


INFORME N° 1330 - 2015-OEFA/DE-SDCA-CIPASH

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

De : **ANGELA ALFARO CORONEL**
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

Asunto : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con código de Ficha OEFA F03158, ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VI), en el distrito de Pariñas de la provincia Talara del departamento de Piura.

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

Referencia : Plan Operativo Institucional 2015

Fecha : Lima, 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 <u>Pasivo Ambiental</u> del Subsector Hidrocarburos						X
		Informe de Identificación de <u>No Pasivo Ambiental</u> 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	X	Bajo	
		Calidad del ambiente	Alto		Medio		Bajo	X
d.	Fecha de realización	Piura, 15 de mayo de 2015						

II. DATOS ESPECIFICOS

Ficha OEFA F03158		Lote	Ubicación	Localización UTM (WGS 84)			Descripción
				Zona	Norte	Este	
Pozo	T4148	VII/VI (ex Lote VI)	Pariñas	17	9504700	475439	Pozo mal abandonado que presenta emisiones gaseosas fugitivas.
			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 T4148) y las emisiones gaseosas fugitivas provenientes de él, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F03158. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el distrito de Pariñas de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 15 de mayo 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 - 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 F03158

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 como un pozo APA con código de intervención 2A; es decir, un pozo con abandono permanente, respecto del cual debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlo en producción o para incluirlo dentro de proyectos de recuperación mejorada, no presenta intervalos abiertos y cuenta con dos (2) tapones de cemento. Asimismo, está adecuadamente abandonado y cumple con la legislación de la época en la que fue elaborado el Estudio en mención (ver anexo 7).
11. Respecto del pozo materia del presente informe figura en los registros de los trabajos realizados por OSINERGMIN como visitado el 13 de agosto de 2009, en dicha oportunidad se describe que se ubicó las coordenadas UTM entre vegetación arbustiva seca, no lográndose identificar el pozo; asimismo, menciona que no se percibe venteo tampoco residuos sólidos circundantes al mismo (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. De la revisión del Informe de Identificación de Posibles Pasivos Ambientales presentado por SAPET DEVELOPMENT PERU INC, remitida al OEFA con carta SL-HSE-C-035-2015 el 30 de enero del 2015, en cumplimiento con la RM N° 536-2014-MEM/DM, menciona en la página 10, ítem 249 que el pozo T4148, mantiene la condición de Pozo APA (ver anexo 9).

V.2 Descripción del pasivo ambiental y área circundante

V.2.1 Identificación del área

13. De lo revisado en el Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto de "Perforación de 3022 pozos de desarrollo y Prospección Sísmica 2D de 59 km", aprobado por Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AAE, se tiene que el Lote VII/VI (ex Lote VI) abarca una superficie de 16 032,403 ha, el paisaje dominante se caracteriza por planicies o tablazos, tablazos con escasa o nula vegetación y bajo una condición cálido muy seco tropical (árido tropical). Las precipitaciones son casi nulas, con humedad relativa calificada como húmeda (75% de Humedad). Las temperaturas medias mensuales máximas están por encima de los 27,4 °C y las medias mensuales mínimas están por debajo de los 19°C, perteneciendo a la zona de vida desierto perárido tropical.
14. El área en evaluación se caracteriza por presentar una superficie plana, la cual está rodeada de colinas moderadamente disectadas, presenta escasa vegetación predominando vegetación seca propia de la zona, se observa a 12 m aproximadamente una línea de conducción y a unos 15 m aproximadamente una trocha carrozable. Por otro lado no se observa viviendas en los alrededores ni actividades industriales/extractivas.

V.2.2 Descripción del pasivo ambiental

15. Durante la evaluación *in situ* realizada por el OEFA el 15 de mayo de 2015, se observó un pozo inactivo en un terreno no habilitado y sin acceso vehicular, dicho pozo se encontraba enterrado por lo que realizó una exploración empleando un detector de metales y realizando excavaciones, logrando ubicarlo a unos 0,5 m aproximadamente y donde se observó un *casing* de 9 pulgadas de diámetro con un tubo concéntrico abierto de 2,5 pulgadas, presentaba fluido en su interior; sin embargo, no se observó afloramiento de estos, ni se percibió emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo (ver anexo 1, 2 y 3).
16. Asimismo, 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 en las zonas donde se observó cambios de tonalidad. Los resultados de los informes de ensayo de laboratorio correspondiente a las concentraciones de la Fracción de hidrocarburos F2 (C₁₀-C₂₈) y Fracción de hidrocarburos F3 (C₂₈-C₄₀) de las muestras de suelo recolectadas, evidencian la presencia de suelo impregnado con hidrocarburos; sin embargo, sus concentraciones no superan los valores establecidos en el Estándar de Calidad Ambiental para suelo de uso agrícola aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, como se detalla en el Ítem V.3.
17. En ese sentido, de la revisión de los antecedentes se tiene que el pozo se encuentra adecuadamente abandonado y que cumple con la legislación de la época en la que se realizó el Estudio PERUPETRO; sin embargo, el pozo T4148 al no presentar un último tapón de cemento desde los doscientos (200) metros de profundidad hasta la superficie, sumado a que no se evidenció la existencia de la varilla de acero de dos (2) metros de altura sobre el nivel de la superficie conteniendo el número del Pozo soldado a la plancha que tapa el pozo, no cumple con lo establecido en los artículos 200° y 203°

respectivamente del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos⁶. Además de presentar emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo.

