

31 JUL. 2015

V°B° Hora: 3:00

INFORME N° 1396-2015-OEFA/DE-SDCA-CIPASH

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

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

Asunto : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con código de Ficha OEFA F02940, ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VII), en el distrito de La Brea, de la provincia de Talara del departamento de Piura.

Tipo de Informe : Informe de Identificación de Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburos

Referencia : Plan Operativo Institucional 2015

Fecha : Lima, 31 JUL. 2015

El presente informe de identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos ha sido elaborado en el marco de la Ley N° 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector 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 del Subsector Hidrocarburos						x
		Informe de identificación de No Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburos						
b.	Tipo de actividad	Programada						x
		No programada						
c.	Nivel de riesgo	Salud	Alto		Medio		Bajo	x
		Seguridad de la población	Alto		Medio		Bajo	x
		Calidad del ambiente	Alto		Medio		Bajo	x
d.	Fecha de realización	Piura, 18 y 19 de abril de 2015						

II. DATOS ESPECÍFICOS

Ficha OEFA F02940		Lote	Ubicación	Localización UTM (WGS 84)			Descripción
				Zona	Norte	Este	
Pozo	T3057	VII/VI (ex Lote VII)	La Brea	17	9486966	473537	Pozo mal abandonado.
Otros	-		Talara				
			Piura				

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

² Decreto Supremo N° 004-2011-EM.

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

III. OBJETO

1. El presente Informe tiene por objeto comunicar que el pozo evaluado con código PERUPETRO T3057, en el marco de la competencia del OEFA para la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos⁴, se encuentra mal abandonado por lo que constituye un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F02940. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el distrito La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado y evaluado en campo el 18 de abril de 2015 y complementado con una medición de emisiones gaseosas el 19 de abril de 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 (en adelante, OSINERGMIN), en tanto no se efectúe la transferencia de funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental al OEFA, de acuerdo a lo establecido en la Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley N° 29325 y el Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM.
5. Con la finalidad de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 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:

⁴ Resolución Ministerial N° 042-2013-MINAM del 15 de febrero del 2013. Precisan competencia del OEFA para la identificación de pasivos ambientales de hidrocarburos.

V. IDENTIFICACIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA F02940

V.1. Revisión documental

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"⁵ (en adelante, Estudio PERUPETRO), evaluándose un total de 8 944 pozos, los cuales fueron clasificados con un código de intervención⁶, 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 documental correspondiente al Estudio PERUPETRO, se tiene que el pasivo ambiental evaluado no se encuentra adecuadamente abandonado, considerado con estado de abandono ATA y con código de intervención 2A; es decir, pozo con abandono temporal que puede ser rehabilitado, ya sea para ponerlo en producción o para incluirlo dentro de proyectos de recuperación mejorada. El pozo de estado "abandonado productor de petróleo"; es decir, que fue cerrado mientras se encontraba produciendo y fue abandonado con un (1) intervalo perforado sin ningún tapón de abandono y no registra ningún intervalo abierto. Además, no cumple con la legislación de la época en la que fue elaborado el Estudio PERUPETRO (ver anexo 7).
11. Según el registro del OSINERGMIN, el pozo T3057 se registra como no ubicado, también con estado de abandono ATA y con inadecuado abandono en una zona de escasa vegetación; además, no cuenta con acceso vehicular pero existen restos de concreto (ver anexo 8).
12. De la revisión del Informe de Identificación de Posibles Pasivos Ambientales presentado por SAPET DEVELOPMENT PERU INC, remitida al OEFA con Carta SL-HSE-C-035-

⁵ Pozo ATA: Pozo con abandono temporal.
Pozo APA: Pozo con abandono permanente.
Pozo DPA: Pozo abandonado durante la perforación.

⁶ 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.

2015 del 30 de enero de 2015, en cumplimiento con la Resolución Ministerial N° 536-2014-MEM/DM, menciona en el cuadro general (Detalle de Pozos) de la sección C, en la página 75, ítem 1772 que el pozo T3057, mantiene la condición de pozo ATA (ver anexo 9).

V.2. Descripción del pasivo ambiental y área circundante

V.2.1. Identificación del área

13. De lo revisado en el Estudio de Impacto Ambiental del "Proyecto Perforación de 3 022 Pozos de Desarrollo y Prospección Sísmica 2D de 59 Km del Lote VII/VI", aprobado por Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AAE, el área del Lote VII/VI (ex Lote VII) presenta un clima cálido y seco por lo que se clasifica en tres tipos de desiertos: el superárido, el perárido y el matorral desértico tropical que presentan niveles de precipitación casi nulas. Asimismo, presenta varias subcuencas menores y extensas terrazas marinas, se caracteriza por presentar el relieve llano de ambientes costeros litorales debido a su franja costera como colinas, planicies, valles, dunas, etc. Gran parte del lote está cubierto por un manto de arena en donde existen pequeñas quebradas intermitentes cuyos cauces también están cubiertos por arena y presentan cursos hídricos cuando ocurren máximas precipitaciones hasta llegar a desembocar al océano Pacífico.
14. El área evaluada donde se encontró el pozo T3057 presenta paisaje desértico sin vegetación en el área circundante al pozo pero se observa escasa vegetación arbustiva en forma de manchas en los alrededores al área circundante al pozo, cuyo terreno tiene una superficie pedregosa y se caracteriza por presentar un relieve ondulado que se extiende hacia colinas; además, se cuenta con acceso vehicular directo al pozo T3057 puesto que se encuentra en el cruce de dos (2) caminos demarcados y se observa una línea de tubería de producción a lo largo de uno de los caminos que se encuentra a menos de 20 m de la ubicación del pozo. Asimismo, no se visualizaron viviendas cercanas al área circundante al pozo T3057 (200 m).

