

**INFORME N° 340 - 2014-OEFA/DE-SDCA-CIPASH**

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

DE : **JULIO CÉSAR ROJAS FLORES**
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

ASUNTO : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con código de Ficha OEFA F02006, ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VII), en el distrito de La Brea Negritos de la provincia Talara del departamento de Piura.

FECHA : San Isidro, 23 DIC. 2014

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 hidrocarburos¹ y su Reglamento², así como en aplicación de la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD³.

I. OBJETO

1. El presente Informe tiene por objeto comunicar que el pozo mal abandonado (con código PERUPETRO T1596) y las emisiones gaseosas fugitivas, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F02006. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el distrito de La Brea Negritos de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 06 de septiembre de 2014 y complementado con una evaluación in situ el 13 de noviembre de 2014.

II. 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.

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.

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:

III. IDENTIFICACIÓN DE PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA F02006

III.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 intervención⁵, 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

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.

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 números 19853-2009-OS-GFHL/UMAL, 7426-2010-OS-GFHL/UEEL y 13609-2010-OS-GFHL/UPPD del OSINERGMIN. Sin embargo, no todos los pozos identificados y evaluados cumplen con la definición de pasivo ambiental, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 2° de la Ley N° 29134 - Ley que regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.
10. De la revisión de los antecedentes relacionados a pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, se tiene que el pozo en mención, según el Estudio PERUPETRO, se considera como un pozo ATA con código de intervención 2A; es decir, un pozo con abandono temporal, respecto del cual debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlo en producción o para incluirlo dentro de proyectos de recuperación mejorada, este pozo presenta intervalos perforados, cuenta con un (1) tapón de abandono y no cumple con la legislación de la época en la que fue elaborado el Estudio PERUPETRO. Así mismo, según el registro del OSINERGMIN es considerado como pozo ATA, con fluido en el fondo y cantina destruida con restos de madera y concreto (ver anexos 7 y 8).

III.2 Descripción del pasivo ambiental y área circundante

III.2.1 Identificación del área

11. De la revisión del contenido correspondiente a la Línea Base del Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto de "Perforación de 3 022 pozos de desarrollo y Prospección Sísmica 2D de 59 km", aprobado por Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AAE, se pudo determinar que la zona presenta clima cálido muy seco tropical (árido tropical), ubicado en una zona de vida de "Desierto superárido - Tropical", con características geomorfológicas de "dunas monticulares" desarrolladas en una amplia zona de acumulación eólica que presenta un aspecto general desértico y ondulado. Las dunas se caracterizan por sus formas monticulares y cónicas con pendientes superiores a 15 % y con alturas que oscilan entre 2 y 4 metros. Normalmente se hallan cubiertas de vegetación arbustiva constituidas por algarrobos y bichayo; esta cobertura vegetal contribuye al entrapamiento de las arenas y a su estabilización. Cubren parcialmente otras unidades fisiográficas principales. Asimismo, pertenecen a la unidad de vegetación "matorral seco de colinas bajas moderadamente disectadas" donde los individuos arbóreos se distribuyen de forma variable, formando "manchas" de vegetación en el paisaje, la densidad de árboles por unidad de vegetación disminuye a mayor altura y en las áreas cercanas a los centros poblados.
12. El área evaluada donde se ubica el pozo se caracteriza por tener una topografía plana rodeada por pequeñas lomas y escasa vegetación conformada por especies arbustivas tales como "faique" y "algarrobo". No se observan cursos de agua activos ni viviendas asentadas en los alrededores sin embargo se aprecia un oleoducto de la empresa PETROPERÚ S.A., a aproximadamente 9 m en dirección este del pozo.

III.2.2 Descripción del pasivo ambiental

13. Durante la evaluación in situ realizada por el OEFA el 06 de septiembre de 2014, se observó un pozo inactivo que no cuenta con terraplén habilitado pero sí con acceso

vehicular hasta la ubicación del pozo, se ubicó el pozo en superficie observándose dos (2) casing corroídos de aproximadamente 16 plg y 8 plg de diámetro que sobresalen de la superficie del suelo en 0,56 m, el pozo no contaba con cabezal o válvulas que aseguren su hermetismo considerándose como un pozo abierto. No se observaron afloramientos de fluidos desde el pozo; sin embargo se percibieron olores a hidrocarburos procedentes del pozo por lo que se realizó la medición de las emisiones gaseosas fugitivas, asimismo se observó suelo impregnado con hidrocarburos y restos de madera en el área circundante al pozo (ver anexos 1, 2 y 3).

14. Para la evaluación del área circundante al pozo, se realizó un recorrido y exploración del área en mención con la finalidad de determinar la presencia de suelo impregnado con hidrocarburos, estableciéndose de esta manera la ubicación de los puntos de muestreo de suelo, los resultados de las concentraciones de la Fracción de hidrocarburos F2 (C₁₀-C₂₈) y Fracción de hidrocarburos F3 (C₂₈-C₄₀) de los informes de ensayo de laboratorio correspondientes a las muestras de suelo recolectadas no 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 impregnado con hidrocarburos como se detalla en el Item III.3
15. En ese sentido, de la revisión documentaria y evaluación in situ se tiene que el pozo se encuentra mal abandonado, toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado, ni en condiciones seguras para el abandono, conforme se establece en el Artículo 2° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos⁶. Además de presentar emisiones gaseosas fugitivas en la boca del pozo.

III.3 Identificación de contaminantes y toma de muestras

III.3.1 Calidad del suelo

16. Producto del recorrido y exploración del área circundante al pozo, se ubicaron dos (2) puntos para la recolección de igual número de muestras puntuales de suelo para su correspondiente análisis en un laboratorio acreditado por INDECOPI. Para la toma de muestra se siguieron los criterios establecidos en la Guía para Muestreo de Suelos en el marco del Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo, aprobado con R.M. N° 085-2014-MINAM - Ministerio del Ambiente.
17. La descripción y ubicación de los puntos de muestreo de suelo; así como, los parámetros analizados en laboratorio se detallan en la Tabla 1 (ver anexo 4).

Tabla 1: Puntos de Muestreo

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
Suelo	F02006-SU01	FH F1 (C ₆ -C ₁₀)* FH F2 (C ₁₀ -C ₂₈) FH F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	La muestra de suelo se tomó a 1 m de distancia del casing del Pozo y a una profundidad de 0,45 m de la superficie del suelo.	472135	9486103

⁶ Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos. Artículo 2°.- Definiciones

(...)

"Abandono del Pozo: Trabajos que se efectúan para dejar herméticamente cerrado y en condiciones seguras un Pozo."

(...)

pp

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"
 "Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
Suelo	F02006-SU02	FH F1 (C ₆ -C ₁₀)* FH F2 (C ₁₀ -C ₂₈) FH F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	La muestra de suelo se tomó a 8 m de distancia del casing del Pozo y a una profundidad de 0,4 m de la superficie del suelo.	472130	9486101

*De manera referencial, dado que el ECA considera la Fracción de hidrocarburos F1 (C₅-C₁₀).

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C₆-C₁₀).

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

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

18. Los resultados obtenidos en laboratorio fueron comparados con el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de uso agrícola (Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM), dado que cerca de la ubicación del pozo se muestra un hábitat de especies arbustivas y arbóreas permanentes y transitorias de la zona, además de que no se ha observado viviendas ni actividad industrial/extractiva en curso en los alrededores a la ubicación del pozo. Se obtuvieron los siguientes resultados de laboratorio (ver anexo 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	F02006-SU01	FH F1 (C ₆ -C ₁₀)*	< 10	mg/kg	200	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-14/26508
Suelo	F02006-SU01	FH F2 (C ₁₀ -C ₂₈)	138	mg/kg	1 200	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-14/26508
Suelo	F02006-SU01	FH F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	982	mg/kg	3 000	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-14/26508
Suelo	F02006-SU02	FH F1 (C ₆ -C ₁₀)*	< 10	mg/kg	200	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-14/26509
Suelo	F02006-SU02	FH F2 (C ₁₀ -C ₂₈)	145	mg/kg	1 200	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-14/26509
Suelo	F02006-SU02	FH F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	958	mg/kg	3 000	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-14/26509

*De manera referencial, dado que el ECA considera la Fracción de hidrocarburos F1 (C₅-C₁₀).

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C₆-C₁₀).

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

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

19. Los resultados obtenidos muestran la presencia de hidrocarburos en el suelo, correspondiente a la Fracción de hidrocarburos F2 (C₁₀-C₂₈) y Fracción de hidrocarburos F3 (C₂₈-C₄₀) en ambas muestras; sin embargo, sus concentraciones no superan el ECA⁷ para Suelo de uso agrícola.

