



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

**INFORME N° 1290-2015-OEFA/DE-SDCA-CIPASH**

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

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

Asunto : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con
código de Ficha OEFA F02933, ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VII),
en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de
Piura.

Tipo de informe : Informe de Pasivo Ambiental.

Referencia : Plan Operativo institucional 2015.

Fecha : Lima, 30 JUN. 2015

El presente Informe de identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos ha sido elaborado en el marco de la Ley N° 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos¹ y su Reglamento², así como en aplicación de la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD³.

I. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de informe	Informe de identificación de pasivo ambiental						X
		Informe de No pasivo ambiental						
b.	Tipo de actividad	Programada						X
		No programada						
c.	Nivel de riesgo	Salud	Alto		Medio	X	Bajo	
		Seguridad de la población	Alto		Medio	X	Bajo	
		Calidad del ambiente	Alto		Medio	X	Bajo	
d.	Fecha de realización	Piura, 19 de abril del 2015						

II. DATOS ESPECÍFICOS

Ficha OEFA F02933		Lote	Ubicación	Localización UTM (WGS 84)			Descripción
				Zona	Norte	Este	
Pozo	T1056	VII/VI (ex Lote VII)	La Brea	17	9481553	471574	Pozo inactivo que presenta emisiones.
			Talara				
Otros	---		Piura				

¹ Publicado en el diario oficial El Peruano el 17 de noviembre de 2007.

² Decreto Supremo N° 004-2011-EM.

³ Directiva N° 001-2013-OEFA/CD - Directiva para la identificación de pasivos ambientales en el subsector hidrocarburos a cargo del OEFA y la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, aprobada con Resolución de Consejo Directivo N° 022-2013-OEFA/CD del 22 de mayo de 2013.

III. OBJETO

1. El presente Informe tiene por objeto comunicar que el pozo mal abandonado (con código PERUPETRO T1056) que presenta emisiones gaseosas fugitivas, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F02933. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VII), en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 19 de abril del 2015.

IV. MARCO NORMATIVO

2. Mediante la Ley N° 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, se establecen las reglas aplicables a la gestión de los pasivos ambientales en las actividades del subsector hidrocarburos, con la finalidad de reducir o eliminar sus impactos negativos en la salud, la población, el ecosistema circundante y la propiedad.
3. El Artículo 2° de la citada Ley, define a los pasivos ambientales como aquellos pozos e instalaciones mal abandonados, los suelos contaminados, los efluentes, emisiones, restos o depósitos de residuos ubicados en cualquier lugar del territorio nacional, incluyendo el zócalo marino, producidos como consecuencia de operaciones en el subsector hidrocarburos, realizadas por parte de empresas que han cesado sus actividades en el área donde se produjeron dichos impactos.
4. El Numeral 6.3 del Artículo 6° del Reglamento de la Ley N° 29134, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2011-EM, dispone que la autoridad a cargo de la fiscalización y sanción del cumplimiento de las obligaciones ambientales contenidas en el Reglamento de la Ley N° 29134 es el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - OSINERGMIN, en tanto no se efectúe la transferencia de funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, de acuerdo a lo establecido en la Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley N° 29325 y el Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM.
5. Con la finalidad de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley N° 29325, y dentro del proceso gradual de transferencia de las funciones de las entidades del Gobierno Nacional con competencias en evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción ambiental, mediante Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM se aprobó el inicio del proceso de transferencia de las funciones de supervisión, fiscalización y sanción en materia ambiental del OSINERGMIN al OEFA, y posteriormente por medio de la Resolución Ministerial N° 042-2013-MINAM, publicada el 19 de febrero de 2013, el Ministerio del Ambiente precisó que el OEFA es competente para ejercer la función de identificación de pasivos ambientales de hidrocarburos, en el marco de lo establecido en la Ley N° 29134 y su Reglamento.
6. Asimismo, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 022-2013-OEFA/CD del 22 de mayo de 2013, se aprobó la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD - Directiva para la identificación de pasivos ambientales en el subsector hidrocarburos a cargo del OEFA y la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos.

A continuación se detallan las acciones desarrolladas:

V. IDENTIFICACIÓN DE PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA F02933

V.1 Revisión Documentaria

7. Entre los años 2001 y 2002, PERUPETRO S.A. (en adelante, PERUPETRO) realizó el estudio denominado "Pasivos Ambientales - Estudio de Pozos ATA, APA y DPA"⁴ (en adelante, Estudio PERUPETRO), evaluándose un total de 8 944 pozos, los cuales fueron clasificados con un código de 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 estuvo a cargo de PETROPERÚ S.A. (en adelante, PETROPERÚ), según la autorización dispuesta en el Artículo 6° de la Ley N° 28880 - Ley que autoriza Crédito Suplementario en el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2006 y dicta otras medidas.
9. Asimismo, entre los años 2009 y 2010, el OSINERGMIN realizó trabajos de identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, identificándose 6 271 pozos, de los cuales 4 634 fueron considerados pasivos ambientales, de acuerdo a los Informes número 168912-2009-OS/GFHL-UMAL, 176171-2010-OS/GFHL-UEEL y 183172-2010-OS/GFHL-UPPD del OSINERGMIN, que fueron remitidos al MINEM mediante Oficios número 19853-2009-OS-GFHL/UMAL, 7426-2010-OS-GFHL/UEEL y 13609-2010-OS-GFHL/UPPD respectivamente. Sin embargo, no todos los pozos identificados y evaluados cumplen con la definición de pasivo ambiental, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 2° de la Ley N° 29134 - Ley que regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.
10. De la revisión documentaria, se tiene que el pasivo ambiental evaluado corresponde a un pozo inactivo, considerado en el Estudio PERUPETRO (septiembre 2002) como un pozo ATA con código de intervención 2A; es decir, un pozo con abandono temporal, respecto del cual debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlos en producción o para incluirlos dentro de proyectos de recuperación mejorada; el pozo cuenta con un (1) intervalo perforado y no presenta información de intervalos abiertos. Asimismo, menciona que no se encuentra adecuadamente abandonado, por lo que no cumple con la legislación de la época en la que fue elaborado el Estudio PERUPETRO (ver anexo 7).
11. Según el registro del OSINERGMIN (agosto 2010), el pozo no fue ubicado y no cuenta con acceso; en la zona no se visualizó indicios de contaminación; sin embargo, a 17 m en dirección este existen indicios del pozo, como restos de madera, restos de fierros y suelos impregnados con hidrocarburos (ver anexo 8).