V.2.2. Descripción del pasivo ambiental

15. Durante la verificación *in situ* realizada por el OEFA el 18 de abril de 2015, se encontró el pozo T3057 aproximadamente a 0,05 m debajo del nivel de la superficie del suelo con una brida reductora corroída de aproximadamente 12 plg de diámetro y una tubería de aproximadamente 2 plg de diámetro con arena en su interior; sin embargo, no cuenta con ningún elemento de cierre por lo que se encuentra abierto al ambiente. Asimismo, no se observó afloramiento superficial de líquidos ni se percibieron olores característicos a hidrocarburos asociados a emisiones gaseosas (ver anexos 1, 2 y 3).
16. Para la evaluación del área circundante al pozo T3057, se realizó un recorrido exploratorio del área en mención para determinar la presencia de hidrocarburos en el suelo, de esta manera se estableció la ubicación de los puntos de muestreo para la recolección de las muestras de dicho componente. Los resultados en los Informes de ensayo de laboratorio correspondientes a la concentración de la Fracción de hidrocarburos F2 (C₁₀-C₂₈) y Fracción de hidrocarburos F3 (C₂₈-C₄₀), no superan las concentraciones establecidas en el Estandar de Calidad Ambiental (en adelante, ECA) para suelo de uso comercial/industrial/extractivos aprobado por el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM del Ministerio del Ambiente; como se detalla en el Ítem V.3.1.
17. Cabe resaltar que en la información del Estudio PERUPETRO, se registra que el pozo T3057 presenta un (1) intervalo perforado (ver anexo 7), lo que corresponde a una (1) zona punzonada; sin embargo, no se registra ningún tapón de abandono que aisle a dicha zona ni que la zona punzonada haya sido cementada a presión.

18. En ese sentido, de la revisión documentaria y de evaluación *in situ*, se tiene que el pozo se encuentra mal abandonado, toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado; además, la zona punzonada no se encuentra cementada a presión ni aislada con tapones de abandono, conforme se establece en los Artículos 2° y 197° respectivamente del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos⁷.

V.3. Identificación de contaminantes y toma de muestras

V.3.1. Muestreo ambiental de suelo

19. Producto del recorrido exploratorio del área circundante al pozo T3057, se establecieron dos (2) puntos para el muestreo puntual 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 del Ministerio del Ambiente, ECA para suelo, aprobada con Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM. Además, se siguieron las recomendaciones del laboratorio para la preservación y conservación de las muestras.
20. La descripción y ubicación de los puntos de muestreo de suelo; así como, los parámetros analizados en laboratorio se detallan en la Tabla 1 (ver anexo 4):

Tabla 1: Puntos del muestreo ambiental de suelo

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
Suelo	F02940-SU01	FH F1 (C ₅ -C ₁₀) FH F2 (C ₁₀ -C ₂₈) FH F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	Muestra puntual de suelo para verificar la presencia de hidrocarburos tomada a 2 m al oeste del pozo y a una profundidad de aproximadamente 0,35 m.	473535	9486964
Suelo	F02940-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 4 m al suroeste del pozo y a una profundidad de aproximadamente 0,4 m.	473524	9486972

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C₅-C₁₀).
FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C₁₀-C₂₈).
FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C₂₈-C₄₀).

21. Los resultados obtenidos en laboratorio fueron comparados con el ECA para suelo de uso comercial/industrial/extractivos (Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM), dado que se ha observado a menos de 20 m de la ubicación del pozo una línea de tubería de producción a lo largo de un camino, estando el pozo dentro del derecho de paso o servidumbre de la tubería. Se obtuvieron los siguientes resultados de laboratorio (ver anexo 5):

Tabla 2: Resultado de los análisis fisicoquímicos realizados

Matriz	Código de muestra	Parámetros analizados	Resultado	Unidad	ECA o norma referencial	Porcentaje por encima del ECA o norma referencial	Laboratorio	Número de informe de ensayo de laboratorio
Suelo	F02940-SU01	FH F1 (C ₅ -C ₁₀)	< 10	mg/kg	500	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/16619

Matriz	Código de muestra	Parámetros analizados	Resultado	Unidad	ECA o norma referencial	Porcentaje por encima del ECA o norma referencial	Laboratorio	Número de informe de ensayo de laboratorio
Suelo	F02940-SU01	FH F2 (C ₁₀ -C ₂₈)	106	mg/kg	5 000	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/16619
Suelo	F02940-SU01	FH F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	219	mg/kg	6 000	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/16619
Suelo	F02940-SU02	FH F1 (C ₅ -C ₁₀)	< 10	mg/kg	500	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/16620
Suelo	F02940-SU02	FH F2 (C ₁₀ -C ₂₈)	15	mg/kg	5 000	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/16620
Suelo	F02940-SU02	FH F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	73	mg/kg	6 000	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/16620

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 al Límite de Determinación del método empleado por el laboratorio.

22. Los resultados obtenidos del análisis en laboratorio evidencian la presencia de hidrocarburos en el suelo correspondientes a la Fracción de hidrocarburos F2 (C₁₀-C₂₈) y Fracción de hidrocarburos F3 (C₂₈-C₄₀) de las muestras F02940-SU01 y F02940-SU02; sin embargo, sus concentraciones no superan el ECA⁸ para suelo de uso comercial/industrial/extractivos.

V.3.2. Medición ambiental de emisiones gaseosas fugitivas

23. Durante la evaluación *in situ* realizada el 19 de abril de 2015, no se percibieron olores característicos a hidrocarburos asociados a emisiones gaseosas fugitivas que provienen del pozo; sin embargo, al no contar con ningún elemento de cierre, se realizó la medición para la detección de dichas emisiones con el fin de verificar su presencia o ausencia.
24. Para la medición 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 medición nacional para este tipo de emisiones. Se seleccionaron los siguientes parámetros de medición:

Tabla 3: Parámetros de medición

Matriz	Parámetros
Emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo	- Porcentaje de oxígeno en aire (% O₂). - Porcentaje de Límite Inferior de Explosividad⁹ (Lower Explosive Limit - LEL). - Concentración de compuestos orgánicos volátiles (COVs). - Concentración de Sulfuro de hidrógeno (H₂S).

Fuente: Dirección de Evaluación.

