra

AGQ Perú 20 ABR 2015 Operaciones

(1) MATRIZ: Agua Residual: Doméstica, Municipal, Industrial; Agua Natural: Subterránea (Manantial/Pozo, Termal), Superficial (Río, Laguna/Lago); Agua de Consumo Humano: Bebida (potable, envasada), Piscina, Laguna artificial; Aguas Salinas: Mar, Salobre
Agua de proceso: circulación/entrampamiento, alimentación calderas, lixiviación; Muestra Sólida (Suelo, Lodo, Sedimento), Calidad de Aire (C.A.) (PM-10, PM-2.5 (HV-LV), Sol. Captadoras), Emisiones (Partículas inc., SO_2), Otros

(2) IN SITU: En caso de muestras tomadas por el cliente en donde quiera que los parámetros in situ se muestren en el informe de laboratorio: Indicar Parámetro y valor obtenido.

INFORMACIÓN DEL MUESTREO

MUESTREO REALIZADO POR

Empresa :	ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL
Responsable :	Luis Jonathan Castro Mandamiento
Firma :	

Verificación Intermedia de la T°: 1ª Verificación | 2ª Verificación

OBSERVACIONES / INCIDENCIAS

SUPERVISOR / CLIENTE

Nombre :	Alexis Jacinto Verona Ezcurra
Cargo :	Evaluador
Firma :	

LABORATORIO - RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Entregado por :		Origen envases de muestras :	Cliente / AGQ
Recibido por :		Condición de la(s) Muestra(s) :	
Fecha : (dd-mm-aa)	Hora : (24:00)	Firma y Sello	T° Ingreso Lab. : 6.7

ANEXO 5

Informe de ensayo de laboratorio para las muestras de Suelo

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**S-15/15886**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	**OEFA**
Análisis:	S-0192-PE	**Centro Análisis:**	**AGQ Perú**		
Tipo Muestra:	SUELOS RD	Fecha Toma Muestra:	15/04/2015	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Lugar de Muestreo:	TALARA - PIURA	Fecha Recepción:	20/04/2015		
		Fecha Inicio:	21/04/2015	Cod Cliente:	106327
Punto de Muestreo:	F02945-SU01	Fecha Fin:	19/05/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Muestreado por:	Cliente	Lote:		Cliente tercero:	
Descripción:	TDR N° 0874 / F02945-SU01			PNT Muestreo Legislación	

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

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

Liliana Dedios

Liliana Elizabeth Dedios Alegria
Resp. Lab. Orgánico

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

Fecha Emisión 19/5/15

Observaciones:

HORA DE MUESTREO: 09:00 H.
Resultado reportado en base a materia seca (MS)

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

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-15/15886	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR N° 0874 / F02945-SU01	Fecha Fin:	19/05/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Características Básicas			
Humedad	10,6	%	

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

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-15/15886	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR N° 0874 / F02945-SU01	Fecha Fin:	19/05/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA	Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Hidrocarburos							
Hidrocarburos Totales >C10-C28 (DRO)	184	mg/kg		Hidrocarburos Totales >C5-C40	1208	mg/kg	
Hidrocarburos Totales >C28-C40 (Pesados)	1024	mg/kg		Hidrocarburos Totales C5-C10	< 10	mg/kg	

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

AGQ Labs & Technological Services

ilac-MRA IAS ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-15/15886	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR N° 0874 / F02945-SU01	Fecha Fin:	19/05/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Incert	Rango (1)
Características Básicas				
Humedad	PE-980	Gravimetria	±6%	0,1 - 50 %

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

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-15/15886	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR N° 0874 / F02945-SU01	Fecha Fin:	19/05/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	Incert	Rango (1)	Parámetro	Incert	Rango (1)
Hidrocarburos					
PNT: EPA-8015C **Técnica** **Cromat CG FID**					
Hidrocarburos Totales >C10-C28 (DRO)	±20%	5 - 300000 mg/kg	Hidrocarburos Totales >C5-C40	-	5 - 300000 mg/kg
Hidrocarburos Totales >C28-C40 (Pesados)	±27%	5 - 300000 mg/kg	Hidrocarburos Totales C5-C10	±9%	10 - 300000 mg/kg