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

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

12. Adicionalmente, mediante Carta N° SL-HSE-C-035-2015 remitida por Sapet Development Perú INC. Sucursal Perú y recibido por el OEFA el 30 de enero de 2015, Sapet. comunica acerca de la Identificación de Potenciales Pasivos Ambientales Lote VII/VI, indicando que el Pozo T1056 es un pozo ATA; corroborando la información brindada en el estudio de PERUPETRO (ver anexo 9).

V.2 Descripción del pasivo ambiental y área circundante

V.2.1 Identificación del área

13. De la revisión del contenido correspondiente a la Línea Base del Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto de "Perforación de 3 022 pozos de desarrollo y Prospección Sísmica 2D de 59 km", aprobado por Resolución Directorial N°203-2012-MEM/AEE, se tiene que el Lote VII/VI (ex Lote VII), presenta un relieve característico de ambientes costeros litorales, entre los que destacan colinas, planicies, valles y dunas. Las temperaturas medias mensuales máximas están por encima de los 27,4 °C y las medias mensuales mínimas están por debajo de los 19°C; presenta un clima cálido, seco, con niveles de precipitaciones casi nulas, con humedad relativa calificada como húmeda (75% de Humedad), ubicado en una zona de vida de Desierto Superárido-Tropical.
14. El área evaluada presenta un paisaje desértico con vegetación; la superficie circundante al pozo corresponde a un terreno con pendiente leve; además, presenta superficies con cantidad considerable de material gravoso – arenoso y se caracteriza por tener un relieve ondulado; el acceso mas cercano es por un camino demarcado a 30 m en dirección sureste de la ubicación del pozo, por el que pasa una línea de tubería de producción; además, en el área circundante al pozo se encontraron restos de concreto con ladrillos, plásticos y maderas esparcidos por los alrededores del pozo. No se observa la presencia de población asentada en los alrededores, ni el desarrollo de actividades industriales/extractivas en las cercanías del área de evaluación.

V.2.2 Descripción del pasivo ambiental

15. Durante la evaluación *in situ* realizada por el OEFA el 19 de abril de 2015, se ubicó el pozo inactivo mediante el uso de un equipo detector de metales a una profundidad aproximada de 0,5 m bajo la superficie del suelo, el pozo presenta *casing* corroído cuenta con una brida reductora de 12 a 5 pulgadas de diámetro, el cual se encuentra abierto al ambiente; sin embargo, no cuenta con válvulas o elementos de cierre que aseguren su hermetismo. Asimismo, se observaron cambios en la coloración del suelo debido a la presencia de hidrocarburos y se percibieron olores característicos a hidrocarburos provenientes del pozo (ver anexos 1, 2 y 3).
16. Para la evaluación del área circundante al pozo, se realizó un recorrido y exploración del área en mención, con la finalidad de determinar la presencia de suelo impregnado con hidrocarburos, estableciéndose de esta manera la ubicación de los puntos de muestreo de suelo, los resultados de las concentraciones de las fracciones de hidrocarburos F1 (C₅-C₁₀), Fracción de hidrocarburos F2 (C₁₀-C₂₈) y Fracción de hidrocarburos F3 (C₂₈-C₄₀) del informe 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 V.3.
17. En ese sentido, de la revisión de los antecedentes y la evaluación *in situ*, se considera que el pozo esta mal abandonado, toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado ni

en condiciones seguras para el abandono; sumado a que presenta intervalos abiertos los cuales deberían haber sido cementados a presión y aisladas con tapones, de conformidad con lo establecido en los Artículos 2° y 197° respectivamente del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos⁶. Además de presentar emisiones gaseosas fugitivas.

V.3 Identificación de contaminantes y toma de muestras

V.3.1 Calidad del suelo

18. Producto del recorrido y exploración del área circundante al pozo, se realizó la toma de dos (2) muestras puntuales de suelo para su correspondiente análisis en un laboratorio acreditado por INDECOPI. Para la toma de muestra se siguieron los criterios establecidos en la Guía para Muestreo de Suelos en el marco del Decreto Supremo N°002-2013-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo, aprobado con R.M. N° 085-2014-MINAM-Ministerio del Ambiente.
19. La descripción y ubicación 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	F02933-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 3 m al oeste del pozo y a una profundidad de 0,42 m.	471571	9481552
Suelo	F02933-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 6,5 m al sureste del pozo y a una profundidad de 0,35 m.	471580	9481547

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C₅-C₁₀).

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

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

20. Los resultados obtenidos en laboratorio fueron comparados con el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de uso agrícola (Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM), dado que no se ha observado viviendas ni actividad industrial /extractiva en curso en los alrededores a la ubicación del pozo. Se obtuvieron los siguientes resultados de laboratorio (ver anexo 6):

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."

(...)

Artículo 197°.- Aislamiento de zonas punzonadas

"Las zonas punzonadas deben ser en lo posible cementadas a presión y aisladas con Tapones".

(...)

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

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	F02933-SU01	FH F1 (C ₅ -C ₁₀)	<10	mg/kg	200	No supera	AGQ PERU S.A.C.	S-15/16615
Suelo	F02933-SU01	FH F2 (C ₁₀ -C ₂₈)	930	mg/kg	1 200	No supera	AGQ PERU S.A.C.	S-15/16615
Suelo	F02933-SU01	FH F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	2 343	mg/kg	3 000	No supera	AGQ PERU S.A.C.	S-15/16615
Suelo	F02933-SU02	FH F1 (C ₅ -C ₁₀)	<10	mg/kg	200	No supera	AGQ PERU S.A.C.	S-15/16616
Suelo	F02933-SU02	FH F2 (C ₁₀ -C ₂₈)	143	mg/kg	1 200	No supera	AGQ PERU S.A.C.	S-15/16616
Suelo	F02933-SU02	FH F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	382	mg/kg	3 000	No supera	AGQ PERU S.A.C.	S-15/16616

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C₅-C₁₀).

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

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

<: Menor que el límite de cuantificación del método indicado.

21. 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); sin embargo, sus concentraciones no superan el ECA⁷ para Suelo de uso agrícola (Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM).