V.3 Identificación de contaminantes y toma de muestras

V.3.1 Muestreo ambiental de suelo

18. Producto del recorrido y exploración del área circundante al pozo, se ubicaron dos (2) puntos para la recolección de igual número de muestras puntuales de suelo para su correspondiente análisis en un laboratorio acreditado por INDECOPI. Para la toma de muestra se siguieron los criterios establecidos en la Guía para Muestreo de Suelos en el marco del Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo, aprobado con Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.
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 ambiental de suelo

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
Suelo	F03158-SU01	FH F1 (C ₅ -C ₁₀) FH F2 (C ₁₀ -C ₂₈) FH F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	Muestra puntual de suelo tomada a 1,5 m en dirección Noroeste del Pozo y a una profundidad de 0,4 m de la superficie del suelo.	475438	9504698
Suelo	F03158-SU02	FH F1 (C ₅ -C ₁₀) FH F2 (C ₁₀ -C ₂₈) FH F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	Muestra puntual de suelo tomada a 5 m en dirección Noreste del Pozo y a una profundidad de 0,5 m de la superficie del suelo.	475444	9504701

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 el 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 5):

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	F03158-SU01	FH F1 (C ₅ -C ₁₀)	< 0,6	mg/kg	200	No supera	ENVIROTEST S.A.C.	IE N°151277

⁶ Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.
Artículo 200°.- Tapones en casos de Abandono permanente
"En caso de Abandono permanente se colocará un último Tapón de cemento desde los doscientos (200) metros de profundidad hasta la superficie."

(...)

Artículo 203°.- Abandono Permanente

"En caso de recuperación del Cabezal del Pozo, se deberá obtener la autorización correspondiente de PERUPETRO, situación en la cual la Tubería de Revestimiento deberá ser cortada mecánicamente. En este caso, en lugar del cabezal, deberá quedar una varilla de acero de dos (2) metros de altura sobre el nivel de la superficie con el número del Pozo soldado a la plancha que tapa el Pozo. La cantina debe ser rellenada y la locación será restaurada de acuerdo al PMA del EIA o al instrumento de gestión ambiental correspondiente."

(...)

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

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	F03158-SU01	FH F2 (C ₁₀ -C ₂₈)	38	mg/kg	1 200	No supera	ENVIROTEST S.A.C.	IE N°151277
Suelo	F03158-SU01	FH F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	44	mg/kg	3 000	No supera	ENVIROTEST S.A.C.	IE N°151277
Suelo	F03158-SU02	FH F1 (C ₅ -C ₁₀)	< 0,6	mg/kg	200	No supera	ENVIROTEST S.A.C.	IE N°151277
Suelo	F03158-SU02	FH F2 (C ₁₀ -C ₂₈)	64	mg/kg	1 200	No supera	ENVIROTEST S.A.C.	IE N°151277
Suelo	F03158-SU02	FH F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	< 3	mg/kg	3 000	No supera	ENVIROTEST S.A.C.	IE N°151277

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 muestran la presencia de hidrocarburos en el suelo, correspondiente a la Fracción de hidrocarburos F2 y Fracción de hidrocarburos F3; en las muestras F03158-SU01 y F03158-SU02; sin embargo, sus concentraciones no superan el ECA⁷ para suelo de uso agrícola.

V.3.2 Medición de emisiones gaseosas fugitivas

22. Durante la evaluación *in situ*, no se percibió organolépticamente olores característicos a hidrocarburos originados por emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, sin embargo para corroborar la presencia o ausencia de éstas, el 15 de mayo de 2015 se realizó la medición para la detección de gases asociados a la presencia del pozo.
23. Para la medición de emisiones gaseosas fugitivas, se tomaron como referencia las recomendaciones del Manual Técnico OSHA: Technical Manual, Section II: Sampling, 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 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 medición de emisiones gaseosas fugitivas se detallan en la Tabla 4:

Tabla 4: Punto de medición de emisiones gaseosas fugitivas.

Matriz	Código del punto de muestreo	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
			ESTE (m)	NORTE (m)
Emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo	F03158-EM01	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en dos intervalos con una duración de 3 minutos cada uno.	475439	9504700
Verificación en alrededores	F03158-VA01	Medición referencial, se realizó en un recorrido en el área circundante alrededor del pozo en un radio de 1 m, con una duración de 5 minutos.	No aplica	No aplica

Fuente: Dirección de Evaluación.

25. De la medición realizada en campo se obtuvieron los siguientes resultados (ver anexo 6).

Tabla 5: Resultado de los análisis realizados en campo.