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

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

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia:	**S-15/15887**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	**OEFA**
Análisis:	S-0192-PE	**Centro Análisis:**	**AGQ Perú**		
Tipo Muestra:	SUELOS RD	Fecha Toma Muestra:	15/04/2015	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Lugar de Muestreo:	TALARA - PIURA	Fecha Recepción:	20/04/2015		
		Fecha Inicio:	21/04/2015	Cod Cliente:	106327
Punto de Muestreo:	F02945-SU02	Fecha Fin:	19/05/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Muestreado por:	Cliente	Lote:		Cliente tercero:	
Descripción:	TDR N° 0874 / F02945-SU02			PNT Muestreo Legislación	

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

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

Liliana Elizabeth Dedios Alegria
Resp. Lab. Orgánico

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

Fecha Emisión 20/5/15

Observaciones:

HORA DE MUESTREO: 09:10 H.
Resultado reportado en base a materia seca (MS)

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

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-15/15887	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR N° 0874 / F02945-SU02	Fecha Fin:	19/05/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Caracteristicas Básicas			
Humedad	1,28	%	

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

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-15/15887	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR N° 0874 / F02945-SU02	Fecha Fin:	19/05/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA	Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Hidrocarburos							
Hidrocarburos Totales >C10-C28 (DRO)	246	mg/kg		Hidrocarburos Totales >C5-C40	1284	mg/kg	
Hidrocarburos Totales >C28-C40 (Pesados)	1038	mg/kg		Hidrocarburos Totales C5-C10	< 10	mg/kg	

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

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-15/15887	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR N° 0874 / F02945-SU02	Fecha Fin:	19/05/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Incert	Rango (1)
Características Básicas				
Humedad	PE-980	Gravimetria	±6%	0,1 - 50 %

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

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-15/15887	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR N° 0874 / F02945-SU02	Fecha Fin:	19/05/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	Incert	Rango (1)	Parámetro	Incert	Rango (1)
Hidrocarburos					
PNT: EPA-8015C **Técnica** **Cromat CG FID**					
Hidrocarburos Totales >C10-C28 (DRO)	±20%	5 - 300000 mg/kg	Hidrocarburos Totales >C5-C40	-	5 - 300000 mg/kg
Hidrocarburos Totales >C28-C40 (Pesados)	±27%	5 - 300000 mg/kg	Hidrocarburos Totales C5-C10	±9%	10 - 300000 mg/kg

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

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

ANEXO 6

Reporte de medición de emisiones gaseosas fugitivas

REPORTE DE MUESTREO AMBIENTAL DE EMISIONES GASEOSAS FUGITIVAS

I. OBJETO DEL REPORTE

El presente Reporte tiene por objeto presentar los resultados de las mediciones (lectura directa)[1] obtenidos durante la evaluación de campo realizada al **Pozo T_435** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F02945**, ubicado en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura, llevado a cabo del **13 al 24 de Abril de 2015**, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el **Lote VI/VII (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:

- Alexis Jacinto Verona Ezcurra
- Luis Jonathan Castro Mandamiento

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	F02945-EM01	Emisiones gaseosas	17	465555	9483404	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en dos intervalos de tiempo de 3 minutos cada uno.
2	F02945-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 1m, 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.

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 MAB3Z141QB, 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.
F02945-EM01	15/04/2015	08:33	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
F02945-VA01	15/04/2015	08:21	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0

III. OBSERVACIONES

- El estado del tiempo se presentó con cielo despejado y vientos débiles

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, 27 ABR. 2015

LUIS JONATHAN CASTRO MANDAMIENTO
Tercero evaluador

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

ANEXO I

Registro Fotográfico.