V.3.2 Monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas

22. Durante la evaluación *in situ*, se realizó el monitoreo para la detección de gases, con la finalidad de determinar las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, el cual se realizó el 19 de abril del 2015.
23. Para el monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas, se tomaron como referencia 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, 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 fugitivas en boca de pozo	- Porcentaje de oxígeno en aire (% O₂). - Porcentaje de Límite Inferior de Explosividad⁸ (Lower Explosive Limit - LEL). - Concentración de compuestos orgánicos volátiles (COVs). - Concentración de Sulfuro de hidrógeno (H₂S).

Fuente: Dirección de Evaluación.

⁷

Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente

Artículo 31.- Del Estándar de Calidad Ambiental

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

⁸

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

24. La descripción y ubicación de los puntos de 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	F02933-EM01	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca de pozo, en dos intervalos de tiempo de 3 minutos cada uno.	471574	9481553
Valores en alrededores	F02933-VA01	Medición referencial, se realizó en un recorrido en el área circundante alrededor del pozo en un radio de 1 m, con una duración de 5 minutos.	No aplica	No aplica

Fuente: Dirección de Evaluación.

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

Tabla 5: Resultado de los análisis realizados en campo

EQUIPO EMPLEADO			MultiRAE Lite – PGM6208 (Monitor de gases múltiple) Serie N° MAB3Z081P4									
CODIGO DE PUNTO DE MEDICION	FECHA	HORA DE INICIO	PARAMETROS									
			LEL (%)		O ₂ (%)		H ₂ S (mg/m ³)			COVs (mg/m ³)		
			MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	PROM	MIN.	MAX.	PROM
F02933-EM01	19/04/2015	16:19	0	4	20,9	20,9	0	0,1*	0	0	140	77,04
F02933-VA01	19/04/2015	16:09	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0

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

26. En vista que 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.
27. Los resultados obtenidos en boca de pozo (F02933-EM01) muestran la presencia de COVs de hasta 140 mg/m³, el Límite Inferior de Explosividad (LEL) alcanza valores de hasta 4 % y las concentraciones de H₂S, no son consideradas relevantes en esta composición de gases.
28. Las emisiones gaseosas fugitivas provenientes de este pozo podrían estar generando un aporte de metano al ambiente contribuyendo así con el efecto invernadero. Además las concentraciones de H₂S, no son consideradas relevantes en esta composición de gases ya que no fueron detectadas.
29. Asimismo, los resultados obtenidos en los alrededores a la ubicación del pozo (F02933-VA01) no muestran la presencia de COVs, ni del Límite Inferior de Explosividad (LEL), ni concentraciones de H₂S, asimismo se tiene que los niveles de oxígeno en esta área fueron los normales (20,9 %), por lo que no existe peligro de inflamabilidad.
30. 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); sin embargo, sus concentraciones no superan el ECA para Suelo de uso agrícola. Por lo que 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 medidas en la fuente de emisión y su área circundante.

V.4 Estimación del Nivel de Riesgo

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

V.4.1 Salud

Identificación de peligros

32. No se identificó un peligro inminente a nivel superficial asociado a la presencia del pozo; sin embargo, al encontrarse expuesto y sin recubrimiento o señalización representa un peligro potencial en el tiempo 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

33. 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 las condiciones en las que se encuentra el pozo, las 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

34. 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)	La estructura expuesta a nivel de superficie es considerado como un residuo menor a 5 toneladas.	1
Peligrosidad (P)	Las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, según las mediciones del detector de gases tienen características posiblemente inflamables con comportamiento no constante, en vista que la medición de COVs reportó valores de 0 y 140 mg/m ³ y el Límite Inferior de Explosividad (LEL) alcanza valores de 0 y 4 %.	2* x (3)

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

35. 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

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

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

37. 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.

V.4.2 Seguridad de la población

Identificación de peligros

38. 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

39. 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 las condiciones en las que se encuentra el pozo, las 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

40. 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 del centro poblado de Negritos se encuentra a 6 km aproximadamente de la ubicación del pozo. Por lo que se requiere un recorrido en vehículo, seguido de una distancia corta a pie (mayor a 1km).	2
Potencial de colapso	La estructura del pozo mal abandonada se ubicó a una profundidad de 0,5 m bajo el nivel del suelo.	1
Presencia de cercos	El área del pasivo ambiental no se encuentra cercada ni señalizada.	4
Potencial de incendios o explosión	Dada la mezcla de gases provenientes del pozo presentes a través de emisiones gaseosas fugitivas y por las condiciones en las que se encuentran, son considerados abandonados a la intemperie.	4
Total		11

Fuente: Elaboración propia (Cuadros números 7, 8, 9 y 10 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos).

41. Para la puntuación de 11, le corresponde un valor numérico de 3 (Cuadro N° 13 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la seguridad de la población.

Estimación del nivel de riesgo en la seguridad

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

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

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

V.4.3 Calidad del Ambiente

Identificación de peligros

44. No se identificó un peligro inminente a nivel superficial asociado a la presencia del pozo; sin embargo, al encontrarse expuesto y sin recubrimiento o señalización representa un peligro potencial en el tiempo para la salud de la población; asimismo, se detectaron emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, que podrían contribuir con el efecto invernadero por el aporte a la atmósfera de gases como el metano.

Estimación de la probabilidad

45. La probabilidad de ocurrencia de peligros se 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 las condiciones en las que se encuentra el pozo, las 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

46. 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)	La estructura expuesta a nivel de superficie es considerado como un residuo menor a 5 toneladas.	1

Factores	Escenarios	Puntuación
Peligrosidad (P)	Las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, según las mediciones del detector de gases tienen características posiblemente inflamables con comportamiento no constante, en vista que la medición de COVs reportó valores de 0 y 140 mg/m ³ y el Límite Inferior de Explosividad (LEL) alcanza valores de 0 y 4 %.	2* x (3)
Extensión (E)	La población mas próxima se ubica en el centro poblado de Negritos, se encuentra a 6 km aproximadamente de la ubicación del pozo.	1
Calidad del Medio (CM)	La Fracción de hidrocarburos F2 (C ₁₀ -C ₂₈) y Fracción de hidrocarburos F3 (C ₂₈ -C ₄₀) no superan los valores establecido en el ECA para suelo de uso agrícola por lo que no se esta afectando el componente ambiental Suelo. 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 no muestran concentraciones de COVs.	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.