III.3.2 Monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas

20. Durante la evaluación in situ, se percibió organolépticamente olores característicos a hidrocarburos originados por emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, por lo cual el 13 de noviembre de 2014 se realizó el monitoreo para la detección de gases.
21. Para el monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas, se tomaron como referencia las recomendaciones del Manual Técnico OSHA: *Technical Manual, Section II: Sampling*,

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.

Measurement Methods and Instruments, Chapter 1 Personal Sampling For Air Contaminants, Chapter 3 Technical Equipment: Direct-Reading Instrumentation for Air Contaminants, debido a la ausencia de una guía de monitoreo nacional para este tipo de emisiones. Se seleccionaron los siguientes parámetros de medición:

Tabla 3: Parámetros de medición

Matriz	Parámetros
Emisiones gaseosas	<ul style="list-style-type: none"> - Compuestos Orgánicos Volátiles (COV_s) - Nivel Inferior de Explosividad (LEL) - Porcentaje de Oxígeno (% O₂) - Sulfuro de Hidrógeno (H₂S)

Fuente: Dirección de Evaluación.

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

Tabla 4: Punto de monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas

Matriz	Código del punto de muestreo	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
			ESTE (m)	NORTE (m)
Emisiones gaseosas	F02006-EM01	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en tres intervalos de tiempo de 5 minutos cada uno.	472140	9486104
Valores en alrededores	F02006-VA01	Medición referencial, se realizó en un recorrido en el área circundante alrededor del pozo en un radio de 1 m, con una duración de 10 minutos.	No aplica	No aplica

Fuente: Dirección de Evaluación.

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

Tabla 5: Resultado de los análisis realizados en campo

EQUIPO EMPLEADO			MultiRAE Lite – PGM6208 (Monitor de gases múltiple) Serie N° MAB32081P4									
CÓDIGO DE PUNTO DE MEDICIÓN	FECHA	HORA DE INICIO	PARÁMETROS									
			LEL (%)		O ₂ (%)		H ₂ S (mg/m ³)			COV _s (mg/m ³)		
			MIN.	MAX	MIN.	MAX	MIN.	MAX	PROM	MIN.	MAX	PROM
F02006-EM01	13/11/2014	15:53	100	100	20,9	20,9	0,1	0,3	0,17	61	478	239,47
F02006-VA01	13/11/2014	15:40	0	0	20,9	20,9	0	0,1	0	0	11	0,85

Fuente: Dirección de Evaluación.

24. En vista que el monitoreo tuvo por finalidad detectar gases asociados a la presencia del pozo, los valores obtenidos por el equipo detector de gases son considerados referenciales.
25. Los resultados obtenidos en boca de pozo (F02006-EM01) muestran la presencia de COVs y que el Límite Inferior de Explosividad (LEL) alcanza valores de 100 %, evidenciando que las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo están compuestas por gases con características inflamables. Las concentraciones de H₂S, no son consideradas relevantes en esta composición de gases por tener un promedio menor a la resolución (1 ppm) del equipo empleado.
26. Los resultados obtenidos en los alrededores a la ubicación del pozo (F02006-VA01) muestran que no son significativos en comparación con las mediciones obtenidas en boca de pozo.



27. La estimación del nivel de riesgo se realizará en función a la estructura del pozo mal abandonado y tomando de manera referencial los registros de las mediciones del equipo detector de gases realizados en las emisiones gaseosas fugitivas tomadas en la fuente de emisión y su área circundante.

III.4 Estimación del Nivel de Riesgo

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

III.4.1 Salud

Identificación de peligros

29. La presencia del casing (tubería de revestimiento) expuesto sin ningún recubrimiento o señalización representa un peligro potencial para la salud de la población; asimismo, las emisiones de gases detectadas en boca del pozo, podrían causar afectación en la salud de la población en caso de ser inhalados en forma continua y prolongada.

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia del casing (tubería de revestimiento), emisiones gaseosas fugitivas y a las condiciones de un inadecuado abandono en las que se encuentra el pozo, se estima que ocurre de manera continua.	5

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

Estimación de la consecuencia en la salud

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	Durante la evaluación in situ se observó presencia de un casing (tubería de revestimiento) que representa un residuo de menos de 5 toneladas.	1
Peligrosidad (P)	Las emisiones gaseosas provenientes del pozo según las mediciones del detector de gases tienen características combustibles y posiblemente inflamables (LEL), adicionada a la presencia de COVs generan una mezcla de gases con propiedades muy inflamables y tóxicas para los seres vivos.	2* x (3)

Factores	Escenarios	Puntuación
Extensión (E)	La población más cercana (viviendas aisladas del caserío Verdum) se encuentra ubicada a 3,2 km de distancia aproximadamente.	1
Población potencialmente afectada (Pobl.)**	No existe presencia de población asentada próxima al área circundante del pozo a menos de 1 km.	1
Total		9

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.

32. Para la puntuación de 9, le corresponde un valor numérico de 2 (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

33. 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:

$$\text{Riesgo} = \text{Probabilidad} \times \text{Consecuencia}$$

34. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5 x 2), el valor del riesgo para la salud 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.

III.4.2 Seguridad de la población

Identificación de peligros

35. Las condiciones en las que se encuentra el pozo y su área circundante pueden ocasionar daños a la integridad física de las personas producto de caídas y/o golpes. Asimismo, las emisiones de gases provenientes del pozo podrían originar amagos de incendio.

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia del casing (tubería de revestimiento), emisiones gaseosas fugitivas y a las condiciones de un inadecuado abandono 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

37. 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.

$$\text{Seguridad de la población} = \Sigma (\text{Factores})$$

Factores	Escenarios	Puntuación
Accesibilidad	La población más cercana (viviendas aisladas del caserío Verdum) se encuentra ubicada aproximadamente a 3,2 km de distancia, desde donde se puede acceder luego de una larga caminata.	3
Potencial de colapso	El casing identificado sobresale en 0,56 m sobre el nivel de la superficie del suelo (menor a 1,5 m).	1
Presencia de cercos	El área donde se identificó el pasivo ambiental no presentaba señales ni cercos de prevención.	4
Potencial de incendios o explosión	Siendo la mezcla de gases provenientes del pozo de tipo combustible (LEL: 100 %), presentes a través de emisiones gaseosas fugitivas y por las condiciones en las que se encuentran son considerados como residuos combustibles abandonados a la intemperie. Cabe precisar que existe suelo contaminado con hidrocarburos cuyas propiedades se encuentran neutralizadas por las condiciones en las que se encuentran.	4
Total		12

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).

38. Para la puntuación de 12, 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

39. 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:

$$\text{Riesgo} = \text{Probabilidad} \times \text{Consecuencia}$$

pp

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

III.4.3 Calidad del Ambiente

Identificación de peligros

41. La presencia del casing (tubería de revestimiento) representa un peligro potencial ya que es considerado un residuo que podría afectar la calidad del suelo. Asimismo, se detectaron emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, que podrían contribuir con el efecto invernadero por el aporte a la atmósfera de gases como el metano.

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia del casing (tubería de revestimiento), emisiones gaseosas fugitivas y a las condiciones de un inadecuado abandono 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

43. 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.

$$\text{Calidad del ambiente} = C + 2(P) + E + CM$$

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	Durante la evaluación in situ se observó presencia de un casing (tubería de revestimiento) que representa un residuo de menos de 5 toneladas.	1
Peligrosidad (P)	Las emisiones gaseosas provenientes del pozo según las mediciones del detector de gases tienen características combustibles y posiblemente	2* x (3)

Factores	Escenarios	Puntuación
	inflamables (LEL), adicionada a la presencia de COVs generan una mezcla de gases con propiedades muy inflamables y tóxicas para los seres vivos.	
Extensión (E)	La población más cercana (viviendas aisladas del caserío Verdum) se encuentra ubicada a 3,2 km de distancia aproximadamente.	1
Calidad del Medio (CM)	Las emisiones gaseosas fugitivas no estarían afectando al componente ambiental aire, en vista que las mediciones en el área circundante a 1 m de distancia muestran una radical disminución en las concentraciones de COVs respecto a las concentraciones en boca de pozo.	1
Total		9

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.

44. Para la puntuación de 9, le corresponde un valor numérico de 2 (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

45. 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:

$$\text{Riesgo} = \text{Probabilidad} \times \text{Consecuencia}$$

46. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5 x 2), el valor del riesgo para la calidad del ambiente 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.

IV. CONCLUSIONES

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

- (i) El pozo identificado con código PERUPETRO T1596, califica como un pozo mal abandonado que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones



seguras, de conformidad con lo establecido en el Artículo 2° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.