Fotografía N° 1. Medición en el punto F02945-EM01, ubicado en boca del Pozo T_435.



Fotografía N° 2. Mediciones en F02945-VA01, recorrido en el área circundante alrededor del Pozo T_435.

ANEXO II

Copia del Certificado de Calibración.

GRUPO ECOLÓGICO &
INSTRUMENTAL S.A.C.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

CORRELATIVO N°:000447-MAB3Z141QB

1. DATOS DEL INSTRUMENTO

Equipo	Fabricante	Modelo	Nº de Serie
Monitor de gases múltiples	Rae Systems Inc.	MultiRAE Lite - PGM6208	MAB3Z141QB

2. DATOS DE LOS SENSORES INSTALADOS

Sensor	Nº de Serie	Nº de Parte	Vencimiento	Rango	Resolución
Combustible	SC03110258QB	C03-0911-000	Enero 2016	0 a 100% LEL	1% LEL
Oxígeno	SC03420725QA	C03-0942-000	Enero 2016	0 a 30.0%	0.1%
Sulfuro de hidrógeno	SC03AR0135QB	C03-0907-001	Enero 2016	0 a 100 ppm	0,1 ppm
Monóxido de carbono	SC03060056QB	C03-0906-000	Enero 2016	0 a 500 ppm	1 ppm
Gases de VOC	SC03A30056QB	C03-0912-003	Enero 2015	0 a 1000 ppm	1 ppm

3. VERIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

Sensor	Valor Correcto	Indica	Error
Oxígeno	99.9% (puro N2) Nitrógeno	0.0 %	0.0 %
Oxígeno	18.0% O2 (±2%) Oxigeno	18.0 %	0.0 %
Oxígeno	19.0% O2 (±2%) Oxigeno	19.00%	0.0 %
Oxígeno	20.9% O2 (±2%) Oxigeno	20.9 %	0.0 %
Monóxido de carbono	50 ppm (±5%) Monóxido Carbono	50 ppm	0.0 ppm
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

4. CONDICIONES DEL LABORATORIO

Temperatura	Humedad Relativa	Presión Ambiental
25 ºC	60 %	1003 hPa

5. EQUIPAMIENTO PARA EL BUMP TEST

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

DECLARACIÓN DE PRUEBAS & CONFORMIDAD

1. De esta manera la empresa Grupo Ecológico & Instrumental S.A.C. declara que este instrumento ha sido verificado en su calibración y probado en el cumplimiento de los procedimientos del fabricante y cumple con todas las especificaciones dadas en el Manual (s) o los superan, respectivamente para la configuración habilitada para los sensores de VOC, CO, SO2, LEL y O2.
2. La verificación de la calibración se realizó con los gases patrones y es atribuible de referencia estándar.
3. La información que aparece en esta ficha técnica se ha elaborado especificamente para este instrumento. Este formato se llena con la información del equipamiento y procedimientos que permitan la verificación integral de aseguramiento de la calidad de los datos suministrados en este documento.

Especialista Certificado: Erick Colquicocha .....

Fecha de evaluación: Lima, 22-12-2014
Próxima evaluación: 22-06-2015

GRUPO ECOLOGICO & INSTRUMENTAL S.A.C
www.grecolperu.com
Dirección: Av. Victor Sarria 1282 Lima 01 - Perú
Nextel: (94) 626*8988 / Central Telefónica. (+511) 637-4864
E-mail: ventas@grecolperu.com

ANEXO III

Registro de datos.