47. 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

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

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

49. 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.

VI. CONCLUSIONES

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

- (i) El pozo identificado con código PERUPETRO T1056, califica como un pozo mal abandonado, toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras para el abandono; sumado a que presenta intervalos abiertos los cuales deberían haber sido cementados a presión y aislados con tapones, de conformidad con lo establecido en los Artículos 2° y 197° respectivamente del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos. Además de presentar emisiones gaseosas fugitivas.
- (ii) En el área circundante al pozo, existe suelo con presencia de hidrocarburos, según los resultados obtenidos del informe de ensayo de 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 T1056) y las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo descritos en la FICHA OEFA F02933, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburo, en la medida que cumplen con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburo establecido en el Artículo 2° de la Ley 29134 - Ley que Regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.
- (iv) Los resultados de la estimación del nivel de riesgo de este pasivo ambiental determinan que, el nivel de riesgo para la salud es MEDIO, el nivel de riesgo para la seguridad de la población es MEDIO y el nivel de riesgo para la calidad del ambiente es MEDIO.

VII. RECOMENDACIÓN

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

VIII. ANEXOS

1. Registro fotográfico.
2. Ficha para la identificación de pasivo ambiental 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.
9. Carta remitida por Sapet con N° SL-HSE-C-035-2015

Atentamente,



YANINA ELENA INGA VICTORIO

Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos
Ambientales del Subsector
Hidrocarburos



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO 1

Registro fotográfico

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



Fotografía N° 1. Vista panorámica del entorno donde se localiza el pozo inactivo T1056, el cual se ubicó a una profundidad de 0,5 m bajo el nivel del suelo.



Fotografía N° 2. Se aprecia que el pozo T1056 no presenta elementos que garanticen el cierre hermético del pozo, el pozo presenta brida reductora de 5 pulgadas de diámetro.

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



Fotografía N° 3. Toma de muestra de suelo en el punto F02933-SU01, ubicado a 3 m con dirección oeste del Pozo T1056.



Fotografía N° 4. Toma de muestra de suelo en el punto F02933-SU02, ubicado a 6,5 m en dirección sureste del Pozo T1056.

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



Fotografía N° 5. Vista de la medición de emisiones con código F02933-EM01, ubicado en boca del pozo T1056.



Fotografía N° 6. Vista de medición de emisiones con código F02933-VA01, recorrido en el área circundante alrededor del pozo T1056.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO 2

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

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

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Código de Ficha

F02933

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita:

19-abr-15

Hora de la visita:

15:30

Nombre del evaluador:

VERONA EZCURRA ALEXIS JACINTO

Dirección / Unidad:

OEFA/DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad: ---

Distrito: LA BREA

Provincia: TALARA

Región: PIURA

Código
PERUPETRO:
T1056

Estado Tiempo:



Lluvioso



Soleado



Nublado

(Descripción)

Cobertura del cielo mayormente despejada con vientos moderadamente fuertes.

Lote ☒Proyecto ☐Otros ☐

Nombre: Lote VII/VI (ex Lote VII)

Área de operación: Pozo T1056

Coordenadas
UTM

Datum Geodésico:

WGS-84

Zona:

17

Norte:

9481553

Este:

471574

Altitud (m):

15

Precisión (m):

± 3

Breve Descripción de la zona:

El área evaluada donde se encontró el pozo T1056 presenta un paisaje desértico con vegetación en los alrededores de la ubicación del pozo, cuyo el terreno presenta una leve pendiente, tiene una superficie gravosa - arenosa que se caracteriza por el relieve ondulado y además, presenta acceso vehicular a 30 m aproximadamente del pozo por un camino demarcado que se encuentra paralelo al pozo por el sureste del pozo por el que pasa una línea de tubería de producción. En el área circundante al pozo se encontraron restos de concreto con ladrillos, plásticos y maderas esparcidos por los alrededores del pozo; además, no se visualizaron actividades industriales/extractivas ni viviendas en las cercanías del pozo (200 m).

II. DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE PASIVO AMBIENTAL

Tipo de	Pozo Abandonado ☒	Instalaciones mal Abandonadas ☐	Suelos Contaminados con Efluente o Derrame ☐	Emisiones ☒	Restos de Residuos ☐	Otros: -
---------	--	---	--	--	--	----------

Descripción del Pasivo Ambiental:

Pozo T1056 que presenta casing corroído cuenta con una brida reductora de 12 a 5 pulgadas de diámetro, el cual se encuentra abierto al ambiente; sin embargo, no presenta válvula o elementos de cierre que aseguren su hermetismo. Asimismo, se observaron cambios en la coloración del suelo debido a la presencia de hidrocarburos y se percibe el olor característico a hidrocarburos asociados a la presencia de emisiones gaseosas fugitivas que provienen del pozo.

Área afectada aprox. (m2): 80

Profundidad aproximada del área afectada (m): 3,2

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	6000	Se encuentran viviendas correspondientes al centro poblado Negritos.
Infraestructura vial	30	Se encuentra un camino demarcado.
Infraestructura urbana	6450	Se encuentra infraestructura urbana correspondiente al centro poblado de Negritos.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No se encontró áreas agrícolas o ganadera en un radio de 200 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	15	Se encuentra vegetación natural propia de la zona.
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se encontró ninguna especie o ecosistema en protección en un radio de 200 m a la redonda.
Otros	-	No aplica.

Observaciones Ninguna.

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

Cuerpo de agua cercano: No

Nombre del cuerpo de agua: -

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 ☐	Caminos, pistas de aterrizaje, líneas férreas ☐	Líneas eléctricas ☐	Maquinaria pesada ☐
	Plantas de procesos abandonadas ☐	Generadores y transformadores eléctricos ☐	Otros -	

Descripción de infraestructura: No aplica

Tipo de Residuo (En caso de existir)	Material de desbroce ☐	Chatarra ☒	Industrial ☐	Desmonte ☒	Escoria ☐	Construcción ☐	Otros: Plásticos y madera
--------------------------------------	---	--	-------------------------------------	--	----------------------------------	---------------------------------------	---------------------------

Descripción de los residuos, en caso de existir (Volumen, etc.): Restos de concreto con ladrillos, plásticos y maderas esparcidas en los alrededores 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 ☒



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 PERÚ S.A.C./S- 15/16615 y S- 15/16616	No aplica	Reporte de Monitoreo CIPASH – 2015 N° 0102-

Observaciones: Ninguna.