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

Tabla 4: Punto de medición de emisiones gaseosas fugitivas.

Matriz	Código del punto de medición	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
			ESTE (m)	NORTE (m)
Emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo	F02940-EM01	La medición se realizó en la fuente de emisión, en dos (2) intervalos de tiempo de tres (3) minutos cada uno.	473537	9486966
Verificación en alrededores	F02940-VA01	Medición referencial, se realizó en un recorrido en el área circundante a la fuente de emisión en un radio de 1 m, con una duración de 5 minutos.	No aplica	No aplica

Nota: La medición se realizó en la posible fuente de emisiones gaseosas fugitivas, la información procesada en gabinete señala la ausencia de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo.

Fuente: Dirección de Evaluación.

⁸ 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.

⁹ Porcentaje mínimo, en volumen de un gas que, mezclado con aire a temperatura y presión normales, forma una mezcla inflamable.

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

Tabla 5: Resultado de los análisis realizados en campo.

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.
F02940-EM01	19/04/15	18:00	0	0	20,9	20,9	0	0,1*	0	0	1*	0
F02940-VA01	19/04/15	17:53	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 este parámetro.

Nota: La medición se realizó en la posible fuente de emisiones gaseosas fugitivas, la información procesada en gabinete señala la ausencia de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo.

Fuente: Dirección de Evaluación.

27. En vista que la medición tuvo por finalidad detectar emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, los valores obtenidos por el equipo detector de gases son considerados referenciales.
28. Los resultados obtenidos en la posible fuente de emisión (F02940-EM01) muestran valores correspondientes al Sulfuro de Hidrógeno (H₂S) y a COVs; sin embargo, dichos valores son consideradas no relevantes debido a que no se registran en el promedio de dichos parámetros. Además, no se registraron valores del Limite Inferior de Explosividad (LEL).
29. Los resultados obtenidos en los alrededores a la ubicación del pozo (F02940-VA01), no registran ningún valor de los parámetros seleccionados para la medición de emisiones gaseosas fugitivas.
30. La estimación del nivel de riesgo se realizará en función a la estructura del pozo mal abandonado, debido a que ningún parámetro analizado en laboratorio de las muestras de suelo superó el ECA para suelo de uso comercial/industrial/extractivos; asimismo, no se registra ningún valor de los parámetros seleccionados para la medición de emisiones gaseosas fugitivas.

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. La presencia del pozo expuesto sin recubrimiento o algún elemento de cierre representa un peligro potencial que puede afectar la salud de la población en el tiempo.

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

Fuente: Elaboración propia (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)	El casing y la brida reductora del pozo T3057, son considerados como infraestructura menor de 5 toneladas.	1
Peligrosidad (P)	Se considera que la infraestructura del pozo encontrada a 0,05 m aproximadamente debajo del nivel de la superficie del suelo, podría generar daños leves y reversibles.	2* x (1)
Extensión (E)	La población más cercana corresponde a la localidad El Acholao y se encuentra a 4 700 m aproximadamente de la ubicación del pozo.	1
Población potencialmente afectada (Pobl.)**	No hay viviendas asentadas en el área circundante al pozo ni se observa población en los alrededores.	1
Total		5

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 5, le corresponde un valor numérico de 1 (Cuadro N° 11 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la salud.

Estimación del nivel de riesgo en la salud

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: (1 x 1), el valor del riesgo para la salud es 1, que se interpreta como un nivel de riesgo BAJO de acuerdo a los rangos establecidos en el siguiente cuadro:

Determinación del nivel de riesgo

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

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

V.4.2. Seguridad de la población

Identificación de peligros

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 o golpes.

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

Fuente: Elaboración propia (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:

Seguridad de la población = Σ (Factores)

Factores	Escenarios	Puntuación
Accesibilidad	Las viviendas más cercanas corresponden a la localidad El Acholao que se encuentra a 4 700 m aproximadamente de la ubicación del pozo, por lo que se requiere de un vehículo para llegar al pozo.	2
Potencial de colapso	La infraestructura del pozo se encuentra a 0,05 m debajo del nivel de la superficie del suelo, menor a 1,5 m.	1
Presencia de cercos	El área del pasivo ambiental no se encuentra cercado ni señalizado.	4
Potencial de incendios o explosión	Del análisis en laboratorio se determinó suelo con hidrocarburos cuyas concentraciones no superan al ECA para suelo de uso comercial/industrial/extractivos; sin embargo, sus	1

Factores	Escenarios	Puntuación
	propiedades se encontrarían neutralizadas debido a su exposición a la intemperie y a agentes naturales.	
Total		8

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

41. Para la puntuación de 8, le corresponde un valor numérico de 2 (Cuadro N° 13 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la seguridad de la población.

Estimación del nivel de riesgo en la seguridad

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: (1 x 2), el valor del riesgo para la seguridad de la población es 2, que se interpreta como un nivel de riesgo BAJO de acuerdo a los rangos establecidos en el siguiente cuadro:

Determinación del nivel de riesgo

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

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

V.4.3. Calidad del Ambiente

Identificación de peligros

44. La presencia del pozo expuesto sin ningún recubrimiento o algún elemento de cierre representa un peligro potencial que puede afectar algún componente ambiental en el tiempo.

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

Fuente: Elaboración propia (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)	El casing y la brida reductora del pozo T3057, son considerados como infraestructura menor de 5 toneladas.	1
Peligrosidad (P)	Se considera que la infraestructura del pozo encontrada a 0,05 m aproximadamente debajo del nivel de la superficie del suelo, podría generar daños leves y reversibles.	2* x (1)
Extensión (E)	La población más cercana corresponde a la localidad El Acholao y se encuentra a 4 700 m aproximadamente de la ubicación del pozo.	1
Calidad del Medio (CM)	El pasivo ambiental no afecta la calidad del componente ambiental suelo, debido a que las concentraciones de la Fracción de hidrocarburos F2 (C ₁₀ -C ₂₈) y Fracción de hidrocarburos F3 (C ₂₈ -C ₄₀) en las muestras F02940-SU01 y F02940-SU02, no superan lo establecido en el ECA para suelo de uso comercial/industrial/extractivos.	1
Total		5

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 5, le corresponde un valor numérico de 1 (Cuadro N° 12 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la calidad del ambiente.