- (ii) En el área circundante al pozo, existe suelo impregnado por la presencia de hidrocarburos, según los resultados obtenidos en laboratorio para los parámetros Fracción de Hidrocarburos F2 (C₁₀-C₂₈) y Fracción de Hidrocarburos F3 (C₂₈-C₄₀); sin embargo, las concentraciones registradas no 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 T1596) y las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo descritos en la Ficha F02006, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, en la medida que cumplen con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos establecido en el Artículo 2° de la Ley 29134 - Ley que Regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.
- (iv) Los resultados de la estimación del nivel de riesgo de este pasivo ambiental determinan que, el nivel de riesgo para la salud es MEDIO, el nivel de riesgo para la seguridad de la población es MEDIO y el nivel de riesgo para la calidad del ambiente es MEDIO.

V. RECOMENDACIÓN

- 48. 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.

VI. ANEXOS

1. Registro fotográfico.
2. Ficha para la identificación de pasivos ambientales en el subsector hidrocarburos (OEFA).
3. Mapa de ubicación geográfica.
4. Reporte de Monitoreo de Suelo.
5. Reporte de Monitoreo 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.

Atentamente,



JULIO CÉSAR ROJAS FLORES
Tercero Evaluador para la Identificación de
Pasivos Ambientales del Subsector
Hidrocarburos



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXOS



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXO 1

Registro fotográfico

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"



Fotografía N° 1. Identificación del pozo inactivo con código PERUPETRO T1596. Presenta dos casing corroidos sin cabezal o válvulas que aseguren su hermétismo.



Fotografía N° 2. Vista del área circundante del pozo inactivo T1596.

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"



Fotografía N° 3. Toma de muestra de suelo en el punto F02006-SU02, ubicado aproximadamente a 8 m del Pozo T1596.



Fotografía N° 4. Medición en el punto F02006-EM01, ubicado en la boca del Pozo.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXO 2

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

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita: 06-sep-14 Hora de la visita: 15:30 Nombre del evaluador: Piero Walter Ruiz Trujillo Dirección / Unidad: OEFA - DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad: Lomitos Código PERUPETRO: T1596 Estado Tiempo: Lluvioso Soleado Nublado
 Distrito: La Brea (Descripción) El estado del tiempo se presenta soleado con cielo despejado y vientos fuertes.
 Provincia: Talara
 Región: Piura

Lote Nombre: Lote VII/VI (ex Lote VII)
 Proyecto Área de operación: T 1596
 Otros

Coordenadas UTM	Datum Geodésico: WGS84	Zona: 17	Norte: 9486104	Este: 472140	Altitud (m): 34	Precisión (m): ± 3
-----------------	------------------------	----------	----------------	--------------	-----------------	--------------------

Breve Descripción de la zona:

La zona evaluada donde se ubica el pozo se caracteriza por tener una topografía plana rodeada por pequeñas lomas y es esa vegetación conformada por especies arbustivas tales como faique y algarrobos. No se observan cursos de agua activos ni viviendas asentadas en los alrededores sin embargo se aprecia un oleoducto de la empresa PETROPERÚ S.A., a aproximadamente 9 m en dirección este del pozo.

II. DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE PASIVO AMBIENTAL

Tipo de	Pozo Abandonado <input checked="" type="radio"/>	Instalaciones mal Abandonadas <input type="radio"/>	Suelos Contaminados con Efluente o Derrame <input type="radio"/>	Emissiones <input checked="" type="radio"/>	Restos de Residuos <input type="radio"/>	Otros:
---------	--	---	--	---	--	--------

Descripción del Pasivo Ambiental:

Se trata de un pozo inactivo que no cuenta con terraplén habilitado pero si con acceso vehicular hasta la ubicación del pozo, se ubicó el pozo en superficie observándose dos (2) casing corroidos de aproximadamente 16 plg y 8 plg de diámetro que sobresalen de la superficie del suelo en 0,56 m, el pozo no contaba con cabezal o válvulas que aseguren su hermetismo por lo que se considera abierto. No se visualizó afloramiento de líquidos desde el pozo pero se perciben olores característicos a hidrocarburos provenientes del pozo y se observa suelo impregnado con hidrocarburos y restos de madera en el área circundante al pozo.

Área afectada aprox. (m2): 95

Profundidad aproximada del área afectada (m): 0.6

III. ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Actividades económicas:	Industrial <input type="checkbox"/>	Comercial <input type="checkbox"/>	Agropecuaria <input type="checkbox"/>	Otros: Ninguna.
Actividades recreativas:	Natación <input type="checkbox"/>	Caza <input type="checkbox"/>	Campo deportivo <input type="checkbox"/>	Otros: Ninguno.

IV. SITUACIÓN DEL ENTORNO

Entorno	Distancia aprox. (m)	Descripción
Viviendas	3260	Al noreste se ubica el caserío Verdum.
Infraestructura vial	3	Al este del pozo.
Infraestructura urbana	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda.
Explotación forestal	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda.
Bosque y/o Vegetación Natural	14	Vegetación propia del lugar
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda.
Otros	9	Al noreste se encuentra un oleoducto de PETROPERÚ

Observaciones: Ninguna.

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

Cuerpo de agua cercano: No Nombre del cuerpo de agua: No aplica.
 Distancia aproximada (m): No determinado. Volumen o caudal aproximado: No determinado.



FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Descripción del cuerpo de agua: No aplica.

Uso del agua: No aplica.

VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

Infraestructura encontrada (En caso de)	Campamentos, oficinas, talleres <input type="checkbox"/>	Caminos, pistas de aterrizaje, líneas férreas <input type="checkbox"/>	Líneas eléctricas <input type="checkbox"/>	Maquinaria pesada <input type="checkbox"/>
	Plantas de procesos abandonadas <input type="checkbox"/>	Generadores y transformadores eléctricos <input type="checkbox"/>	Otros No aplica.	

Descripción de infraestructura:

Tipo de Residuo (En caso de existir)	Material de desbroce <input type="checkbox"/>	Chatarra <input type="checkbox"/>	Industrial <input type="checkbox"/>	Desmonte <input type="checkbox"/>	Escoria <input type="checkbox"/>	Construcción <input type="checkbox"/>	Otros: No aplica.
--------------------------------------	---	-----------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	---------------------------------------	-------------------

Descripción de los residuos, en caso de existir (Volumen, etc.):

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

SALUD	Población afectada	Menor a 5 personas <input checked="" type="radio"/>	De 5 a 50 personas <input type="radio"/>	De 50 a 100 personas <input type="radio"/>	Más de 100 personas <input type="radio"/>
-------	--------------------	---	--	--	---

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



**FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS**

Nº Muestras Recolectadas:	Aire	Agua superficial	Agua subterránea	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 PERU S.A.C S-14/26508 y S-14/26509.	No Aplica	Ficha de Emisiones Gaseosas N° 335-EM.

Observaciones: Los resultados obtenidos muestran la presencia de hidrocarburos en el suelo, correspondiente a la fracción de hidrocarburos F2 y Fracción de hidrocarburos F3, sin embargo, las 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 la distancia en el factor de extensión está referida a 1 km.

Piero Walter Ruiz Trujillo
Unidad de Identificación de Pasivos
Ambientales del Subsector Hidrocarburos
Dirección de Evaluación