VERONA EZCURRA ALEXIS JACINTO
Unidad de Identificación de Pasivos
Ambientales del Subsector Hidrocarburos
Dirección de Evaluación



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

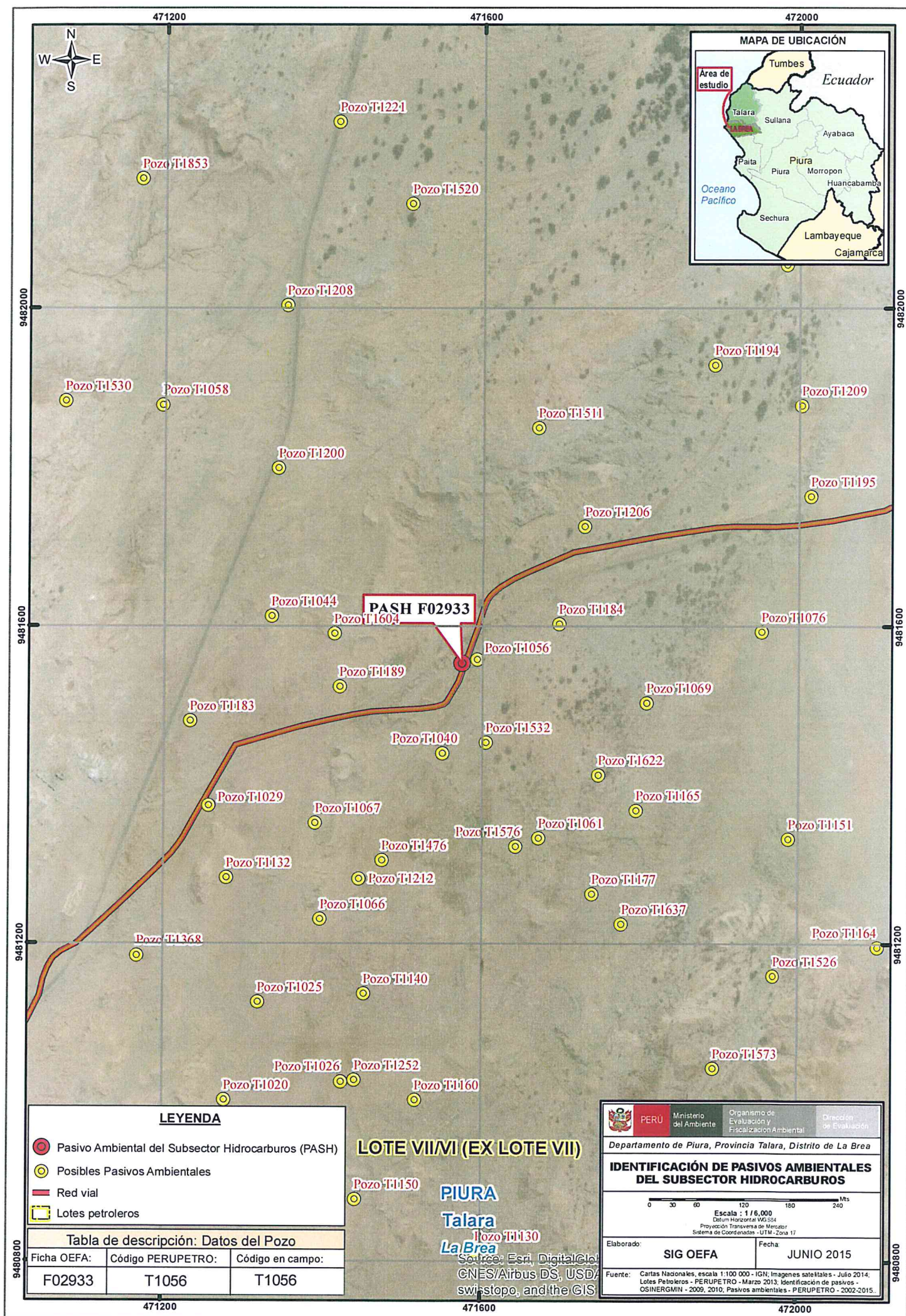
Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO 3

Mapa de ubicación geográfica





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

Dirección de Evaluación

CIPASH - 2015

N° 0129 - SU

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

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

REPORTE DE MUESTREO AMBIENTAL DE SUELO

I. OBJETO DEL REPORTE

El presente Reporte tiene por objeto presentar los puntos de muestreo¹ establecidos durante la evaluación de campo realizada al **Pozo T1056** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F02933**, 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	F02933 -SU01	19/04/2015	16:10	17	471571	9481552	Muestra puntual de suelo para verificar la presencia de hidrocarburos tomada a 3 m al oeste del pozo y a una profundidad de 0,42 m.
2	F02933 -SU02	19/04/2015	16:15	17	471580	9481547	Muestra puntual de suelo para verificar la presencia de hidrocarburos tomada a 6,5 m al sureste 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.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

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° 0870-2015

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO I

Registro Fotográfico

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



Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F02933-SU01, ubicado a 3 m aproximadamente del Pozo T1056.



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F02933-SU02, ubicado a 6,5 m aproximadamente del Pozo T1056.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO II

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO 5

Reporte de Monitoreo 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 T1056** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F02933**, 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, 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 (Datum WGS84)			Descripción
			Zona	Este	Norte	
1	F02933-EM01	Emisiones gaseosas	17	471574	9481553	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en dos intervalos de tiempo de 3 minutos cada uno.
2	F02933-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 (COVs) - 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/m³)			COVs (mg/m³)		
			Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Prom.	Min.	Max.	Prom.
F02933-EM01	19/04/2015	16:19	0	4	20,9	20,9	0	0,1	0	0	140	77,04
F02933-VA01	19/04/2015	16:09	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 fuertes.

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO I

Registro Fotográfico.

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



Fotografía N° 1. Medición en el punto F02933-EM01, ubicado en boca del Pozo T1056.