Estimación del nivel de riesgo en la calidad del ambiente

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: (1 x 1), el valor del riesgo para la calidad del ambiente es 1, que se interpreta como un nivel de riesgo BAJO de acuerdo a los rangos establecidos en el siguiente cuadro:

Determinación del nivel de riesgo

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

Nivel de riesgo en función de la salud, seguridad de la población y calidad del ambiente	Rango del riesgo
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 T3057 califica como un pozo mal abandonado dado que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras para el abandono; además, la zona punzonada no se encuentra cementada a presión ni aislada con tapones de abandono, conforme se establece en los Artículos 2° y 197° respectivamente del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.
- (ii) En el área circundante al pozo T3057, no existe suelo contaminado con hidrocarburos, según los resultados obtenidos en laboratorio correspondientes a los parámetros Fracción de hidrocarburos F2 (C₁₀-C₂₈) y Fracción de hidrocarburos F3 (C₂₈-C₄₀); cuyas concentraciones no han superado el valor establecido en el Estándar de Calidad Ambiental para suelo de uso comercial/industrial/extractivos, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM del Ministerio del Ambiente.
- (iii) El pozo mal abandonado (PERUPETRO T3057) descrito en la Ficha con código OEFA F02940, constituye un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, en la medida que cumplen con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburo establecido en el Artículo 2° de la Ley N° 29134 - Ley que Regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.
- (iv) Los resultados de la estimación del nivel de riesgo de este pasivo ambiental determinan que, el nivel de riesgo para la salud es BAJO, el nivel de riesgo para la seguridad de la población es BAJO y el nivel de riesgo para la calidad del ambiente es BAJO.

VII. RECOMENDACIONES

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 muestreo ambiental de suelo.
5. Informe de ensayo de laboratorio para muestras de suelo.
6. Reporte de medición ambiental de emisiones gaseosas fugitivas.
7. Ficha de información de pozo (Fuente: Estudio PERUPETRO).
8. Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

9. Carta SL-HSE-C-035-2015 (Fuente: Informe de Identificación de Potenciales Pasivos Ambientales del Lote VII/VI de SAPET DEVELOPMENT PERU INC.).

Atentamente,

ALEXIS JACINTO VERONA EZCURRA
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 Diversidad 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 Diversidad Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXO 1

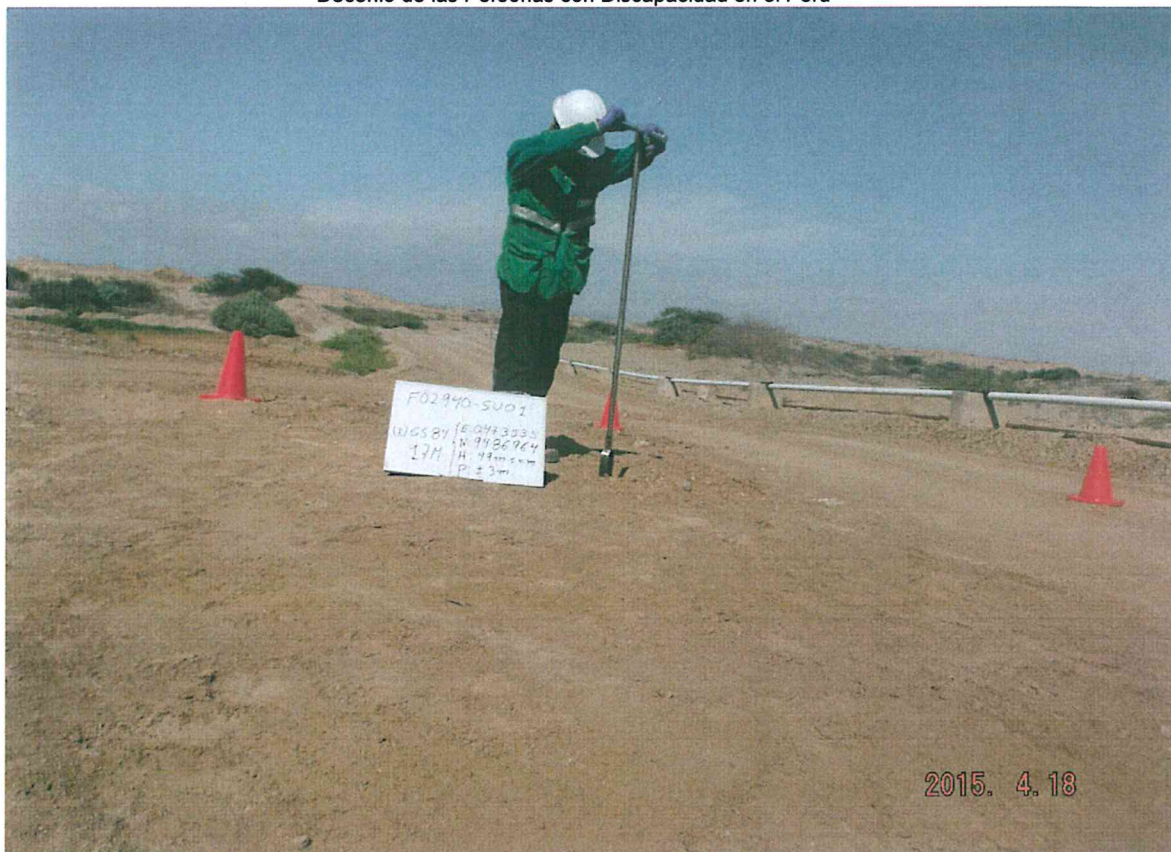
Registro fotográfico



Fotografía N° 1. Pozo con código PERUPETRO T3057 y código Ficha OEFA F02940, donde se observa el pozo a 0,05 m debajo del nivel de la superficie del suelo, con una brida reductora y una tubería de 2 plg sin algún elemento de cierre por lo que se encuentra abierto al ambiente.