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

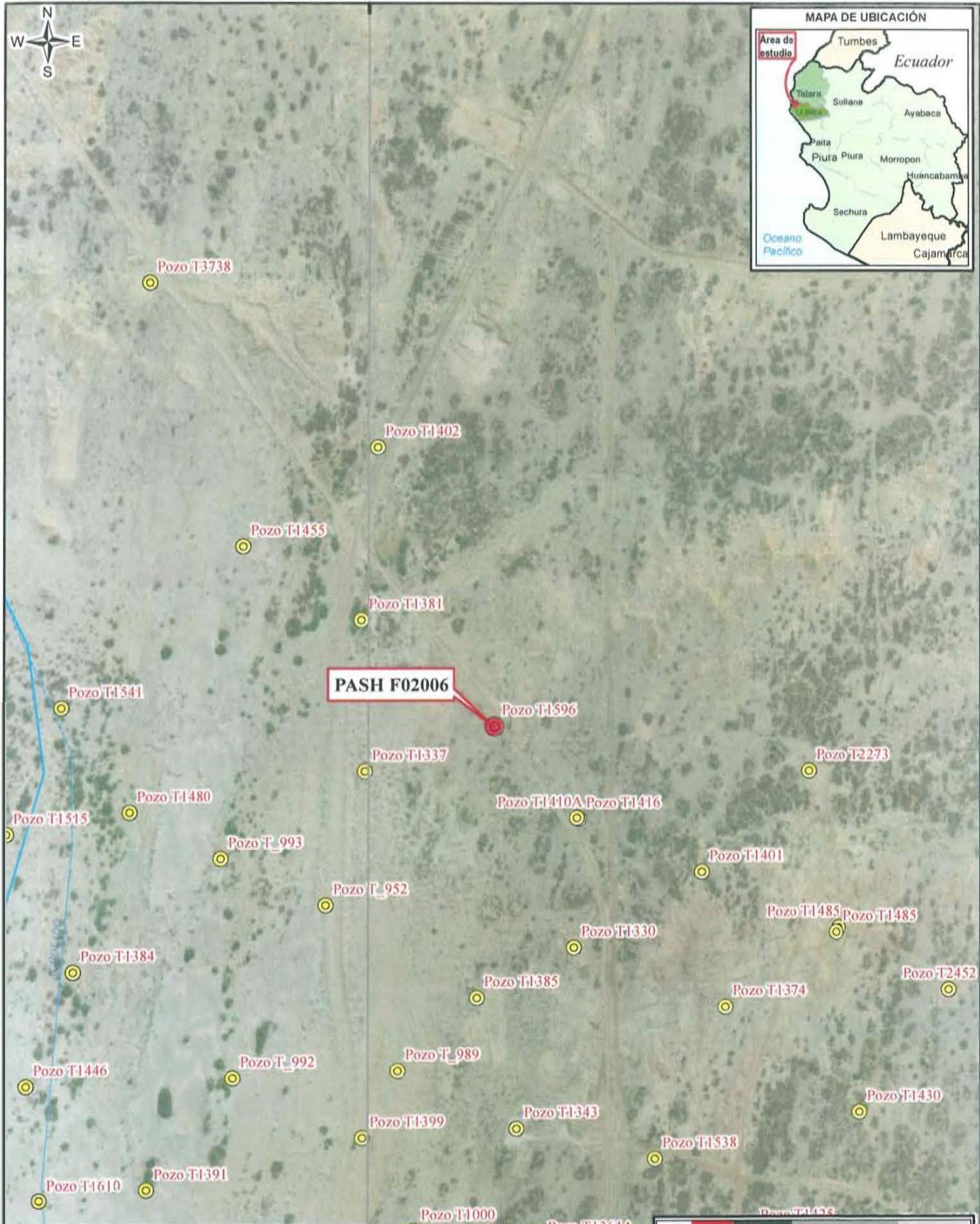
Dirección de Evaluación

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXO 3

Mapa de ubicación geográfica

472000



PASH F02006

- LEYENDA**
- Pozo visitado
 - Posibles Pasivos Ambientales
 - Red vial
 - Lotes petroleros

Tabla de descripción: Datos del Pozo

Ficha OEFA:	Código PERUPETRO:	Código en campo:
F02006	T1596	Pozo T1596

LOTE VIII (EX-LOTE VII)

PIURA
Talara
La Brea

	PERU	Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	Comisión de Fomento
Departamento de Piura, Provincia Talara, Distrito de La Brea				
IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS				
<p>Escala: 1 / 6 000 DATUM Horizontal WGS84 Proyección Transversal de Mercator Sistema de Coordenadas UTM - Zona 17</p>				
Elaborado:		Fecha:		
SIG OEFA		Noviembre 2014		
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Imágenes satelitales - Julio 2014; Lotes Petroleros - PERUPETRO - Marzo 2013; Identificación de pasivos - OSINERGMIN - 2009, 2010; Pasivos ambientales - PERUPETRO - 2002.				

472000



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXO 4

Reporte de Monitoreo de Suelo



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

FICHA SUELO

N° 1361 - SU

"Decreto de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

REPORTE DE MONITOREO AMBIENTAL EN EL MARCO DE LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

1. DATOS GENERALES

Actividad	Identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el Lote Lote VII/VI (ex Lote VII) - Pozo con código PERUPETRO T1596.
Localidad, distrito, provincia y departamento	Distrito de La Brea, provincia Talara, departamento Piura.

2. DATOS DEL MONITOREO

Fecha inicio (dd-mm-aa)	06 de septiembre de 2014
Fecha fin (dd-mm-aa)	06 de septiembre de 2014
Equipo Técnico	Elma Hilario Llamccaya (Dirección de Evaluación) Piero Walter Ruiz Trujillo (Dirección de Evaluación)

Puntos de monitoreo de suelo

N°	Código punto muestreo	Matriz	Fecha	Hora	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
					Zona	Este	Norte	
1	F02006-SU01	SU	06/09/14	15:37	17	472135	9486103	La muestra de suelo se tomó a 1 m de distancia del casing del Pozo y a una profundidad de 0,45 m de la superficie del suelo.
2	F02006-SU02	SU	06/09/14	15:40	17	472130	9486101	La muestra de suelo se tomó a 8 m de distancia del casing del Pozo y a una profundidad de 0,4 m de la superficie del suelo.

Protocolo de monitoreo

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.

Parámetros a analizar

Matriz	Parámetros a analizar	Observaciones
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° 2122-LAB-2014



www.oefa.gob.pe

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

Laboratorio

AGQ Perú S.A.C.

3. OBSERVACIONES

- Se observó cielo despejado, con presencia de vientos fuertes.
- Esta ficha no incluye los resultados analíticos del monitoreo ambiental, por cuanto aún no se cuenta con los reportes de laboratorio.

4. ANEXOS

	Si	No
Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio	X	
Registro fotográfico de cada muestra	X	

FECHA

San Isidro, 20 OCT. 2014

Piero Walter Ruiz Trujillo
EVALUADOR





PERU

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

ANEXO I

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio

CADENA DE CUSTODIA / SOLICITUD DE ANALISIS

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL (OSBA)		MAP:	Pag. 1																																
Av. Pisco 14 de Febrero N° 1502 - San Isidro Ing. Piero Walter Ruiz Trujillo 964196461 / piero@agq.com.pe TOR N° 2122-LAB-2014																																			
PERSONA DE CONTACTO Ing. Piero Walter Ruiz Trujillo 964196461 / piero@agq.com.pe TOR N° 2122-LAB-2014																																			
RAZON SOCIAL OSBA - OSO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL (OSBA) 2152362859 Av. Pisco 14 de Febrero N° 1502 - San Isidro UTE: 1172 (IN COE 71) - U.S. BREA - TALARIA - PISCO																																			
COMUNICACION Av. Pisco 14 de Febrero N° 1502 - San Isidro																																			
NOMBRE DEL PROYECTO UTE: 1172 (IN COE 71) - U.S. BREA - TALARIA - PISCO																																			
LUGAR DE MUESTREO UTE: 1172 (IN COE 71) - U.S. BREA - TALARIA - PISCO																																			
ANALISIS REQUERIDOS LABORATORIO PID																																			
ANALISIS TIPO APLICABLE (ATI) Numero de alícuotas: Rescor por punto de muestra																																			
Otros: PH-PS, PH-Z, F, P, V																																			
Indicar con una (X) los resultados inferiores según los subítems requeridos por cada muestra																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Codigo de Laboratorio</th> <th rowspan="2">Punto de Muestreo</th> <th colspan="2">Muestreo</th> <th rowspan="2">(1) Tipo Muestra / Mat. (E - N - HUSO)</th> <th rowspan="2">Coordenadas UTM (E - N - HUSO)</th> <th colspan="3">Analisis Tipo APLICABLE (ATI)</th> </tr> <tr> <th>Fecha (dd-mm-aa)</th> <th>Hora (24-00)</th> <th>Fraction de Inoculum F1 (C1-C10)</th> <th>Fraction de Inoculum F2 (C1-C10)</th> <th>Fraction de Inoculum F3 (C1-C10)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RO2005-SU01</td> <td></td> <td>06/09/2014</td> <td>15:37</td> <td>SUELO</td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>RO2005-SU02</td> <td></td> <td>06/09/2014</td> <td>15:40</td> <td>SUELO</td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>		Codigo de Laboratorio	Punto de Muestreo	Muestreo		(1) Tipo Muestra / Mat. (E - N - HUSO)	Coordenadas UTM (E - N - HUSO)	Analisis Tipo APLICABLE (ATI)			Fecha (dd-mm-aa)	Hora (24-00)	Fraction de Inoculum F1 (C1-C10)	Fraction de Inoculum F2 (C1-C10)	Fraction de Inoculum F3 (C1-C10)	RO2005-SU01		06/09/2014	15:37	SUELO		X	X	X	RO2005-SU02		06/09/2014	15:40	SUELO		X	X	X		
Codigo de Laboratorio	Punto de Muestreo			Muestreo				(1) Tipo Muestra / Mat. (E - N - HUSO)	Coordenadas UTM (E - N - HUSO)	Analisis Tipo APLICABLE (ATI)																									
		Fecha (dd-mm-aa)	Hora (24-00)	Fraction de Inoculum F1 (C1-C10)	Fraction de Inoculum F2 (C1-C10)	Fraction de Inoculum F3 (C1-C10)																													
RO2005-SU01		06/09/2014	15:37	SUELO		X	X	X																											
RO2005-SU02		06/09/2014	15:40	SUELO		X	X	X																											
MUESTREO REALIZADO POR EMPRESA: OSBA - OSO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL RESPONSABLE: Ing. Piero Walter Ruiz Trujillo																																			
Firma:																																			
Fecha: 06/09/2014																																			
Hora: 15:00																																			
Observaciones / incidencias:																																			
Observaciones de recepción de muestras:																																			
Observación de la(s) muestra(s):																																			
Nombre: _____ Cargo: _____																																			
Firma: _____																																			
TOR N° 2122-LAB-2014																																			
LABORATORIO = RECEPCION DE MUESTRAS																																			
Firmas y Sello																																			



PERU

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

ANEXO II

Registro Fotográfico



PERU

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"



Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F02006-SU01, ubicado a 1 m aproximadamente del Pozo T1596.