Fotografía N° 2. Mediciones en F02933-VA01, recorrido en el área circundante alrededor del Pozo T1056.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO II

Copia del Certificado de Calibración.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CORRELATIVO: 0097-15-MAB3Z081P4

Fecha de Calibración: 03-Feb-15
Cliente: GRECOL PERÚ S.A.C

INFORMACIÓN DEL INSTRUMENTO

Descripción instrumento: Detector de gas múltiple
Marca / Fabricante: RAE Systems Inc.
Modelo: MultiRAE Lite-PGM6208
Nº de Serie: MAB3Z081P4
Identificación Interna: GLAB-021

DATOS DE SENSORES INSTALADOS

Sensor	Nº de Serie	Nº de Parte	Rango	Resolución
Gases Combustibles	SC03110327N8	C03-0911-000	0 a 100% LEL	1% LEL
Sulfuro de Hidrógeno	SC03070251N7	C03-0907-000	0 a 100 ppm	1 ppm
Gases de VOC	SC03A30228Q5	C03-0912-003	0 a 1000 ppm	1 ppm
Oxígeno	SC03420048R1	C03-0942-000	0 a 30.0%	0.1%

METODOLOGÍA DE VERIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

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

PATRONES DE CALIBRACIÓN

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

CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura: 24 °C Humedad: 57 -59% Presión: 1003hPa



GRUPO ECOLÓGICO & INSTRUMENTAL S.A.C

www.grecolperu.com

Dirección: Jr. Atusparia 150 Dpto. 301-302 Lima 39 - Perú

E-mail: ventas@grecolperu.com

Nextel: 626*8988 Telf.: (+51) (01) 622-5141

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

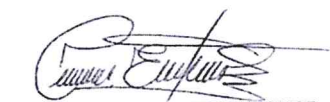
RESULTADOS DE MEDICIÓN

Sensor	Valor esperado	Lectura del Instrumento	Error
Oxígeno	99.9% (puro N2) Nitrógeno	0.0 %	0.0 %
Oxígeno	18.0% O2 ($\pm 2\%$) Oxígeno	18.0 %	0.0 %
Oxígeno	19.0% O2 ($\pm 2\%$) Oxígeno	19.00%	0.0 %
Oxígeno	20.9% O2 ($\pm 2\%$) Oxígeno	20.8 %	0.1 %
Combustible	50% LEL ($\pm 5\%$) Metano	50%	0.0 %
Sulfuro de hidrógeno	10 ppm ($\pm 2\%$) Sulfuro de Hidrogeno	10 ppm	0.0 ppm
Gases de VOC	100 ppm ($\pm 2\%$) Isobutileno	100 ppm	0.0 ppm

DECLARACIÓN DE PRUEBAS & CONFORMIDAD

1. De esta manera la empresa Grupo Ecológico & Instrumental S.A.C. declara que este instrumento ha sido verificado en su calibración y probado en el cumplimiento de los procedimientos del fabricante y cumple con todas las especificaciones dadas en el Manual (s) o los superan, respectivamente para la configuración habilitada para los sensores de VOC, O2, H2S y LEL.
2. La información que aparece en esta ficha técnica se ha elaborado específicamente para este instrumento. Este formato se llena con la información del equipamiento y procedimientos que permitan la verificación integral de aseguramiento de la calidad de los datos suministrados en este documento.

Realizado por:



Inés Cosinga
Servicio Técnico

Fecha de Emisión: 2015-02-03
Próxima Calibración: 2015-08-03



GRUPO ECOLÓGICO & INSTRUMENTAL S.A.C

www.grecolperu.com

Dirección: Jr. Atusparia 150 Dpto. 301-302 Lima 39 - Perú. ■ ■

E-mail: ventas@grecolperu.com

Nextel: 626*8988 Telf.: (+51) (01) 622-5141



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO III

Registro de datos.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

REGISTRO DE DATOS

F02933-EM01													
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL) (Min)	LEL(%LEL) (Avg)	LEL(%LEL) (Max)	OXY(%) (Min)	OXY(%) (Avg)	OXY(%) (Max)	H ₂ S(mg/m ³) (Min)	H ₂ S(mg/m ³) (Avg)	H ₂ S(mg/m ³) (Max)	VOC(mg/m ³) (Min)	VOC(mg/m ³) (Avg)	VOC(mg/m ³) (Max)
1	19/04/2015 16:19	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
2	19/04/2015 16:19	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	21	60
3	19/04/2015 16:19	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	65	83	98
4	19/04/2015 16:19	0	0	4	20.9	20.9	20.9	0	0	0	103	116	133
5	19/04/2015 16:20	3	3	4	20.9	20.9	20.9	0	0	0	111	117	125
6	19/04/2015 16:20	4	4	4	20.9	20.9	20.9	0	0	0	124	133	140
7	19/04/2015 16:20	3	3	3	20.9	20.9	20.9	0	0	0	100	107	119
8	19/04/2015 16:20	3	3	3	20.9	20.9	20.9	0	0	0	100	107	113
9	19/04/2015 16:21	2	2	3	20.9	20.9	20.9	0	0	0	85	96	105
10	19/04/2015 16:21	2	2	3	20.9	20.9	20.9	0	0	0.1	80	93	100
11	19/04/2015 16:21	2	2	3	20.9	20.9	20.9	0	0	0	75	92	104
12	19/04/2015 16:21	2	2	3	20.9	20.9	20.9	0	0	0	83	102	114
13	19/04/2015 16:23	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	46	53	72
14	19/04/2015 16:23	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	72	79	85
15	19/04/2015 16:23	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	73	81	87
16	19/04/2015 16:23	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	67	70	73
17	19/04/2015 16:24	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	65	77	95
18	19/04/2015 16:24	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	14	33	83
19	19/04/2015 16:24	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	9	11	13
20	19/04/2015 16:24	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	8	9	9
21	19/04/2015 16:25	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	8	39	95
22	19/04/2015 16:25	0	1	4	20.9	20.9	20.9	0	0	0	88	107	123
23	19/04/2015 16:25	3	3	4	20.9	20.9	20.9	0	0	0	103	114	123
24	19/04/2015 16:25	3	3	4	20.9	20.9	20.9	0	0	0	100	109	127