Fotografía N° 2. Vista panorámica del área circundante al pozo T3057, donde se observa que el pozo se encuentra en medio de dos (2) caminos demarcados, cuya superficie es pedregosa y no presenta vegetación en el área circundante al pozo.



Fotografía N° 3. Toma de muestra de suelo en el punto F02940-SU01, ubicada a 2 m aproximadamente del Pozo T3057.



Fotografía N° 4. Toma de muestra de suelo en el punto F02940-SU02, ubicada a 4 m aproximadamente del Pozo T3057.



Fotografía N° 5. Medición en el punto F02940-EM01, ubicado en la fuente de emisión del pozo T3057.



Fotografía N° 6. Mediciones en F02940-VA01, recorrido en el área circundante alrededor de la fuente de emisión del pozo T3057.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO 2

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



FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita: 18-abr-15 Hora de la visita: 15:00 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: T3057 Estado Tiempo: ☐ Lluvioso ☒ Soleado ☐ Nublado (Descripción) Cobertura del cielo totalmente despejada con vientos moderadamente fuertes.

Lote ☒ Proyecto ☐ Otros ☐ Nombre: VII/VI (ex Lote VII) Área de operación: T3057

Coordenadas UTM	Datum Geodésico: WGS84	Zona: 17	Norte: 9486966	Este: 473537	Altitud (m): 49	Precisión (m): ± 3
-----------------	------------------------	----------	----------------	--------------	-----------------	--------------------

Breve Descripción de la zona:

El área evaluada donde se encuentra el pozo T3057 presenta paisaje desértico sin vegetación en el área circundante al pozo pero se observa escasa vegetación arbustiva en forma de manchas en los alrededores al área circundante al pozo, cuyo terreno tiene una superficie pedregosa - arenosa compactada y se caracteriza por presentar relieve ondulado que se extiende hacia colinas; además, existe acceso vehicular directo al pozo T3057 puesto que se encuentra en el cruce de dos (2) caminos demarcados y se observa una línea de tubería de producción a lo largo de uno de los caminos. Asimismo, no se observan viviendas cercanas en el área circundante al pozo T3057 (200 m).

II. DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE PASIVO AMBIENTAL

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

Descripción del Pasivo Ambiental:

Pozo T3057 se encuentra aproximadamente a 0,05 m debajo del nivel de la superficie del suelo con una brida reductora corroída de aproximadamente 12 plg de diámetro y una tubería de aproximadamente 2 plg de diámetro, la cual presenta arena en su interior; sin embargo, no cuenta con ningún elemento de cierre por lo que se encuentra abierto al ambiente. Asimismo, no se observa afloramiento superficial de líquidos ni se perciben olores característicos a hidrocarburos asociados a emisiones gaseosas; sin embargo, se observó cambios en la tonalidad del suelo.

Área afectada aprox. (m2): 25

Profundidad aproximada del área afectada (m): 0.38

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	4700	Se encuentran viviendas correspondientes al centro poblado El Acholao.
Infraestructura vial	1	Se encuentra en el cruce de dos (2) caminos demarcados.
Infraestructura urbana	5300	Se encuentra infraestructura urbana correspondiente al centro poblado de Talara.
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	-	-

Observaciones -

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

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

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Descripción del cuerpo de agua: -

Uso del agua: -

VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

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

Descripción de infraestructura: A 10 m aproximadamente se encuentra una línea de tubería de producción que pasa a lo largo de un camino demarcado.

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

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 ☐	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-15/16619 y S-15/16620.	No Aplica.	CIPASH – 2015 N° 0108-EM

Observaciones: Los resultados obtenidos del análisis en laboratorio evidencian la presencia de hidrocarburos en el suelo, correspondiente a la Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28) y Fracción de hidrocarburos F3 (C28-C40) de las muestras F02940-SU01 y F02940-SU02; sin embargo, sus concentraciones no superan el ECA para suelo de uso agrícola. La población potencialmente afectada ha sido determinada considerando un radio de hasta 1 km, dado que es la mayor distancia en el factor de extensión.



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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