REGISTRO DE DATOS

F02945-EM01														
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL) (Min)	LEL(%LEL) (Avg)	LEL(%LEL) (Max)	OXY(%) (Min)	OXY(%) (Avg)	OXY(%) (Max)	H_2S(mg/m³) (Min)	H_2S(mg/m³) (Avg)	H_2S(mg/m³) (Max)	VOC(mg/m³) (Min)	VOC(mg/m³) (Avg)	VOC(mg/m³) (Max)
1	15/04/2015 08:33	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
2	15/04/2015 08:33	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
3	15/04/2015 08:33	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
4	15/04/2015 08:33	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
5	15/04/2015 08:34	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
6	15/04/2015 08:34	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
7	15/04/2015 08:34	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
8	15/04/2015 08:34	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
9	15/04/2015 08:35	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
10	15/04/2015 08:35	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
11	15/04/2015 08:35	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
12	15/04/2015 08:35	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
13	15/04/2015 08:36	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
14	15/04/2015 08:36	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
15	15/04/2015 08:36	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
16	15/04/2015 08:36	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
17	15/04/2015 08:37	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
18	15/04/2015 08:37	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
19	15/04/2015 08:37	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
20	15/04/2015 08:37	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
21	15/04/2015 08:38	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
22	15/04/2015 08:38	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
23	15/04/2015 08:38	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
24	15/04/2015 08:38	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0

F02945-VA01														
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL) (Min)	LEL(%LEL) (Avg)	LEL(%LEL) (Max)	OXY(%) (Min)	OXY(%) (Avg)	OXY(%) (Max)	H_2S(mg/m³) (Min)	H_2S(mg/m³) (Avg)	H_2S(mg/m³) (Max)	VOC(mg/m³) (Min)	VOC(mg/m³) (Avg)	VOC(mg/m³) (Max)
1	15/04/2015 08:21	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
2	15/04/2015 08:21	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
3	15/04/2015 08:21	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
4	15/04/2015 08:21	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
5	15/04/2015 08:22	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
6	15/04/2015 08:22	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
7	15/04/2015 08:22	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
8	15/04/2015 08:22	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
9	15/04/2015 08:23	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
10	15/04/2015 08:23	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
11	15/04/2015 08:23	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
12	15/04/2015 08:23	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
13	15/04/2015 08:24	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
14	15/04/2015 08:24	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
15	15/04/2015 08:24	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
16	15/04/2015 08:24	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
17	15/04/2015 08:25	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
18	15/04/2015 08:25	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
19	15/04/2015 08:25	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
20	15/04/2015 08:25	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0

ANEXO 7

Ficha de información de pozo (Fuente: Estudio Perupetro).

INFORMACIÓN DE POZO

Pozo	T_435	**Área**	Negritos	**Lote**	VII
Coordenada Este		Coordenada Norte			
Cía Operadora	Sapet				
Cía Perforació	London Pacific				
Prioridad de Abandono		Profundidad total	865		
Fecha de Perforación	22/11/1909	Profundidad efectiva	865		
Fecha de Completación	13/12/1909				
Casing de Superficie e Intermedios	12 1/2"				
Profundidad de casing de Superficie e Intermedios	55'- 10'				
Casing de producción y lainas	5 3/16"				
Profundidad de casing de producción y lainas	867''- 140'				
Intervalos Perforados	830'- 635'				
Tope Cemento		Formaciones	Salina		
Tipo y Cantidad de Tapones					
Profundidad de tapones					
Tope de Tapones	0	Estado	Abandonado por no económico		
Intervalos abiertos		Fecha de último Estado	30/11/1919		
Adecuadamente abandonado	No	Último Servicio de Pozos	Sacó varillas		
Cumple con Legislación	No	Fecha Último Servicio de Pozos	26/07/1919		
Impacto Ambiental y Seguridad					
Código Intervención	2A	Se encuentra entre Construcciones	No		
Estado del pozo	APA	Acceso	No		
Identificado	No	Terraplèn	No		
Rx Abandono		Foto			
Observaciones	Abandonar de acuerdo a ley. No recuperó forros. No colocó tapones. Declinó a 1 BOPD (1913)				