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F02006-SU02, ubicado a 8 m aproximadamente del Pozo T1596.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

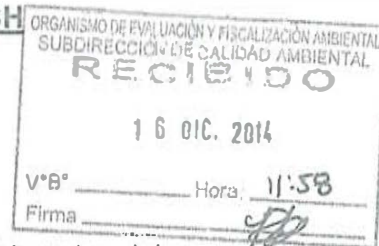
Dirección de Evaluación

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXO 5

Reporte de Monitoreo de Emisiones Gaseosas Fugitivas

MEMORANDUM N° 005 -2014/OEFA-DE-CIPASH



PARA : **ADY ROSIN CHINCHAY TUESTA**
Subdirectora de Calidad Ambiental

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

ASUNTO : Remisión de Reportes de Muestreo Ambiental de Emisiones Gaseosas Fugitivas generados en el marco de la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.

FECHA : San Isidro, 16 DIC. 2014

2014-101-034501

Por medio del presente me dirijo a usted, para remitirle para su aprobación ciento seis (106) Reportes de Muestreo Ambiental de Emisiones Gaseosas Fugitivas generados en el marco de la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos, los cuales se detallan a continuación:

N°	REPORTE DE FICHA OEFA	POZO
1	F01210	T1876
2	F01212	T1863
3	F01222	T2008
4	F01225	T2015
5	F01230	T2547
6	F01232	T2058
7	F01654	13010
8	F01672	T2066
9	F01674	T13031
10	F02741	T5517
11	F02742	T5546
12	F01659	T2062
13	F01110	L1990
14	F01126	EP122
15	F02006	T1596
16	F02007	T1330
17	F02008	T1386
18	F02009	T2273
19	F02057	T1782
20	F02110	T1507
21	F02123	T1595
22	F02125	T2179
23	F02340	A5803
24	F02671	P_294
25	F02802	L1565

N°	REPORTE DE FICHA OEFA	POZO
26	F00871	T7346
27	F00872	T7238
28	F01077	L_434
29	F01078	L_477
30	F01286	L_588
31	F01287	SAP_VI_NR_13206
32	F01305	L_573
33	F01334	T4058
34	F01595	L_476
35	F01601	L_311
36	F01711	T7242
37	F01723	T5461
38	F01732	T3668
39	F01735	T4052
40	F01780	T3954
41	F01781	T4056
42	F01783	T3852
43	F01784	T3736
44	F01786	T3427
45	F01788	T3488
46	F01789	T3554
47	F01790	T3426
48	F01791	T3930
49	F02762	T2524
50	F02764	T3773



N°	REPORTE DE FICHA OEFA	POZO
51	F02765	T4502
52	F02766	T2586
53	F02770	T2200
54	F02792	T1618
55	F02794	T3704
56	F02801	T6045
57	F01965	T3097
58	F01993	T3069
59	F02072	T2644
60	F02084	T2527
61	F02094	T1512
62	F02098	T1578
63	F02104	T1471A
64	F02126	T1461
65	F02127	T1832
66	F02777	T2658
67	F02769	T2307
68	F02793	T8104
69	F02795	T4632
70	F02763	T3802
71	F02768	T2919
72	F02771	T3148
73	F02767	T3717
74	F01252	T2675
75	F01945	T2367
76	F00475	T2609
77	F01377	T1145
78	F01963	T3143

N°	REPORTE DE FICHA OEFA	POZO
79	F02081	T2531
80	F02102	T1657
81	F02060	T2624
82	F02143	T_669
83	F02140	T_626
84	F02138	T1127
85	F02141	T_625
86	F02077	T2361
87	F02112	T1427
88	F00583	T2555
89	F02114	T1352
90	F00235	T1356
91	F00862	T3614
92	F00978	T2720
93	F01002	T2835
94	F01008	T2823
95	F01009	T2566
96	F01035	T3856
97	F01041	T_786
98	F01480	T4886
99	F01481	T4673
100	F01758	T5258
101	F01846	T_908
102	F02145	T_887
103	F02585	T3881
104	F02586	T3605
105	F02591	T3883
106	F02594	T4940

Atentamente,



ING. CARLOS A. GUILLEN PANTIGOZO
 Coordinador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos
 Dirección de Evaluación

RECIBIDO

18 DIC. 2014

MEMORANDUM N° 262 -2014/OEFA-DE-SDCA

V°B° *[Firma]* Hora: 17:43

Firma *[Firma]* PARA : **CARLOS A. GUILLÉN PANTIGOZO**

Coordinador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

DE : **ADY ROSIN CHINCHAY TUESTA**
 Subdirectora de Calidad Ambiental

ASUNTO : Recepción de Reportes de Muestreo Ambiental de Emisiones Gaseosas Fugitivas generados en el marco de la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.

FECHA : San Isidro, 18 DIC. 2014

34501

Por medio del presente me dirijo a usted, para recepcionar los ciento seis (106) Reportes de Muestreo Ambiental de Emisiones Gaseosas Fugitivas generados en el marco de la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos, los cuales se detallan a continuación:

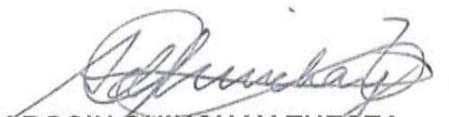
N°	REPORTE DE FICHA OEFA	POZO	FICHA
1	F01210	T1876	322
2	F01212	T1863	323
3	F01222	T2008	324
4	F01225	T2015	325
5	F01230	T2547	326
6	F01232	T2058	327
7	F01654	13010	328
8	F01672	T2066	360
9	F01674	T13031	329
10	F02741	T5517	330
11	F02742	T5546	331
12	F01659	T2062	332
13	F01110	L1990	333
14	F01126	EP122	334
15	F02006	T1596	335
16	F02007	T1330	336
17	F02008	T1386	337
18	F02009	T2273	338
19	F02057	T1782	339
20	F02110	T1507	340
21	F02123	T1595	341
22	F02125	T2179	342
23	F02340	A5803	343
24	F02671	P_294	344

N°	REPORTE DE FICHA OEFA	POZO	FICHA
25	F02802	L1565	345
26	F00871	T7346	346
27	F00872	T7238	347
28	F01077	L_434	348
29	F01078	L_477	349
30	F01286	L_588	350
31	F01287	SAP_VI_N R_13206	351
32	F01305	L_573	352
33	F01334	T4058	353
34	F01595	L_476	354
35	F01601	L_311	355
36	F01711	T7242	356
37	F01723	T5461	357
38	F01732	T3668	358
39	F01735	T4052	359
40	F01780	T3954	361
41	F01781	T4056	362
42	F01783	T3852	363
43	F01784	T3736	364
44	F01786	T3427	365
45	F01788	T3488	366
46	F01789	T3554	367
47	F01790	T3426	368
48	F01791	T3930	369

N°	REPORTE DE FICHA OEFA	POZO	FICHA
49	F02762	T2524	370
50	F02764	T3773	371
51	F02765	T4502	372
52	F02766	T2586	373
53	F02770	T2200	374
54	F02792	T1618	375
55	F02794	T3704	376
56	F02801	T6045	386
57	F01965	T3097	377
58	F01993	T3069	378
59	F02072	T2644	385
60	F02084	T2527	379
61	F02094	T1512	390
62	F02098	T1578	391
63	F02104	T1471A	392
64	F02126	T1461	393
65	F02127	T1832	394
66	F02777	T2658	395
67	F02769	T2307	396
68	F02793	T8104	397
69	F02795	T4632	398
70	F02763	T3802	399
71	F02768	T2919	380
72	F02771	T3148	381
73	F02767	T3717	382
74	F01252	T2675	383
75	F01945	T2367	384
76	F00475	T2609	387
77	F01377	T1145	388

N°	REPORTE DE FICHA OEFA	POZO	FICHA
78	F01963	T3143	389
79	F02081	T2531	400
80	F02102	T1657	401
81	F02060	T2624	402
82	F02143	T_669	403
83	F02140	T_626	404
84	F02138	T1127	405
85	F02141	T_625	406
86	F02077	T2361	407
87	F02112	T1427	408
88	F00583	T2555	409
89	F02114	T1352	410
90	F00235	T1356	411
91	F00862	T3614	412
92	F00978	T2720	413
93	F01002	T2835	414
94	F01008	T2823	415
95	F01009	T2566	416
96	F01035	T3856	417
97	F01041	T_786	418
98	F01480	T4886	419
99	F01481	T4673	420
100	F01758	T5258	421
101	F01846	T_908	422
102	F02145	T_887	423
103	F02585	T3881	424
104	F02586	T3605	425
105	F02591	T3883	426
106	F02594	T4940	427

Atentamente,



ADY ROSIN CHINCHAY TUESTA
 Subdirectora de Evaluación de la Calidad Ambiental
 Dirección de Evaluación

**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 T1596** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F02006**, ubicado en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura, llevado a cabo del **02 al 15 de noviembre de 2014**, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el **Lote VII/VI (ex Lote VII)**.