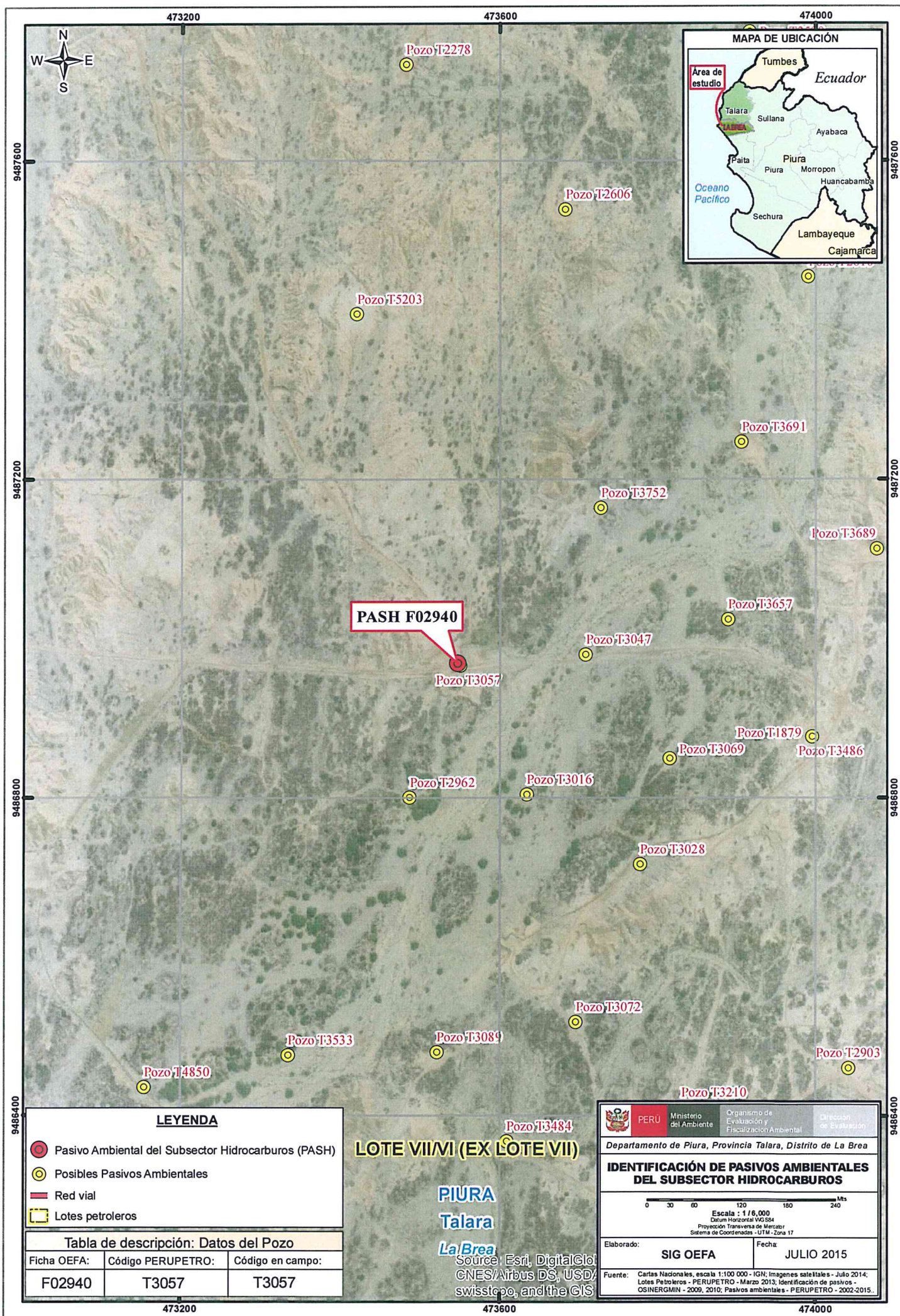
Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO 4

Reporte de medición ambiental de suelo.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

CIPASH - 2015

N° 0135 - 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 T3057** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F02940**, 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	F02940 -SU01	18/04/2015	15:25	17	473535	9486964	Muestra puntual de suelo para verificar la presencia de hidrocarburos tomada a 2 m al oeste del pozo y a una profundidad de 0,35 m.
2	F02940 -SU02	18/04/2015	15:35	17	473524	9486972	Muestra puntual de suelo para verificar la presencia de hidrocarburos tomada a 4 m al suroeste del pozo y a una profundidad de 0,4 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° 0872-2015

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



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"



Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F02940-SU01, ubicado a 2 m aproximadamente del Pozo T3057.



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F02940-SU02, ubicado a 4 m aproximadamente del Pozo T3057.



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

CADENA DE CUSTODIA / SOLICITUD DE ANÁLISIS

[illegible]



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO 5

Informe de ensayo de laboratorio para las muestras de suelo.

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia:	S-15/16619	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:	18/04/2015		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:	F02940-SU01	Fecha Fin:	28/05/2015	Cliente tercero:	
Muestreado por:	Cliente	Lote:		PNT Muestreo	
Descripción:	TDR N° 872 / F02940-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 29/5/15

Observaciones:

HORA DE MUESTREO: 15:25 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-15/16619

Tipo Muestra: SUELOS RD

Descripción: TDR N° 872 / F02940-SU01

Fecha Fin: 28/05/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
-----------	-----------	----------	-----

Características Básicas

Humedad	1,24	%	
---------	------	---	--

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-15/16619

Tipo Muestra: SUELOS RD

Descripción: TDR N° 872 / F02940-SU01

Fecha Fin: 28/05/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA	Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Hidrocarburos							
Hidrocarburos Totales >C10-C28 (DRO)	106	mg/kg		Hidrocarburos Totales >C5-C40	325	mg/kg	
Hidrocarburos Totales >C28-C40 (Pesados)	219	mg/kg		Hidrocarburos Totales C5-C10	< 10	mg/kg	

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como $\pm 2s$) 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-15/16619

Tipo Muestra: SUELOS RD

Descripción: TDR N° 872 / F02940-SU01

Fecha Fin: 28/05/2015

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 $\pm 2s$) 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-15/16619

Tipo Muestra: SUELOS RD

Descripción: TDR N° 872 / F02940-SU01

Fecha Fin: 28/05/2015

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. NL: 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

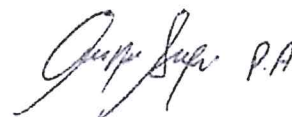
N° de Referencia:	S-15/16620	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	S-0192-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú		
Tipo Muestra:	SUELOS RD	Fecha Toma Muestra:	18/04/2015	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542
Lugar de Muestreo:	TALARA-PIURA	Fecha Recepción:	24/04/2015		SAN ISIDRO LIMA
		Fecha Inicio:	28/04/2015	Cod Cliente:	106327
Punto de Muestreo:	F02940-SU02	Fecha Fin:	29/05/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Muestreado por:	Cliente	Lote:		Cliente tercero:	
Descripción:	TDR N° 872 / F02940-SU02			PNT Muestreo	
				Legislación	

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

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



Liliana Elizabeth Dedios Alegria
 Resp. Lab. Orgánico



Yoel Inigo CQP 826
 Resp. Lab. Inorgánico

Fecha Emisión 29/5/15

Observaciones:

HORA DE MUESTREO: 15:35 H.