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.
F03158-EM01	15/05/2015	15:38	0	0	20,9	20,9	0	0	0	1	1	1
F03158-VA01	15/05/2015	15:32	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	1	0

26. En vista que la medición tuvo por finalidad detectar emisiones gaseosas fugitivas asociados a la presencia del pozo, los valores obtenidos por el equipo detector de gases son considerados referenciales.
27. Los resultados obtenidos en boca de pozo (F03158-EM01) muestran solo la presencia de COVs, por lo que las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo estarían compuestas por una mezcla de gases que no poseen características inflamables, debido a que no se registraron valores del Límite Inferior de Explosividad (LEL); asimismo, las concentraciones de H₂S no son consideradas relevantes en esta composición de gases puesto que no fueron detectadas.
28. Los resultados obtenidos en los alrededores a la ubicación del pozo (F03158-VA01) muestran que no son significativos en comparación con las mediciones obtenidas en boca de pozo.
29. La estimación del nivel de riesgo se realizará en función a la estructura del pozo mal abandonado; asimismo, se considerará a manera de referencia las concentraciones de emisiones gaseosas fugitivas tomadas en la boca del pozo y su área circundante.

V.4 Estimación del Nivel de Riesgo

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

V.4.1 Salud

Identificación de peligros

31. No se identificó un peligro inminente a nivel superficial asociado a la presencia del pozo que pueda afectar la salud de la población; sin embargo, al no contar con un adecuado abandono, representa un peligro potencial en el tiempo; 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

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Las condiciones en las que se encuentra el pozo mal abandonado y a las constantes emisiones gaseosas fugitivas provenientes de él, 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

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	El <i>casing</i> expuesto a nivel de superficie es considerado como un residuo menor a 5 toneladas.	1
Peligrosidad (P)	Se considera que el <i>casing</i> expuesto, podría generar daños leves y reversibles.	2* x (1)
Extensión (E)	Las viviendas de la periferia de la localidad de Lobitos se encuentran aproximadamente a 6 570 m de la ubicación del pozo.	1
Población potencialmente afectada (Pobl.)**	No hay presencia de viviendas asentadas próximas al área circundante del pozo (menos de 1 km), ni se observa población en los alrededores, por lo que se considera que no hay población potencialmente afectada en forma directa.	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.

34. 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

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

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

36. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5 x 1), el valor del riesgo para la salud es 5, que se interpreta como un nivel de riesgo BAJO de acuerdo a los rangos establecidos en el siguiente cuadro:

Determinación del nivel de riesgo

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

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

V.4.2 Seguridad de la población

Identificación de peligros

37. Debido a 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.

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Las condiciones en las que se encuentra el pozo mal abandonado y a las constantes emisiones gaseosas fugitivas provenientes de él, se estima que ocurre de manera continua.	5

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

Estimación de la consecuencia en la seguridad de la población

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Accesibilidad	Las viviendas de la periferia de la localidad de Lobitos se encuentran aproximadamente a 6 570 m de la ubicación del pozo, por lo que se requiere de un vehículo seguido de una distancia corta a pie.	2
Potencial de colapso	La estructura del pozo se encuentra a nivel de la superficie del suelo.	1
Presencia de cercos	El área del pasivo ambiental no está cercada ni señalizada.	4
Potencial de incendios o explosión	La presencia de hidrocarburos impregnado en el suelo, cuyas propiedades se encuentran neutralizadas por su exposición a la intemperie y a agentes naturales; asimismo, la mezcla de gases que provienen del pozo no poseen características inflamables, sin embargo por las condiciones en las que se encuentra el pozo que evidencia falta de sello hermético, estas emisiones gaseosas fugitivas son consideradas como residuos combustibles 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).

40. 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

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

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

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

V.4.3 Calidad del Ambiente

Identificación de peligros

43. No se identificó un peligro inminente a nivel superficial asociado a la presencia del pozo que pueda afectar la calidad del ambiente; sin embargo, se detectaron emisiones gaseosas provenientes del pozo, que podrían contribuir con el efecto invernadero por el aporte a la atmósfera de gases como el metano, el cual representa un peligro potencial en el tiempo.

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Las condiciones en las que se encuentra el pozo mal abandonado y a las constantes emisiones gaseosas fugitivas provenientes de él, se estima que ocurre de manera continua.	5

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

Estimación de la consecuencia en la calidad del ambiente

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	El <i>casing</i> expuesto a nivel de superficie es considerado como un residuo menor a 5 toneladas.	1
Peligrosidad (P)	Se considera que el <i>casing</i> expuesto, podría generar daños leves y reversibles.	2* x (1)
Extensión (E)	Las viviendas de la periferia de la localidad de Lobitos se encuentran aproximadamente a 6 570 m de la ubicación del pozo.	1
Calidad Medio (CM) del	Los resultados obtenidos muestran la presencia de Fracción de hidrocarburos F2 y Fracción de hidrocarburos F3 en el suelo; sin embargo, sus concentraciones no superan el ECA para suelo de uso agrícola; por otro lado, las concentraciones de COVs detectadas no afectan a la calidad atmosférica, debido a que no son constantes ya que a medida que se va alejando de la fuente de emisión, éstas se reducen.	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.