II. DATOS DEL MUESTREO**2.1 Equipo técnico**

El equipo técnico designado para realizar las mediciones de las emisiones gaseosas fugitivas estuvo conformado por las siguientes personas:

- Guillermo Filer Aldana Schwartz
- 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, Measurement 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			Descripción
			Datum WGS84)			
			Zona	Este	Norte	
1	F02006 -EM01	Emisiones gaseosas	17	472140	9486104	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, con una duración de 15 minutos.
2	F02006 -VA01	Verificación en alrededores	17	No aplica	No aplica	Medición referencial, se realizó en un recorrido en el área circundante alrededor del pozo en un radio de 1 m, con una duración de 10 minutos.

Se realizaron mediciones de los siguientes parámetros:

Matriz	Parámetros de medición
Emisiones gaseosas	<ul style="list-style-type: none"> - Compuestos Orgánicos Volátiles (COV_s) - Nivel Inferior de Explosividad (LEL) - Porcentaje de Oxígeno (% O₂) - Sulfuro de Hidrógeno (H₂S)

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 MAB3Z081P4, obteniéndose los siguientes resultados:

Código de Punto de Medición	Fecha	Hora de inicio	Parámetros									
			LEL (%)		O ₂ (%)		H ₂ S (mg/m ³)			COVs (mg/m ³)		
			Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Prom.	Min.	Max.	Prom.
F02006 -EM01	13/11/14	15:53	100	100	20,9	20,9	0,1	0,4	0,17	61	478	239,47
F02006 -VA01	13/11/14	15:40	0	0	20,9	20,9	0	0,1	0	0	11	0,85

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.

San Isidro,


LUIS JONATHAN CASTRO MANDAMIENTO
TERCERO EVALUADOR





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

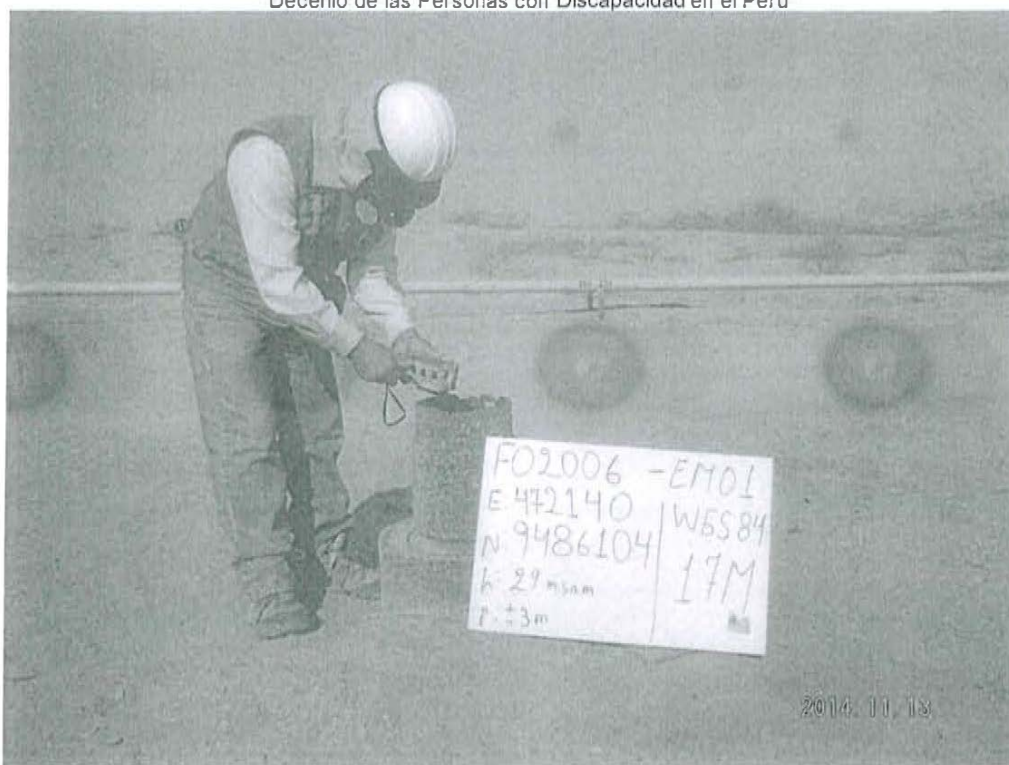
Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXO I

Registro Fotográfico.

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"



Fotografía N° 1. Medición en el punto F02006-EM01, ubicado en la fuente de emisión en boca del Pozo T1596



Fotografía N° 2. Mediciones en el F02006-VA01, se realizó en un recorrido en el área circundante alrededor del Pozo en un radio de 1 m, con una duración de 10 minutos.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXO II

Copia del Certificado de Calibración.



GRUPO ECOLÓGICO &
INSTRUMENTAL S.A.C.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

CORRELATIVO N°:000404-MAB3Z081P4

1. DATOS DEL INSTRUMENTO

Equipo	Fabricante	Modelo	Nº de Serie
Monitor de gases múltiples	Rae Systems Inc.	MultiRAE Lite - PGM6208	MAB3Z081P4

2. DATOS DE LOS SENSORES INSTALADOS

Sensor	Nº de Parta	Nº de Serie	Vencimiento	Rango	Resolución
Gases Combustibles	C03-0911-000	SC03110327N8	Abril 2015	0 a 100% LEL	1% LEL
Sulfuro de Hidrógeno	C03-0907-000	SC03070251N7	Abril 2015	0 a 100 ppm	1 ppm
Oxígeno	C03-0942-000	SC03420054P2	Abril 2015	0 a 30.0%	0.1%
Gases de VOC	C03-0912-003	SC03A30146QC	Abril 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%) Oxígeno	18.0 %	0.0 %
Oxígeno	19.0% O2 (±2%) Oxígeno	19.00%	0.0 %
Oxígeno	20.9% O2 (±2%) Oxígeno	20.9 %	0.0 %
Combustible	50% LEL (±5%) Metano	50%	0.0 %
Gases de VOC	100 ppm (±2%) Isobutileno	100 ppm	0.0 ppm
Sulfuro de hidrógeno	10 ppm (±2%) Sulfuro de Hidrogeno	10 ppm	0.0 ppm

4. CONDICIONES DE LA EVALUACIÓN


Temperatura	Humedad Relativa	Presión Ambiental
23 °C	60 %	1003 hPa

5. EQUIPAMIENTO PARA LA EVALUACIÓN

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 iC4H8 @ 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

- 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 H2S, VOC, LEL y O2.
- La verificación de la calibración se realizó con los gases patrones y es atribuible de referencia estándar.
- La información que aparece en esta ficha técnica se ha elaborado específicamente para este instrumento. Este formato se llena con la información del equipamiento y procedimientos que permitan la verificación integral de aseguramiento de la calidad de los datos suministrados en este documento.