Resultado reportado en base a materia seca (MS)

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

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia: S-15/16620

Tipo Muestra: SUELOS RD

Descripción: TDR Nº 872 / F02940-SU02

Fecha Fin: 29/05/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Características Básicas			
Humedad	3,02	%	

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-15/16620

Tipo Muestra: SUELOS RD

Descripción: TDR N° 872 / F02940-SU02

Fecha Fin: 29/05/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA	Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Hidrocarburos							
Hidrocarburos Totales >C10-C28 (DRO)	15,0	mg/kg		Hidrocarburos Totales >C5-C40	88,0	mg/kg	
Hidrocarburos Totales >C28-C40 (Pesados)	73,0	mg/kg		Hidrocarburos Totales C5-C10	< 10	mg/kg	

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como $\pm 2s$) 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-15/16620

Tipo Muestra: SUELOS RD

Descripción: TDR N° 872 / F02940-SU02

Fecha Fin: 29/05/2015

ANEXO TECNICO

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

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros 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-15/16620

Tipo Muestra: SUELOS RD

Descripción: TDR N° 872 / F02940-SU02

Fecha Fin: 29/05/2015

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

ANEXO 6

Reporte de medición ambiental de emisiones gaseosas fugitivas.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

CIPASH - 2015

N° 0108-EM

"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 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 T3057** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F02940**, ubicado en el distrito de La Brea de la provincia Tarma 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	F02940-EM01	Emisiones gaseosas	17	473537	9486966	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en dos intervalos de tiempo de 3 minutos cada uno.
2	F02940-VA01	Verificación en alrededores	17	No aplica	No aplica	Medición referencial, se realizó en un recorrido en el área circundante alrededor del pozo en un radio de 1m, con una duración de 5 minutos.

Se realizaron mediciones de los siguientes parámetros:

Matriz	Parámetros de medición
Emisiones gaseosas	- Compuestos Orgánicos Volátiles (COV_s) - Nivel Inferior de Explosividad (LEL) - Porcentaje de Oxígeno (% 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.





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"

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.
F02940-EM01	19/04/2015	18:00	0	0	20,9	20,9	0	0,1	0	0	1	0
F02940-VA01	19/04/2015	17:53	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0

III. OBSERVACIONES

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

IV. ANEXOS

1. Registro fotográfico de cada punto de medición.
2. Copia de certificado de calibración de equipo.
3. Tabla con registro detallado de datos.

Lima, 27 ABR. 2015


LUIS JONATHAN CASTRO MANDAMIENTO
Tercero evaluador





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 F02940-EM01, ubicado en boca del Pozo T3057.



Fotografía N° 2. Mediciones en F02940-VA01, recorrido en el área circundante alrededor del Pozo T3057.



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

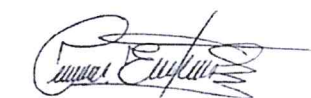
RESULTADOS DE MEDICIÓN

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

DECLARACIÓN DE PRUEBAS & CONFORMIDAD

- 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.
- 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

F02940-EM01													
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	OXY(%)	OXY(%)	OXY(%)	H ₂ S(mg/m³)	H ₂ S(mg/m³)	H ₂ S(mg/m³)	VOC(mg/m³)	VOC(mg/m³)	VOC(mg/m³)
		(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)
1	19/04/2015 18:00	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
2	19/04/2015 18:00	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
3	19/04/2015 18:00	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
4	19/04/2015 18:00	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
5	19/04/2015 18:01	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
6	19/04/2015 18:01	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
7	19/04/2015 18:01	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
8	19/04/2015 18:01	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
9	19/04/2015 18:02	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
10	19/04/2015 18:02	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
11	19/04/2015 18:02	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
12	19/04/2015 18:02	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
13	19/04/2015 18:04	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
14	19/04/2015 18:04	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
15	19/04/2015 18:04	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
16	19/04/2015 18:04	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
17	19/04/2015 18:05	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
18	19/04/2015 18:05	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
19	19/04/2015 18:05	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
20	19/04/2015 18:05	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
21	19/04/2015 18:06	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0.1	0	0	0
22	19/04/2015 18:06	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
23	19/04/2015 18:06	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
24	19/04/2015 18:06	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0

F02940-VA01													
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	OXY(%)	OXY(%)	OXY(%)	H ₂ S(mg/m³)	H ₂ S(mg/m³)	H ₂ S(mg/m³)	VOC(mg/m³)	VOC(mg/m³)	VOC(mg/m³)
		(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)
1	19/04/2015 17:53	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
2	19/04/2015 17:53	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
3	19/04/2015 17:53	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
4	19/04/2015 17:53	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
5	19/04/2015 17:54	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
6	19/04/2015 17:54	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
7	19/04/2015 17:54	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
8	19/04/2015 17:54	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
9	19/04/2015 17:55	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
10	19/04/2015 17:55	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
11	19/04/2015 17:55	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
12	19/04/2015 17:55	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
13	19/04/2015 17:56	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
14	19/04/2015 17:56	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
15	19/04/2015 17:56	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
16	19/04/2015 17:56	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
17	19/04/2015 17:57	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
18	19/04/2015 17:57	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
19	19/04/2015 17:57	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
20	19/04/2015 17:57	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 Diversidad 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	T3057	Área	Lomitos	Lote	VII
Coordenada Este		Coordenada Norte			
Cía Operadora	Sapet				
Cía Perforació	IPCo				
Prioridad de Abandono		Profundidad total	981		
Fecha de Perforación	11/08/1939		Profundidad efectiva	981	
Fecha de Completación	04/09/1939				
Casing de Superficie e Intermedios	9"				
Profundidad de casing de Superficie e Intermedios	36' - 5'				
Casing de producción y laines	5"				
Profundidad de casing de producción y laines	981' - 2'				
Intervalos Perforados	981' - 542'				
Tope Cemento		Formaciones	Talara		
Tipo y Cantidad de Tapones					
Profundidad de tapones					
Tope de Tapones		Estado	Abandonado productor de petróleo		
Intervalos abiertos		Fecha de último Estado			
Adecuadamente abandonado	No	Último Servicio de Pozos	No registra		
Cumple con Legislación	No	Fecha Último Servicio de Pozos			
Impacto Ambiental y Seguridad					
Código Intervención	2A	Se encuentra entre Construcciones			
Estado del pozo	ATA	Acceso			
Identificado		Terraplèn			
Rx Abandono		Foto			
Observaciones	RPI 12 bpd. Rebalear y evaluar. Acumulado al 08/59. Frac, RPR 16x0 bpd el 01/12/59				



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Diversidad 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: 1182

Fecha: 15/9/2010

1. LOCALIZACIÓN

Lote: VII

Área de Producción : LOMITOS

Distrito: Negritos

Provincia: Talara

Región: Piura

Identificación del Pozo según PERUPETRO : T3057

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS-84)

Zona

Norte

Este

9486966

473550

17

2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

Pozo ATA, no ubicado, restos de concreto, sin acceso vehicular y escasa vegetación en la zona.