46. 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

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

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

48. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5 x 1), el valor del riesgo para la calidad del ambiente es 5, que se interpreta como un nivel de riesgo BAJO de acuerdo a los rangos establecidos en el siguiente cuadro:

Determinación del nivel de riesgo

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

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

VI. CONCLUSIONES

49. Sobre la base de las consideraciones expuestas, es posible formular las siguientes conclusiones:
- (i) El pozo identificado con código PERUPETRO T4148, al no presentar un último tapón de cemento desde los doscientos (200) metros de profundidad hasta la superficie, sumado a que no se evidenció la existencia de la varilla de acero de dos (2) metros de altura sobre el nivel de la superficie conteniendo el número del pozo soldado a la plancha que tapa el pozo, no cumple con lo establecido en los artículos 200° y 203° respectivamente del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos; por lo tanto califica como un pozo mal abandonado.
 - (ii) En el área circundante al pozo existe suelo impregnado por la 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, sus concentraciones 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 T4148) y las emisiones gaseosas fugitivas provenientes de él descritos en la Ficha OEFA F03158, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, en la medida que cumplen con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos establecido en el Artículo 2° de la

Ley N° 29134 - Ley que Regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.

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

VII. RECOMENDACIÓN

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

VIII. ANEXOS

1. Registro fotográfico.
2. Ficha para la identificación de pasivo ambiental en el subsector hidrocarburos (OEFA).
3. Mapa de ubicación geográfica.
4. Reporte de muestreo ambiental de suelo.
5. Informe de ensayo de laboratorio.
6. Reporte de medición de emisiones gaseosas fugitivas.
7. Ficha de información de pozo (Fuente: Estudio PERUPETRO).
8. Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN.
9. Carta SL-HSE-C-035-2015 (fuente: Informe de Identificación de Potenciales Pasivos Ambientales del Lote VII/VI - de SAPET DEVELOPMENT PERU INC, página 10).

Atentamente,


ANGELA ALFARO CORONEL
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

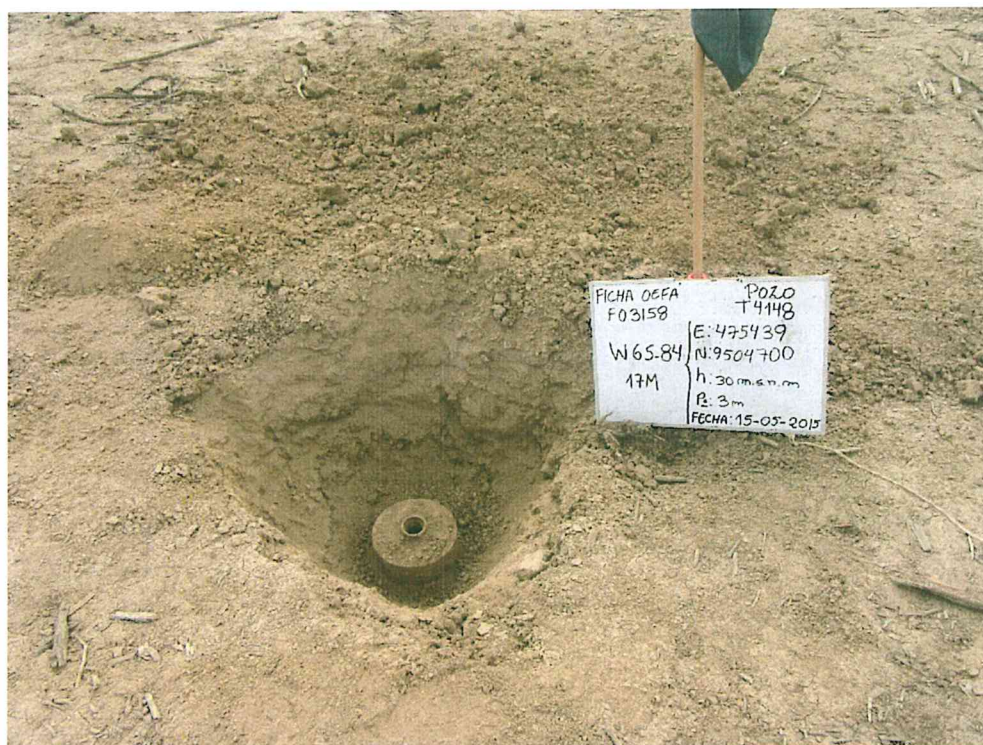
Dirección de Evaluación

"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. El Pozo T4148 fue ubicado con ayuda del detector de metales a 0,5 m aproximadamente, se observa *casing* de 9 pulgadas con un tubo concéntrico de 2,5 pulgadas el cual se encuentra abierto y expuesto al ambiente y con presencia de fluido en el interior.



Fotografía N° 2. Vista panorámica de la ubicación del Pozo T4148, a 12 m aproximadamente se observa una línea de conducción.

"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 F03158-SU01, ubicado a 1,5 m en dirección Nor oeste del Pozo T4148.



Fotografía N° 4. Medición en el punto F03158-EM01, ubicado en boca del Pozo T4148.



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 pasivo ambiental 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

F03158

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita:

15-may-15

Hora de la visita:

15:25

Nombre del evaluador:

Angela Alfaro Coronel

Dirección / Unidad:

OEFA/DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad: --

Distrito: Pariñas

Provincia: Talara

Región: Piura

Código
PERUPETRO:
T4148

Estado Tiempo:

☐ Lluvioso☒ Soleado☐ Nublado

(Descripción)

Cielo despejado con vientos moderados.