Especialista Certificado: Darwin Chang 

Fecha de evaluación: Lima, 30-10-2014
Próxima evaluación: 30-04-2015

DSTE-DOC006 REV-03 03/12/2013

GRUPO ECOLÓGICO & INSTRUMENTAL S.A.C.

www.grecolperu.com

Dirección: Av. Víctor Sarria 1282 Lima 01 - Perú

Nextel: (94) 626*8988 / Central Telefónica: (+511) 637-4864

E-mail: ventas@grecolperu.com



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXO III

Registro de datos.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

REGISTRO DE DATOS

F02006-EM01													
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	H ₂ S(mg/m ³)	H ₂ S(mg/m ³)	H ₂ S(mg/m ³)	OXY(%)	OXY(%)	OXY(%)	VOC(mg/m ³)	VOC(mg/m ³)	VOC(mg/m ³)
		(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)
1	13/11/2014 15:53	100	100	100	0,1	0,1	0,1	20,9	20,9	20,9	201	235	311
2	13/11/2014 15:53	100	100	100	0,1	0,1	0,1	20,9	20,9	20,9	186	251	308
3	13/11/2014 15:54	100	100	100	0,1	0,1	0,3	20,9	20,9	20,9	117	214	380
4	13/11/2014 15:54	100	100	100	0,1	0,1	0,3	20,9	20,9	20,9	167	251	338
5	13/11/2014 15:55	100	100	100	0,1	0,2	0,3	20,9	20,9	20,9	156	205	249
6	13/11/2014 15:55	100	100	100	0,1	0,2	0,3	20,9	20,9	20,9	105	246	413
7	13/11/2014 15:56	100	100	100	0,3	0,3	0,3	20,9	20,9	20,9	160	217	379
8	13/11/2014 15:56	100	100	100	0,1	0,2	0,3	20,9	20,9	20,9	117	215	363
9	13/11/2014 15:57	100	100	100	0,3	0,3	0,4	20,9	20,9	20,9	95	165	229
10	13/11/2014 15:57	100	100	100	0,3	0,3	0,4	20,9	20,9	20,9	189	286	372
11	13/11/2014 15:58	100	100	100	0,1	0,1	0,3	20,9	20,9	20,9	232	264	308
12	13/11/2014 15:58	100	100	100	0,1	0,1	0,3	20,9	20,9	20,9	214	265	313
13	13/11/2014 15:59	100	100	100	0,1	0,1	0,3	20,9	20,9	20,9	219	256	330
14	13/11/2014 15:59	100	100	100	0,1	0,1	0,3	20,9	20,9	20,9	224	272	345
15	13/11/2014 16:00	100	100	100	0,1	0,1	0,3	20,9	20,9	20,9	214	281	319
16	13/11/2014 16:00	100	100	100	0,1	0,1	0,1	20,9	20,9	20,9	147	198	265
17	13/11/2014 16:01	100	100	100	0,1	0,1	0,1	20,9	20,9	20,9	131	251	309
18	13/11/2014 16:01	100	100	100	0,1	0,1	0,3	20,9	20,9	20,9	218	277	322
19	13/11/2014 16:02	100	100	100	0,1	0,1	0,3	20,9	20,9	20,9	149	221	289
20	13/11/2014 16:02	100	100	100	0,1	0,2	0,3	20,9	20,9	20,9	160	222	318
21	13/11/2014 16:03	100	100	100	0,1	0,2	0,3	20,9	20,9	20,9	172	290	355
22	13/11/2014 16:03	100	100	100	0,1	0,1	0,3	20,9	20,9	20,9	159	256	328
23	13/11/2014 16:04	100	100	100	0,1	0,3	0,4	20,9	20,9	20,9	61	141	280
24	13/11/2014 16:04	100	100	100	0,3	0,3	0,4	20,9	20,9	20,9	89	158	318
25	13/11/2014 16:05	100	100	100	0,3	0,3	0,4	20,9	20,9	20,9	115	287	397
26	13/11/2014 16:05	100	100	100	0,1	0,2	0,4	20,9	20,9	20,9	108	193	324
27	13/11/2014 16:06	100	100	100	0,1	0,2	0,4	20,9	20,9	20,9	138	298	478
28	13/11/2014 16:06	100	100	100	0,1	0,2	0,3	20,9	20,9	20,9	206	273	370
29	13/11/2014 16:07	100	100	100	0,1	0,1	0,3	20,9	20,9	20,9	213	247	290
30	13/11/2014 16:07	100	100	100	0,1	0,2	0,3	20,9	20,9	20,9	165	249	361

F02006-VA01													
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	H ₂ S(mg/m ³)	H ₂ S(mg/m ³)	H ₂ S(mg/m ³)	OXY(%)	OXY(%)	OXY(%)	VOC(mg/m ³)	VOC(mg/m ³)	VOC(mg/m ³)
		(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)
1	13/11/2014 15:40	0	0	0	0	0	0,1	20,9	20,9	20,9	0	0	0
2	13/11/2014 15:40	0	0	0	0	0	0,1	20,9	20,9	20,9	0	0	0
3	13/11/2014 15:41	0	0	0	0	0	0,1	20,9	20,9	20,9	0	2	11
4	13/11/2014 15:41	0	0	0	0	0	0,1	20,9	20,9	20,9	0	0	1
5	13/11/2014 15:42	0	0	0	0	0	0,1	20,9	20,9	20,9	0	0	0
6	13/11/2014 15:42	0	0	0	0	0	0,1	20,9	20,9	20,9	0	1	4
7	13/11/2014 15:43	0	0	0	0	0	0,1	20,9	20,9	20,9	0	1	7
8	13/11/2014 15:43	0	0	0	0	0	0,1	20,9	20,9	20,9	0	1	5
9	13/11/2014 15:44	0	0	0	0	0	0,1	20,9	20,9	20,9	0	2	6
10	13/11/2014 15:44	0	0	0	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	1	2
11	13/11/2014 15:45	0	0	0	0	0	0,1	20,9	20,9	20,9	0	1	1
12	13/11/2014 15:45	0	0	0	0	0	0,1	20,9	20,9	20,9	0	0	1
13	13/11/2014 15:46	0	0	0	0	0	0,1	20,9	20,9	20,9	0	1	5
14	13/11/2014 15:46	0	0	0	0	0	0,1	20,9	20,9	20,9	0	1	2
15	13/11/2014 15:47	0	0	0	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	1	1
16	13/11/2014 15:47	0	0	0	0	0	0,1	20,9	20,9	20,9	0	1	6
17	13/11/2014 15:48	0	0	0	0	0	0,1	20,9	20,9	20,9	1	1	4
18	13/11/2014 15:48	0	0	0	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	1	1
19	13/11/2014 15:49	0	0	0	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	1	1
20	13/11/2014 15:49	0	0	0	0	0	0	20,9	20,9	20,9	0	1	3



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXO 6

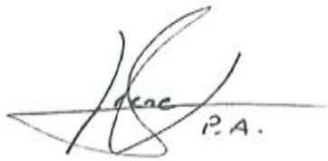
Informe de ensayo de laboratorio

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia:	S-14/26508	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	S-2000 (TPHs C5-C40_a) (PE)	Centro Análisis:	AGQ España	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Tipo Muestra:	SUELOS RD	Fecha Toma Muestra:	06/09/2014	Cod Cliente:	106327
Lugar de Muestreo:	LOTE VII/VI(Ex Lote VII)-LA BREA-TALARA-PIURA	Fecha Recepción:	10/09/2014	Contrato:	PE14-0228-AMB
Punto de Muestreo:	F02006-SU01	Fecha Inicio:	15/09/2014	Cliente tercero:	
Muestreado por:	Ciente	Fecha Fin:	31/10/2014	PNT Muestreo	
Descripción:	TDR N° 2122 / F02006-SU01	Lote:			

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.



Mª del Mar Del Valle García
Resp. Lab. Orgánico



Yoei iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico



Mercedes Naranjo Vasco
Resp. Lab. Inorgánico

Fecha Emisión 31/10/14

Observaciones:

HORA DE MUESTREO: 15:37 H.

Autorizaciones - Homologaciones

EMPRESA COLABORADORA MINISTERIO MEDIO AMBIENTE. - AUTORIZACION POR PARTE CONSEJERIA AGRICULTURA DE LA JUNTA DE ANDALUCIA. - ENTIDAD COLABORADORA DE LA CONSEJERIA MEDIO AMBIENTE DE LA JUNTA DE ANDALUCIA (ECCMA). - AUTORIZACION DE LA CONSEJERIA AGRICULTURA DE LA COMUNIDAD VALENCIANA. - HOMOLOGACION DE LA CONSEJERIA AGRICULTURA DE CASTILLA LA MANCHA

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/26508	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 2122 / F02006-SU01	Fecha Fin:	31/10/2014

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Características Básicas			
Humedad	1,68	%	

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe sólo 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 están 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/A; No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia: S-14/26508	Tipo Muestra: SUELOS RD
Descripción: TDR Nº 2122 / F02006-SU01	Fecha Fin: 31/10/2014

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA	Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Hidrocarburos							
Hidrocarb Totales >C10-C28	138	mg/kg		Hidrocarb Totales >C28-C40	982	mg/kg	
Hidrocarb Totales >C6-C10	< 10	mg/kg		* Hidrocarburos Totales C5-C10	< 10	mg/kg	
* Hidrocarb Totales >C5-C40	1120	mg/kg		* Hidrocarburos Totales C5	< 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 marcados con asterisco (*) no están 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/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/26508	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 2122 / F02006-SU01	Fecha Fin:	31/10/2014