F02933-VA01													
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL) (Min)	LEL(%LEL) (Avg)	LEL(%LEL) (Max)	OXY(%) (Min)	OXY(%) (Avg)	OXY(%) (Max)	H ₂ S(mg/m ³) (Min)	H ₂ S(mg/m ³) (Avg)	H ₂ S(mg/m ³) (Max)	VOC(mg/m ³) (Min)	VOC(mg/m ³) (Avg)	VOC(mg/m ³) (Max)
1	19/04/2015 16:09	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
2	19/04/2015 16:09	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
3	19/04/2015 16:09	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
4	19/04/2015 16:09	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
5	19/04/2015 16:10	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
6	19/04/2015 16:10	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
7	19/04/2015 16:10	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
8	19/04/2015 16:10	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
9	19/04/2015 16:11	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
10	19/04/2015 16:11	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
11	19/04/2015 16:11	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
12	19/04/2015 16:11	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
13	19/04/2015 16:12	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
14	19/04/2015 16:12	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
15	19/04/2015 16:12	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
16	19/04/2015 16:12	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
17	19/04/2015 16:13	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
18	19/04/2015 16:13	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
19	19/04/2015 16:13	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
20	19/04/2015 16:13	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO 6

Informe de ensayo de laboratorio

INFORME DE ENSAYO

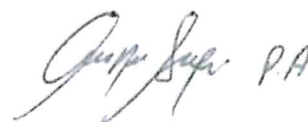
N° de Referencia:	S-15/16615	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	S-0192-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú		
Tipo Muestra:	SUELOS RD	Fecha Toma Muestra:	19/04/2015	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Lugar de Muestreo:	TALARA-PIURA	Fecha Recepción:	24/04/2015	Cod Cliente:	106327
		Fecha Inicio:	28/04/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Punto de Muestreo:	F02933-SU01	Fecha Fin:	27/05/2015	Cliente tercero:	
Muestreado por:	Cliente	Lote:		PNT Muestreo	
Descripción:	TDR N° 870 / F02933-SU01			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 Inigo CQP 826
 Resp. Lab. Inorgánico

Fecha Emisión 27/5/15

Observaciones:

HORA DE MUESTREO: 16:10 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

N° de Referencia: S-15/16615

Tipo Muestra: SUELOS RD

Descripción: TDR N° 870 / F02933-SU01

Fecha Fin: 27/05/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Características Básicas			
Humedad	1,81	%	

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 $\pm 2s$) 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/L: No Legislado.

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia: S-15/16615

Tipo Muestra: SUELOS RD

Descripción: TDR N° 870 / F02933-SU01

Fecha Fin: 27/05/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA	Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Hidrocarburos							
Hidrocarburos Totales >C10-C28 (DRO)	930	mg/kg		Hidrocarburos Totales >C5-C40	3273	mg/kg	
Hidrocarburos Totales >C28-C40 (Pesados)	2343	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 $\pm 2s$) 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/L: No Registrado.

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia: S-15/16615

Tipo Muestra: SUELOS RD

Descripción: TDR N° 870 / F02933-SU01

Fecha Fin: 27/05/2015

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 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/L: No Legislado.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-15/16615	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 870 / F02933-SU01	Fecha Fin:	27/05/2015

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 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/L: No Legislado.

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

AGQ PERU, S.A.C.
www.agq.com.es

Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima Lima (PERU) T (511) 710 27 00 F (511) 718 30 94 operacionesperu@agq.com.pe 5 / 5

INFORME DE ENSAYO

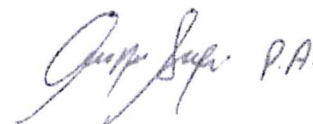
N° de Referencia:	S-15/16616	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	S-0192-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542
Tipo Muestra:	SUELOS RD	Fecha Toma Muestra:	19/04/2015		SAN ISIDRO LIMA
Lugar de Muestreo:	TALARA-PIURA	Fecha Recepción:	24/04/2015	Cod Cliente:	106327
		Fecha Inicio:	28/04/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Punto de Muestreo:	F02933-SU02	Fecha Fin:	27/05/2015	Cliente tercero:	
Muestreado por:	Cliente	Lote:		PNT Muestreo	
Descripción:	TDR N° 870 / F02933-SU02			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 27/5/15

Observaciones:

HORA DE MUESTREO: 16:15 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 PERU, S.A.C.

www.agq.com.es

Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima Lima (PERU)

T (511) 710 27 00

F (511) 718 30 94

operacionesperu@agq.com.pe

1 / 5

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia: S-15/16616

Tipo Muestra: SUELOS RD

Descripción: TDR N° 870 / F02933-SU02

Fecha Fin: 27/05/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Características Básicas			
Humedad	1,16	%	

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 $\pm 2s$) 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/L: No Legislado.

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia: S-15/16616

Tipo Muestra: SUELOS RD

Descripción: TDR N° 870 / F02933-SU02

Fecha Fin: 27/05/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA	Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Hidrocarburos							
Hidrocarburos Totales >C10-C28 (DRO)	143	mg/kg		Hidrocarburos Totales >C5-C40	525	mg/kg	
Hidrocarburos Totales >C28-C40 (Pesados)	382	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 $\pm 2s$) 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/L: No Legislado.

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia: S-15/16616

Tipo Muestra: SUELOS RD

Descripción: TDR N° 870 / F02933-SU02

Fecha Fin: 27/05/2015

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 $\pm 2s$) 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/L: No Registrado.

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia: S-15/16616

Tipo Muestra: SUELOS RD

Descripción: TDR N° 870 / F02933-SU02

Fecha Fin: 27/05/2015

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 $\pm 2s$) 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/L: No Legislado.

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

AGQ PERU, S.A.C.
www.agq.com.es

Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima Lima (PERU)

T (511) 710 27 00

F (511) 718 30 94

operacionesperu@agq.com.pe

5 / 5



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO 7

Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO)



INFORMACIÓN DE POZO

Pozo	T1056	Área	Lagunitos	Lote	VII
Coordenada Este		Coordenada Norte			
Cía Operadora	Sapet				
Cía Perforació	London Pacific				
Prioridad de Abandono		Profundidad total	1357		
Fecha de Perforación	25/01/1913		Profundidad efectiva	1357	
Fecha de Completación	12/03/1913				
Casing de Superficie e Intermedios	12 1/2"				
Profundidad de casing de Superficie e Intermedios	40'- 10'				
Casing de producción y laines	5"				
Profundidad de casing de producción y laines	1357'- 10'				
Intervalos Perforados	1308'- 900'				
Tope Cemento		Formaciones	Verdún		
Tipo y Cantidad de Tapones					
Profundidad de tapones					
Tope de Tapones	0	Estado	Abandonado productor de petróleo		
Intervalos abiertos		Fecha de último Estado	03/08/1950		
Adecuadamente abandonado	No	Último Servicio de Pozos	Sacó instalación de subsuelo		
Cumple con Legislación	No	Fecha Último Servicio de Pozos	20/08/1925		
Impacto Ambiental y Seguridad					
Código Intervención	2A	Se encuentra entre Construcciones			
Estado del pozo	ATA	Acceso	No		
Identificado		Terraplèn	No		
Rx Abandono		Foto			
Observaciones	Abandonar de acuerdo a ley. No rec. csg prod. No tap. Abandonado: Producción no comercial.				