Lote ☒Proyecto ☐Otros ☐

Nombre: VII/VI (ex Lote VI)

Área de operación: T4148

Coordenadas

UTM

Datum Geodésico:

WGS84

Zona:

17

Norte:

9504700

Este

475439

Altitud (m):

30

Precisión (m):

± 3

Breve Descripción de la zona:

El área en evaluación se caracteriza por presentar una superficie plana, la cual está rodeada de colinas moderadamente disectadas, presenta escasa vegetación predominando vegetación seca propia de la zona, se observa a 12 m aproximadamente una línea de conducción y a unos 15 m aproximadamente una trocha carrozable. Por otro lado no se observa viviendas en los alrededores ni actividades industriales/extractivas.

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:

Se observa un pozo inactivo en un terreno no habilitado y sin acceso vehicular, el cual fue desenterrado 0,5 m aproximadamente para poder ser ubicado, dicho pozo presenta un casing de 9 pulgadas de diámetro con un tubo concéntrico abierto de 2,5 pulgadas, presenta fluido en su interior; sin embargo, no se observa afloramientos de estos, ni se percibe emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo.

Área afectada aprox. (m2): 10

Profundidad aproximada del área afectada (m): 0.5

III. ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

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

IV. SITUACIÓN DEL ENTORNO

Entorno	Distancia aprox. (m)	Descripción
Viviendas	6570	Periferia de la localidad de Lobitos.
Infraestructura vial	15	Trocha carrozable
Infraestructura urbana	-	No se observa en 200 m a la redonda.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No se observa en 200 m a la redonda.
Explotación forestal	-	No se observa en 200 m a la redonda.
Bosque y/o Vegetación Natural	10	Vegetación propia de la zona
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se observa en 200 m a la redonda.
Otros	-	No se observa en 200 m a la redonda.

Observaciones

Ninguna

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

Cuerpo de agua cercano: No

Nombre del cuerpo de agua: No aplica

Distancia aproximada (m) No determinado.

Volumen o caudal aproximado: No determinado.

Descripción del cuerpo de agua: No aplica

Uso del agua: No aplica





FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

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: -
---	---	-----------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	---------------------------------------	----------

Descripción de los residuos, en caso de existir (Volumen, etc.): No aplica

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 ☒





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

F03158

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	Envirotest SAC IEN° 151277	No aplica	CIPASH-2015/ 0180-EM

Observaciones: Los resultados obtenidos muestran la presencia de hidrocarburos en el suelo, correspondiente a la Fracción de hidrocarburos F2 y Fracción de hidrocarburos F3; sin embargo, las concentraciones no superan el ECA para suelo de uso agrícola.


Angela Alfaro Coronel
Unidad de Identificación de Pasivos
Ambientales del Subsector Hidrocarburos
Dirección de Evaluación





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

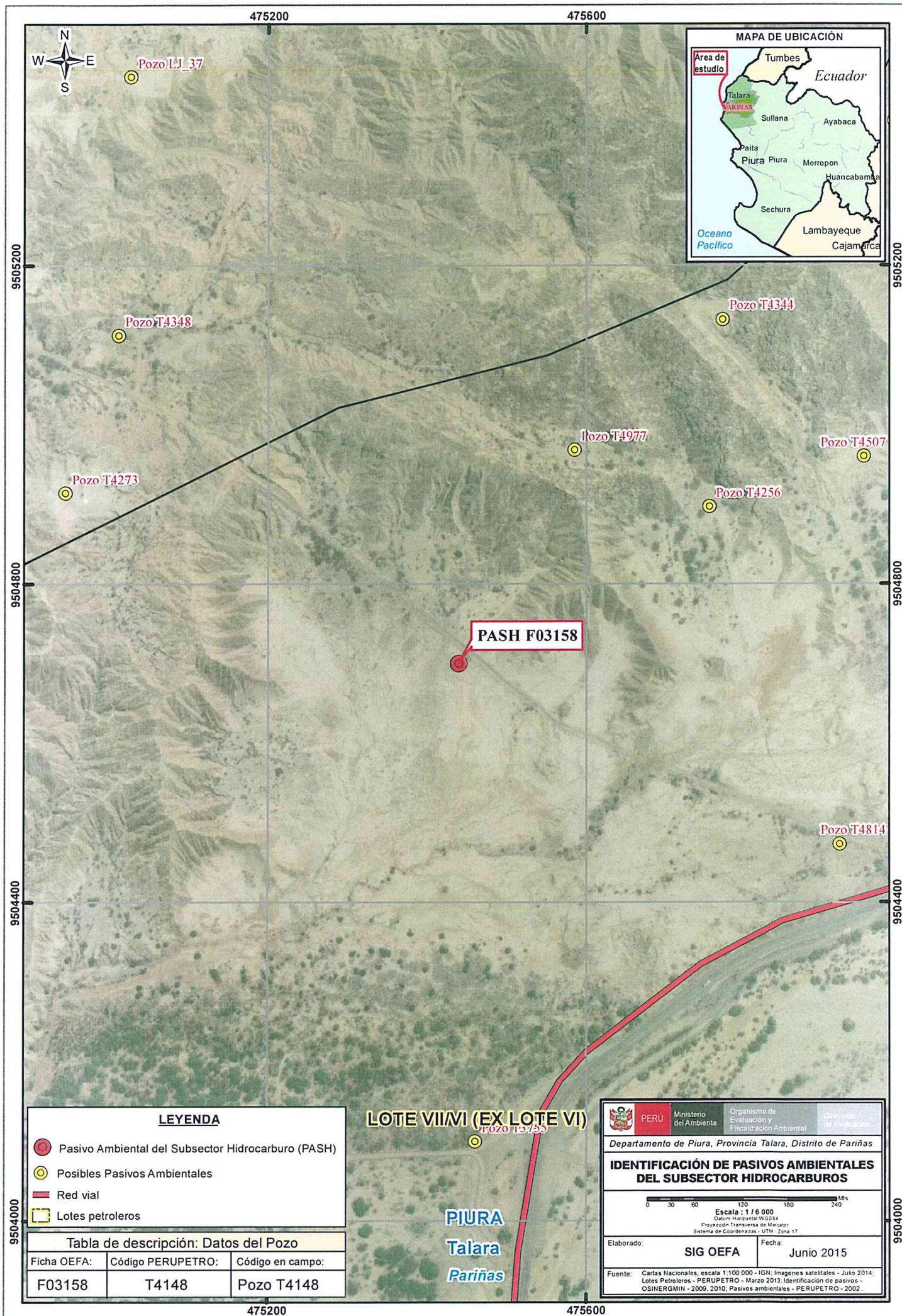
Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