Fuente: PERUPETRO - 2002

ANEXO 8

Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del Osinergmin

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

Número: 487 | **Fecha: 19 de mayo del 2010**

1. LOCALIZACIÓN

Lote: VII

Área de Producción : *Negritos*

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

Identificación del Pozo según PERUPETRO : T_435

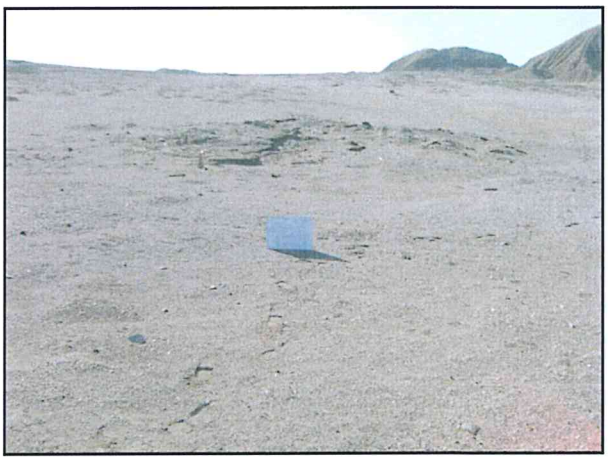
Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)		***Zona***
Norte	***Este***	*17*
9483400	*465567*	

2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

El pozo T_435 es un pozo no ubicado. No hay acceso ni plataforma. A 7 mts aproximadamente se observa suelo impregnado con hidrocarburos, también restos de fierro corroído y madera. Zona con poca vegetación de gramíneas.

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO





4. CAUSA / ORIGEN

Inadecuado abandono del pozo

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

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

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)

London Pacific (Fecha de perforación: 22/11/1909 y Fecha de abandono o ultima intervención:30/11/1919)

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

NO APLICA

10. OBSERVACIONES

El pozo T_435 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) y OSINERGMIN se considera pozo ATA

Javier Reyes More
Supervisor OSINERGMIN

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

ANEXO 9

Carta SL-HSE-C-035-2015 (Fuente: Informe de Identificación de Potenciales Pasivos Ambientales del Lote VII/VI)

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 EN UNA DIRECCIÓN DISTINTA A LA CONSIGNADA POR EL REMITENTE

SL - HSE - C – 035 - 2015

Talara, 29 de Enero de 2015.

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)
1024	295	CRUZ	ATA	ATA	01/06/1959	470122.75	9508977.76
1025	554	MILLON	ATA	ATA	01/10/1986	469210.75	9505124.76
1026	2709	CARRIZAL	ATA	ATA	01/12/1954	475509.75	9501904.76
1027	9396	CRUZ	ATA	ATA	01/06/1996	473246.75	9508875.76
1028	3642	PTORICO	ATA	ATA	01/04/1960	473464.75	9501716.76
1029	2319	JABONILLAL	ATA	ATA	01/04/1960	477744.75	9499785.76

5.2. POZOS INACTIVOS NO REACTIVADOS POR SAPET – EX LOTE VII

En el Ex Lote VII se encontraron 2, 695 pozos inactivos que no fueron reactivados.

a. Cuadro Resumen

POTENCIAL PASIVO AMBIENTAL (PETROPERU)		
ATA	APA	DPA
1480	720	495
TOTAL = 2, 695		

b. Leyenda

LEYENDA	
TABLA1	POZOS ENCONTRADOS COMO **APA** QUE NO FUERON REACTIVADOS
TABLA 2	POZOS ENCONTRADOS COMO **ATA** QUE NO FUERON REACTIVADOS
TABLA 3	POZOS ENCONTRADOS COMO **DPA** QUE NO FUERON REACTIVADOS
TABLA 4	POZOS QUE REQUIEREN EVALUACION DE DETALLE