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Incert	Rango (1)
Características Básicas				
Humedad	PE-980	Gravimetría	±7%	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 marcados con asterisco (*) no están 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/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia: S-14/26508	Tipo Muestra: SUELOS RD
Descripción: TDR Nº 2122 / F02006-SU01	Fecha Fin: 31/10/2014

ANEXO TECNICO

Parámetro	Incert	Rango (1)	Parámetro	Incert	Rango (1)
Hidrocarburos					
PNT: PE-649 (EPA 8015D)					
		Técnica	Cromat CG FID/ECD		
Hidrocarb Totales >C10-C28	±27%	10 - 20000 mg/kg	Hidrocarb Totales >C28-C40	±27%	10 - 20000 mg/kg
Hidrocarb Totales >C6-C10	±27%	10 - 20000 mg/kg	* Hidrocarburos Totales C5-C10	-	10 - 20000 mg/kg
* Hidrocarb Totales >C5-C40	-	10 - 30000 mg/kg	* Hidrocarburos Totales C5	-	10 - 20000 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 marcados con asterisco (*) no están 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/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

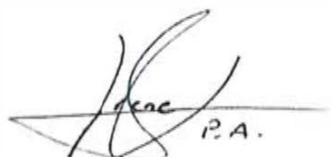
(1) El rango mínimo se corresponde con el límite de Determinación, a partir del cual cuantificamos.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/26509	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	S-2000 (TPHs C5-C40_a) (PE)	Centro Análisis:	AGQ España	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Tipo Muestra:	SUELOS RD	Fecha Toma Muestra:	06/09/2014	Cod Cliente:	106327
Lugar de Muestreo:	LOTE VII/VI(Ex Lote VII)-LA BREA-TALARA-PIURA	Fecha Recepción:	10/09/2014	Contrato:	PE14-0228-AMB
Punto de Muestreo:	F02006-SU02	Fecha Inicio:	15/09/2014	Cliente tercero:	
Muestreado por:	Cliente	Fecha Fin:	31/10/2014		
		Lote:			
Descripción:	TDR N° 2122 / F02006-SU02			PNT Muestreo	

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.



Mª del Mar Del Valle García
Resp. Lab. Orgánico



Yoel Ifigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico



Mercedes Naranjo Vasco
Resp. Lab. Inorgánico

Fecha Emisión 31/10/14

Observaciones:

HORA DE MUESTREO: 15:40 H.

Autorizaciones - Homologaciones

EMPRESA COLABORADORA MINISTERIO MEDIO AMBIENTE. - AUTORIZACION POR PARTE CONSEJERIA AGRICULTURA DE LA JUNTA DE ANDALUCIA. - ENTIDAD COLABORADORA DE LA CONSEJERIA MEDIO AMBIENTE DE LA JUNTA DE ANDALUCIA (ECCMA). - AUTORIZACION DE LA CONSEJERIA AGRICULTURA DE LA COMUNIDAD VALENCIANA. - HOMOLOGACION DE LA CONSEJERIA AGRICULTURA DE CASTILLA LA MANCHA

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/26509	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 2122 / F02006-SU02	Fecha Fin:	31/10/2014

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Características Básicas			
Humedad	4,60	%	

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 están 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/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/26509	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 2122/ F02006-SU02	Fecha Fin:	31/10/2014

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA	Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Hidrocarburos							
Hidrocarb Totales >C10-C28	145	mg/kg		Hidrocarb Totales >C28-C40	956	mg/kg	
Hidrocarb Totales >C6-C10	< 10	mg/kg		* Hidrocarburos Totales C5-C10	< 10	mg/kg	
* Hidrocarb Totales >C5-C40	1103	mg/kg		* Hidrocarburos Totales C5	< 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 parámetros marcados con asterisco (*) no están 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/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semi cuantitativos y orientativos

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/26509	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR N.º 2122 / F02006-SU02	Fecha Fin:	31/10/2014

ANEXO TÉCNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Incert	Rango (1)
Características Básicas				
Humedad	PE-980	Gravimetría	±7%	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 marcados con asterisco (*) no están 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/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia: S-14/26509	Tipo Muestra: SUELOS RD
Descripción: TDR Nº 2122 / F02006-SU02	Fecha Fin: 31/10/2014

ANEXO TECNICO

Parámetro	Incert	Rango (1)	Parámetro	Incert	Rango (1)
Hidrocarburos					
PNT: PE-649 (EPA 8015D)					
		Técnica	Cromat CG FID/ECD		
Hidrocarb Totales >C10-C28	±27%	10 - 20000 mg/kg	Hidrocarb Totales >C28-C40	±27%	10 - 20000 mg/kg
Hidrocarb Totales >C6-C10	±27%	10 - 20000 mg/kg	* Hidrocarburos Totales C5-C10	-	10 - 20000 mg/kg
* Hidrocarb Totales >C5-C40	-	10 - 30000 mg/kg	* Hidrocarburos Totales C5	-	10 - 20000 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 marcados con asterisco (*) no están 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/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXO 7

Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO)



INFORMACIÓN DE POZO

Pozo	T1596	Área	Lomitos	Lote	VII
Coordenada Este		Coordenada Norte			
Cía Operadora	Sapet				
Cía Perforación	London Pacific				
Prioridad de Abandono					
Fecha de Perforación	02/01/1923	Profundidad total	1797		
Fecha de Completación	21/03/1923	Profundidad efectiva	1680		
Casing de Superficie e Intermedios	15"				
Profundidad de casing de Superficie e Intermedios	358'- 10'				
Casing de producción y laines	8", 6"				
Profundidad de casing de producción y laines	1564'- 10', 1680'- 1540'				
Intervalos Perforados	1680'- 1540'				
Tope Cemento		Formaciones	Salina		
Tipo y Cantidad de Tapones	De cemento(1)				
Profundidad de tapones	1797'				
Tope de Tapones	1680	Estado	Abandonado productor de petróleo		
Intervalos abiertos	1680'- 1537'	Fecha de último Estado	01/02/1953		
Adecuadamente abandonado	No	Último Servicio de Pozos	Sacó instalación de subsuelo		
Cumple con Legislación	No	Fecha Último Servicio de Pozos	01/02/1953		
Impacto Ambiental y Seguridad					
Código Intervención	2A	Se encuentra entre Construcciones			
Estado del pozo	ATA	Acceso	No		
Identificado		Terraplén	No		
Rx Abandono		Foto			
Observaciones	Limp./Reb./Estimular/Abandonar de acuerdo a ley. No rec. csg. Faltan tap. Ab.: No com.				



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXO 8

Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN

Número: 138

Fecha: 27 de octubre de 2009

1. LOCALIZACIÓN

Lote: VII

Área de Producción : Yacimiento Lomito

Distrito: La Brea

Provincia: Talara

Región: Piura

Identificación del Pozo según PERUPETRO: T1596

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)

Zona

Norte

Este

17

9486104

472140

2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

Pozo ATA, ubicado con el casing, abierto, emana gas y expuesto unos 40 cm sobre la superficie del suelo; con terraplén y colindante a una vía de acceso. Este pozo se encuentra dentro de un bosque seco que tiene como especies vegetales predominantes al faique (*Acacia s.*), bichayo (*Capparis crotonoides*) y algarrobo (*Prosopis sp.*).

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO

4. CAUSA / ORIGEN

El inadecuado abandono del pozo.

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

Pozos abandonados	<input checked="" type="checkbox"/>	Efluentes	
Instalaciones mal abandonadas	<input type="checkbox"/>	Emisiones	
Suelos contaminados	<input type="checkbox"/>	Restos o depósitos de residuos	

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

Contaminación Ambiental	<input checked="" type="checkbox"/>	Aspectos de interés Humano	
Aspectos Estéticos	<input type="checkbox"/>	Ecológico	

7. TITULAR ACTUAL

Sapet Development Peru Inc. Sucursal Perú.

8. TITULAR (S) ANTERIOR (ES)

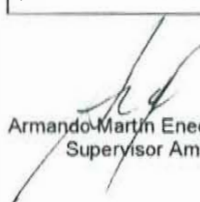
IPCo (fecha de perforación el 02 d Enero de 1,923). Fecha de abandono en abril de 1952.

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

NO APLICA

10. OBSERVACIONES

El Informe Final de Pasivos Ambientales – Estudio de Pozos ATA, APA y DPA de PERUPETRO S.A. de setiembre de 2002, determine que el pozo identificado como T1596 es un pozo ATA.


 Armando Martín Eneque Puicón
 Supervisor Ambiental

 Armando Eneque Puicón
 BIOLOGO
 C.B.P. 4217