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 muestreo ambiental de suelo



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

CIPASH - 2015

N° 0230 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 T4148 y su área circundante correspondiente a la Ficha OEFA F03158, ubicado en el distrito de Pariñas de la provincia Talara del departamento de Piura, llevado a cabo del 13 al 23 de mayo de 2015, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el Lote VI/VII (ex Lote VI).

II. DATOS DEL MUESTREO

2.1 Equipo técnico

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

- Angela Alfaro Coronel
- Jaime Eduardo Mejía Cobos

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	F03158-SU01	15/05/15	15:55	17	475438	9504698	Muestra puntual de suelo tomada a 1,5 m en dirección Nor-Oeste del Pozo y a una profundidad de 0,4 m de la superficie del suelo.
2	F03158-SU02	15/05/15	15:57	17	475444	9504701	Muestra puntual de suelo tomada a 5 m en dirección Nor-Este del Pozo y a una profundidad de 0,5 m de la superficie del suelo.

Las muestras de suelo fueron enviadas al laboratorio ENVIROTEST 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° 1244 -2015

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 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"

III. OBSERVACIONES

- El estado de tiempo en la zona se presentó soleado y con vientos leves.
- 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,

25 MAYO 2015

JAIME EDUARDO MEJIA COBOS
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 F03158-SU01, ubicado a 1,5 m en dirección NO del Pozo T4148.



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F03158-SU02, ubicado a 5 m en dirección NE del Pozo T4148.



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

DATOS DEL CLIENTE

ENVIAR INFORME DE ENSAYO A

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

205212867693

República de Panamá N° 3542 - San Isidro - Lima

TELÉFONO 341910355

E-MAIL alfaro@oefa.gob.pe

CONTACTO ANGELA ALFARO CORONEL

ORDEN DE SERVICIO N° COTIZACIÓN N°

OTRA REFERENCIA TDR N° 244-2015

ENVIAR FACTURA A

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

205212867693

República de Panamá N° 3542 - San Isidro - Lima

CIPASH

PROCEDENCIA

Talara - Piura - Lote VI

Ubicación UTM

Matriz o Producto

Fecha (d-m-a)

Hora (24:00)

Código de Cliente

N° de muestra

1 F03158-SU01 15-05-15 15:55 Muestra Sólida

2 F03158-SU02 15-05-15 15:57 Muestra Sólida

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

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Agua

M.S. X

C.A.

S.O.

Emi.

Otro

Pág. 1 de 1

I.E. N° 151277

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Agua

M.S. X

C.A.

S.O.

Emi.

Otro

Pág. 1 de 1

I.E. N° 151277

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Agua

M.S. X

C.A.

S.O.

Emi.

Otro

Pág. 1 de 1

I.E. N° 151277

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Agua

M.S. X

C.A.

S.O.

Emi.

Otro

Pág. 1 de 1

I.E. N° 151277

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos

Analisis requeridos



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

Informe de ensayo de laboratorio

INFORME DE ENSAYO N° 151277 CON VALOR OFICIAL

Nombre del Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

Dirección : Av. República de Panamá N° 3542 San isidro - Lima

Solicitado Por : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

Referencia : TDR N° 1244-2015

Proyecto : CIPASH

Procedencia : Talara-Piura-Lote VI

Muestreo Realizado Por : OEFA

Cantidad de Muestra : 2

Producto : Suelo

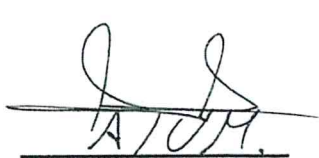
Fecha de Recepción : 2015/05/26

Fecha de Ensayo : 2015/05/26 al 2015/06/17

Fecha de Emisión : 2015/06/18

Environmental Testing Laboratory S.A.C.