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO

4. CAUSA / ORIGEN

Inadecuado Abandono de Pozo

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

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

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

Contaminación Ambiental		Aspectos de interés Humano	
Aspectos Estéticos		Ecológico	

7. TITULAR ACTUAL

SAPET DEVELOPMENT INC

8. TITULAR (S) ANTERIOR (ES)

IPco (Última intervención 11-Agosto-1939)

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

NO APLICA

10. OBSERVACIONES



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

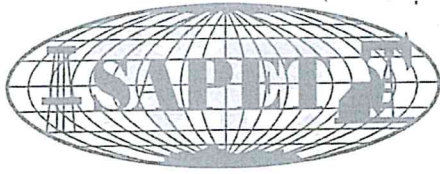
Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO 9

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



SAPET DEVELOPMENT PERU INC.
SUCURSAL PERU

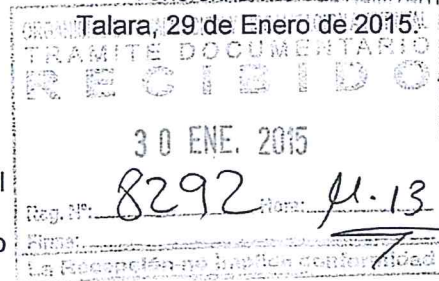
Av. Alfredo Benavides N° 2050, Oficina 101, Miraflores, Lima - 18, Perú
Teléfonos: 444-7997 444-7330 444-7334 / Fax (51-1) 445-5459

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

SL - HSE - C - 035 - 2015

Señora
María 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)
1755	3002	ANCHA	ATA	ATA	01/12/1977	478688.8802	9484891.26
1756	3006	LOMITOS	ATA	ATA	01/03/1960	473866.8802	9484033.26
1757	3007	LOMITOS	ATA	ATA	01/07/1958	475257.8802	9485136.26
1758	3008	INCA	ATA	ATA	01/08/1950	470988.052	9480631.475
1759	3013	LOMITOS	ATA	ATA	01/08/1988	475448.8802	9486632.26
1760	3015	ANCHA	ATA	ATA	01/09/1964	478717.8802	9485593.26
1761	3023	INCA	ATA	ATA	01/07/1950	470175.8802	9480378.26
1762	3027	INCA	ATA	ATA	01/11/1948	470737.8802	9480439.26
1763	3028	LOMITOS	ATA	ATA	01/08/1988	473743.8802	9486692.26
1764	3030	LOMITOS	ATA	ATA	01/03/1960	475161.8802	9486545.26
1765	3034	ANCHA	ATA	ATA	01/03/1985	478748.8802	9484441.26
1766	3036	ANCHA	ATA	ATA	01/11/1955	478495.8802	9485246.26
1767	3038	INCA	ATA	ATA	01/12/1950	470364.8802	9480411.26
1768	3047	LOMITOS	ATA	ATA	15/10/1959	473709.8802	9486974.26
1769	3051	INCA	ATA	ATA	01/12/1948	470664.8802	9480283.26
1770	3052	VERDUNALTO	ATA	ATA	15/11/1949	474768.8802	9488699.26
1771	3053	ANCHA	ATA	ATA	01/12/1979	479867.8802	9484978.26
1772	3057	LOMITOS	ATA	ATA	01/08/1988	473541.8802	9486960.26
1773	3061	ANCHA	ATA	ATA	01/12/1955	478827.8802	9484830.26
1774	3067	ANCHA	ATA	ATA	01/02/1989	479037.8802	9484169.26
1775	3068	LOMITOS	ATA	ATA	01/01/1960	475345.8802	9486497.26
1776	3069	LOMITOS	ATA	ATA	01/06/1992	473818.8802	9486843.26
1777	3078	ANCHA	SWAB	ATA	01/07/1990	478313.8802	9484605.26
1778	3084	ANCHA	ATA	ATA	01/03/1988	479325.8802	9485060.26
1779	3085	ANCHA	PU	ATA	01/09/1993	479206.8802	9484964.26
1780	3086	ANCHA	ATA	ATA	01/10/1989	479067.8802	9485021.26
1781	3087	SANJUAN	ATA	ATA	01/02/1989	478599.8802	9487460.26
1782	3091	ANCHA	ATA	ATA	01/03/1960	479487.8802	9485696.26
1783	3092	ANCHA	ATA	ATA	01/09/1964	479369.8802	9485604.26
1784	3093	ANCHA	ATA	ATA	01/09/1964	479247.8802	9485507.26
1785	3094	ANCHA	ATA	ATA	01/09/1964	479101.8802	9485563.26
1786	3097	SANJUAN	ATA	ATA	01/09/1991	479006.8802	9486975.26
1787	3102	ANCHA	ATA	ATA	01/08/1962	479224.8802	9485661.26
1788	3103	ANCHA	ATA	ATA	01/03/1960	479342.8802	9485754.26
1789	3104	ANCHA	ATA	ATA	01/09/1964	479200.8802	9485812.26
1790	3106	ANCHA	ATA	ATA	01/04/1952	479062.8802	9485870.26
1791	3107	ANCHA	ATA	ATA	01/05/1958	478942.8802	9485774.26
1792	3108	ANCHA	ATA	ATA	01/02/1985	479085.8802	9485719.26
1793	3109	ANCHA	ATA	ATA	01/09/1960	478962.8802	9485622.26
1794	3111	ANCHA	ATA	ATA	01/06/1962	478820.8802	9485680.26