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO 8

Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES

Código : F2-GFHL-UMAL-PE-03

Revisión : 01

Fecha : 05-08-09

Página : 1 de 1

 Número: **918**

Fecha: 9 de Agosto del 2010

1. LOCALIZACIÓN

Lote: VII

Área de Producción : Lagunitos

Distrito: Negritos

Provincia: Talara

Región: Piura

Identificación del Pozo según PERUPETRO : T1056

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)

Zona

Este

Norte

471593

9481558

17

2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

Estado del Pozo: No ubicado

Descripción de los Componentes existentes del Pozo: No se visualizó ningún componente del pozo.

Descripción de los Aspectos Ambientales: No presenta Flora.

Contaminación Ambiental Por: No se visualizó indicios de contaminación.

Descripción de referencias y/o acceso al Pozo: Sin acceso.

Descripción del Aspecto Social: No se visualizó indicios de presencia de pobladores para extracción de Hidrocarburo

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO

4. CAUSA / ORIGEN

Inadecuado abandono del pozo

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

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

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

Contaminación Ambiental	X	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 25/01/1913) Fecha de Abandono 03/08/1950

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

NO APLICA

10. OBSERVACIONES

A 17 m E, existen indicios de Pozo (restos de madera, resto de fierros, suelo impregnado de hidrocarburo).


 CARLOS F. ALVARADO PORTALES
 INGENIERO GEOGRÁFICO
 Reg. CIP N° 17115



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

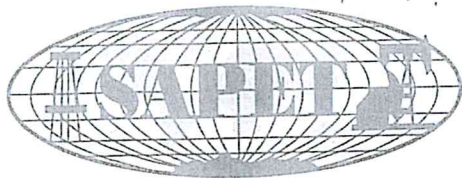
Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO 9

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



SAPET DEVELOPMENT PERU INC.

SUCURSAL PERU

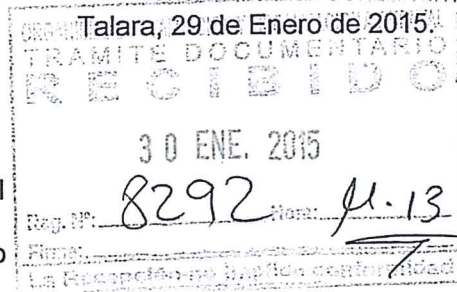
Av. Alfredo Benavides N° 2050, Oficina 101, Miraflores, Lima - 18, Perú
Teléfonos: 444-7997 444-7330 444-7334 / Fax (51-1) 445-5459

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

SL - HSE - C - 035 - 2015

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

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



Asunto: Identificación de Potenciales Pasivos Ambientales Lote VII/V

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

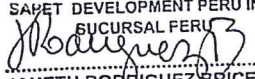
De nuestra consideración:

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)
995	993	LOMITOS	ATA	ATA	01/04/1952	471828.8802	9485952.26
996	999	LOMITOS	ATA	ATA	01/03/1942	472093.8802	9485912.26
997	1000	LOMITOS	ATA	ATA	01/05/1945	472042.8802	9485537.26
998	1003	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/02/1950	470721.8802	9480802.26
999	1006	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/03/1960	470553.8802	9480777.26
1000	1012	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/03/1960	470304.8802	9480740.26
1001	1013	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/03/1960	470719.8802	9480674.26
1002	1014	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/03/1960	470138.8802	9480713.26
1003	1015	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/06/1953	470378.8802	9480872.26
1004	1018	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/03/1960	470094.8802	9480582.26
1005	1019	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/03/1960	470259.8802	9480853.26
1006	1020	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/11/1953	471288.8802	9480996.26
1007	1023	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/03/1960	470340.8802	9480995.26
1008	1025	LAGUNITOS	NR	ATA	01/02/1959	471310.8802	9481121.26
1009	1028	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/03/1960	470209.8802	9480982.26
1010	1029	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/09/1943	471207.8802	9481268.26
1011	1030	LAGUNITOS	ATA	ATA	-	471371.8802	9480955.26
1012	1033	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/08/1944	470878.8802	9481211.26
1013	1038	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/02/1949	470910.8802	9481335.26
1014	1039	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/07/1952	470469.8802	9481040.26
1015	1040	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/02/1949	471556.8802	9481431.26
1016	1043	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/03/1960	470587.8802	9481008.26
1017	1044	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/05/1953	471344.8802	9481609.26
1018	1048	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/04/1945	470962.8802	9481577.26
1019	1049	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/08/1951	470646.8802	9481267.26
1020	1051	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/05/1945	470496.8802	9481165.26
1021	1052	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/08/1951	470524.8802	9481292.26
1022	1056	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/11/1949	471584.8802	9481553.26
1023	1057	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/08/1951	470378.8802	9481191.26
1024	1061	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/03/1960	471662.8802	9481328.26
1025	1063	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/08/1951	470258.8802	9481223.26
1026	1064	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/08/1951	470693.8802	9481436.26
1027	1065	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/08/1951	470286.8802	9481341.26
1028	1066	LAGUNITOS	NR	ATA	01/02/1959	471388.8802	9481226.26
1029	1067	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/04/1945	471404.8802	9481350.26
1030	1069	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/09/1958	471817.8802	9481493.26
1031	1071	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/08/1951	470519.8802	9481551.26
1032	1075	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/08/1951	470556.8802	9481426.26
1033	1077	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/10/1957	470999.8802	9481070.26
1034	1080	LOMITOS	ATA	ATA	01/05/1945	470444.8802	9481841.26