Jessica Reyes Y.
Jefe de Emisión de
Informes


Alfonso Vilca M.
GCSSA
C.Q.P. N° 587

Lima-Perú

INFORME DE ENSAYO N° 151277 CON VALOR OFICIAL

Código de Laboratorio	151277-01	151277-02
Código de Cliente	F03158-SU01	F03158-SU02
Fecha de Muestreo	15/05/2015	15/05/2015
Hora de Muestreo (h)	15:55	15:57
Tipo de Producto	Suelo	Suelo

Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados	
Cromatográficos (Muestra Seca)				
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F1 (C5 - C10)	mg/Kg	0,6 ^(y)	<0,6	<0,6
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F2 (C10 - C28)	mg/Kg	3	38	64
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F3 (C28 - C40)	mg/Kg	3	44	<3

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

APENDICE 1 - MUESTRA RECEPCIONADA

Condición de la Muestra : Muestra en buenas condiciones

Plan/procedimiento de muestreo : Reservado por el cliente

APENDICE 2 - CONTROL DE CALIDAD

Tipo Ensayo	TPH F1 (C5-C10)
Fisicoquímicos	
Unidad	mg/Kg
Lim. de Det. del Método (L.D.M)	0,6
Blanco de Método (Bk-M)	
Concentración del Bk-M	<0,6
Muestra Control (MC)	
Conc. de la MC (Referencial)	10,1
Recuperación de la MC	96,9
Criterio de Aceptación y Rechazo	
Blanco de Método (Bk-M)	<LCM
Muestra Control (MC)	70-130%

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

INFORME DE ENSAYO N° 151277 CON VALOR OFICIAL

Tipo Ensayo	TPH F2,F3 (C10-C40)
Fisicoquímicos	
Unidad	mg/Kg
Lim. de Cuant. del Método (L.C.M)	3
Blanco de Método (Bk-M)	
Concentración del Bk-M	<3
Muestra Control (MC)	
Conc. de la MC (Referencial)	31
Recuperación de la MC	93,9
Criterio de Aceptación y Rechazo	
Blanco de Método (Bk-M)	<LCM
Muestra Control (MC)	70-130%

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

APENDICE 3 - MÉTODOS Y REFERENCIAS

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

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

APENDICE 4 - COMENTARIOS

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

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

**** FIN DEL INFORME ****



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

Reporte de medición de emisiones gaseosas fugitivas.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

CIPASH - 2015

N° 0180 - 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 T4148** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F03158**, ubicado en el distrito de Pariñas de la provincia Talara del departamento de Piura, llevado a cabo del **13 al 23 de mayo de 2015**, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el **Lote VI/VII (ex Lote VI)**.

II. DATOS DEL MUESTREO

2.1 Equipo técnico

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

- Angela Alfaro Coronel
- Jaime Eduardo Mejía Cobos

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	F03158 -EM01	Emisiones gaseosas	17	475439	9504700	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en dos intervalos con una duración de 3 minutos cada uno.
2	F03158 -VA01	Verificación en alrededores	17	No aplica	No aplica	Medición referencial, se realizó en un recorrido en el área circundante alrededor del pozo en un radio de 1 m, con una duración de 5 minutos.

Se realizaron mediciones de los siguientes parámetros:

Matriz	Parámetros de medición
Emisiones gaseosas	- Compuestos Orgánicos Volátiles (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.





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 MAB3Z145QA, obteniéndose los siguientes resultados:

Código de Punto de Medición	Fecha	Hora de inicio	Parámetros									
			LEL (%)		O ₂ (%)		H ₂ S (mg/m ³)			COVs (mg/m ³)		
			Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Prom.	Min.	Max.	Prom.
F03158-EM01	15/05/2015	15:38	0	0	20,9	20,9	0	0	0	1	1	1
F03158-VA01	15/05/2015	15:32	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	1	0

III. OBSERVACIONES

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

IV. ANEXOS

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

Lima,

25 MAYO 2015

JAIME EDUARDO MEJÍA COBOS
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. Medición en el punto F03158-EM01, ubicado en boca del Pozo T4148.



Fotografía N° 2. Mediciones en F03158-VA01, recorrido en el área circundante alrededor del Pozo T4148.



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: 0104-15-MAB3Z145QA

Fecha de Calibración: 30-Abr-15

INFORMACIÓN DEL INSTRUMENTO

Descripción instrumento: Detector de gas múltiple
Marca /Fabricante: RAE Systems Inc.
Modelo: MultiRAE Lite-PGM6208
Nº de Serie: MAB3Z145QA
Identificación Interna: No Indica

DATOS DE SENSORES INSTALADOS

Sensor	Nº de Serie	Nº de Parte	Rango	Resolución
Gases Combustibles	SC03110071QA	C03-0911-000	0 a 100% LEL	1% LEL
Sulfuro de Hidrógeno	SC03AR0128QA	C03-0907-000	0 a 100 ppm	1 ppm
Gases de VOC	SC03A30132QB	C03-0912-003	0 a 1000 ppm	1 ppm
Oxígeno	SC03420200QA	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: 23.6 °C

Humedad: 60%

Presión: 1003hPa

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



GRUPO ECOLÓGICO & INSTRUMENTAL S.A.C

www.grecolperu.com

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

E-mail: ventas@grecolperu.com

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

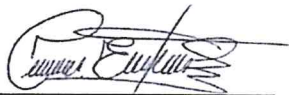
RESULTADOS DE MEDICIÓN

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	20.9 %	0.0 %
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: 2015-04-30
Próxima Calibración: 2015-10-30