ITEM	POZO	YACIMIENTO	ESTADO A INICIO DEL CONTRATO	ESTADO AL 2015	ULTIMA FECHA DE PROD	COORDENADAS WGS-84	
						ESTE (m)	NORTE (m)
195	391	NEGRITOS	APA	APA	01/05/1920	466959.8802	9486997.26
196	393	NEGRITOS	APA	APA	01/12/1914	467487.8802	9484090.26
197	397	NEGRITOS	APA	APA	01/06/1927	465764.8802	9483442.26
198	398	NEGRITOS	APA	APA	01/11/1930	468058.8802	9482972.26
199	401	NEGRITOS	APA	APA	01/12/1914	467444.8802	9486602.26
200	405	NEGRITOS	APA	APA	01/05/1917	467867.8802	9486537.26
201	408	NEGRITOS	APA	APA	01/04/1921	465842.8802	9483524.26
202	411	NEGRITOS	APA	APA	01/04/1929	467953.8802	9482891.26
203	412	NEGRITOS	APA	APA	01/06/1916	467810.8802	9486462.26
204	416	NEGRITOS	APA	APA	01/03/1918	465729.8802	9483341.26
205	417	NEGRITOS	APA	APA	01/12/1914	467964.8802	9486383.26
206	419	NEGRITOS	APA	APA	01/12/1930	465687.23	9483522.13
207	420	NEGRITOS	APA	APA	01/12/1914	467905.8802	9486314.26
208	422	NEGRITOS	APA	APA	01/12/1914	465651.8802	9483419.26
209	424	NEGRITOS	APA	APA	01/03/1918	465691.8802	9483238.26
210	426	NEGRITOS	APA	APA	01/07/1929	468078.8802	9483247.26
211	427	NEGRITOS	APA	APA	01/10/1917	467818.8802	9486191.26
212	428	NEGRITOS	APA	APA	01/12/1914	465687.23	9483164.09
213	430	NEGRITOS	APA	APA	01/08/1915	467884.8802	9486131.26
214	431	NEGRITOS	APA	APA	01/10/1919	465621.8802	9483306.26
215	433	NEGRITOS	APA	APA	01/01/1933	468163.8802	9483289.26
216	435	NEGRITOS	APA	APA	01/09/1919	465558.8802	9483395.26
217	438	NEGRITOS	APA	APA	01/07/1960	468079.8802	9486465.26
218	440	NEGRITOS	APA	APA	01/03/1931	467852.8802	9483801.26
219	441	NEGRITOS	APA	APA	01/12/1914	465687.23	9483061.08
220	442	NEGRITOS	APA	APA	01/03/1918	465617.8802	9483196.26
221	443	NEGRITOS	APA	APA	01/05/1920	465766.8802	9483213.26
222	446	NEGRITOS	APA	APA	01/06/1918	465771.8802	9483069.26
223	448	NEGRITOS	APA	APA	01/06/1919	465669.8802	9482944.26
224	449	NEGRITOS	APA	APA	01/12/1920	465868.8802	9483150.26
225	450	NEGRITOS	APA	APA	01/12/1920	467961.8802	9483841.26
226	451	NEGRITOS	APA	APA	01/05/1920	465865.8802	9483060.26
227	452	NEGRITOS	APA	APA	01/06/1918	465586.8802	9483094.26
228	453	NEGRITOS	APA	APA	01/12/1914	467870.8802	9483696.26
229	455	NEGRITOS	APA	APA	01/01/1931	465975.8802	9483092.26
230	457	NEGRITOS	APA	APA	01/05/1927	467876.8802	9484021.26
231	458	NEGRITOS	APA	APA	01/12/1914	467749.8802	9484209.26
232	462	NEGRITOS	APA	APA	01/08/1933	466036.8802	9483212.26
233	463	NEGRITOS	APA	APA	01/10/1917	465769.8802	9482953.26
234	464	NEGRITOS	APA	APA	01/12/1914	467915.8802	9484120.26