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



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

F03158-EM01													
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	H ₂ S(mg/m³)	H ₂ S(mg/m³)	H ₂ S(mg/m³)	OXY(%)	OXY(%)	OXY(%)	VOC(mg/m³)	VOC(mg/m³)	VOC(mg/m³)
		(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)
1	15/05/2015 15:38:02	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	1	1	1
2	15/05/2015 15:38:17	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	1	1	1
3	15/05/2015 15:38:32	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	1	1	1
4	15/05/2015 15:38:47	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	1	1	1
5	15/05/2015 15:39:02	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	1	1	1
6	15/05/2015 15:39:17	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	1	1	1
7	15/05/2015 15:39:32	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	1	1	1
8	15/05/2015 15:39:47	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	1	1	1
9	15/05/2015 15:40:02	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	1	1	1
10	15/05/2015 15:40:17	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	1	1	1
11	15/05/2015 15:40:32	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	1	1	1
12	15/05/2015 15:40:47	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	1	1	1
13	15/05/2015 15:42:02	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	1	1	1
14	15/05/2015 15:42:17	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	1	1	1
15	15/05/2015 15:42:32	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	1	1	1
16	15/05/2015 15:42:47	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	1	1	1
17	15/05/2015 15:43:02	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	1	1	1
18	15/05/2015 15:43:17	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	1	1	1
19	15/05/2015 15:43:32	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	1	1	1
20	15/05/2015 15:43:47	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	1	1	1
21	15/05/2015 15:44:02	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	1	1	1
22	15/05/2015 15:44:17	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	1	1	1
23	15/05/2015 15:44:32	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	1	1	1
24	15/05/2015 15:44:47	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	1	1	1

F03158-VA01													
		LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	H ₂ S(mg/m³)	H ₂ S(mg/m³)	H ₂ S(mg/m³)	OXY(%)	OXY(%)	OXY(%)	VOC(mg/m³)	VOC(mg/m³)	VOC(mg/m³)
Dato	Fecha/Hora	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)
1	15/05/2015 15:32:02	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
2	15/05/2015 15:32:17	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
3	15/05/2015 15:32:32	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
4	15/05/2015 15:32:47	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
5	15/05/2015 15:33:02	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
6	15/05/2015 15:33:17	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
7	15/05/2015 15:33:32	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
8	15/05/2015 15:33:47	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
9	15/05/2015 15:34:02	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
10	15/05/2015 15:34:17	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
11	15/05/2015 15:34:32	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
12	15/05/2015 15:34:47	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
13	15/05/2015 15:35:02	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	1
14	15/05/2015 15:35:17	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
15	15/05/2015 15:35:32	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	1
16	15/05/2015 15:35:47	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	1	1	1
17	15/05/2015 15:36:02	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	1	1	1
18	15/05/2015 15:36:17	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	1	1	1
19	15/05/2015 15:36:32	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	1	1	1
20	15/05/2015 15:36:47	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	1	1	1



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	T4148	Área	Chaco	Lote	VI
Coordenada Este		Coordenada Norte			
Cía Operadora	Sapet				
Cía Perforación	IPCo				
Prioridad de Abandono		Profundidad total	3911		
Fecha de Perforación	22/01/1951		Profundidad efectiva	250	
Fecha de Completación	22/01/1951				
Casing de Superficie e Intermedios	9 5/8" - 43.5#				
Profundidad de casing de Superficie e Intermedios	317'-15'				
Casing de producción y linaas	5 1/2", 6 5/8" (Niple)				
Profundidad de casing de producción y linaas	3848'-2600', 37'				
Intervalos Perforados	3788'-3524'				
Tope Cemento		Formaciones	Palegreda		
Tipo y Cantidad de Tapones	Cemento (2)				
Profundidad de tapones	3200', 325'				
Tope de Tapones	250	Estado	Abandonado por no económico		
Intervalos abiertos	No	Fecha de último Estado	20/05/1951		
Adecuadamente abandonado	Si	Último Servicio de Pozos	Sacó tubos, corto CSG y cem		
Cumple con Legislación	Si	Fecha Último Servicio de Pozos	20/05/1951		
Impacto Ambiental y Seguridad					
Código Intervención	2A	Se encuentra entre Construcciones			
Estado del pozo	APA	Acceso			
Identificado		Terraplén			
Rx Abandono		Foto			
Observaciones	IPR: 6 x 1 x Flow x 400 GOR. Abandonado por no comercial: 11 x 1 BPD (10/2/51).				



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: 1005

Fecha: 8/13/2010

1. LOCALIZACIÓN

Lote: Lote VI

Área de Producción : Chaco

Distrito: Pariñas

Provincia: Talara

Región: Piura

Identificación del Pozo según PERUPETRO : T4148

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)

Zona

Norte

Este

9504701.2599999998

475435.65999999997

17 Sur

2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

No se identifico pozo (NO UBICADO). Se ubicó las coordenadas UTM entre vegetación arbustiva seca, al lado de vía de acceso; no se percibe venteo, tampoco residuos sólidos circundantes al mismo.

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO

4. CAUSA / ORIGEN

Inadecuado abandono del pozo

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

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

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

Contaminación Ambiental	☐	Aspectos de interés Humano	
Aspectos Estéticos	☐	Ecológico	

7. TITULAR ACTUAL

SAPET DEVELOPMENT PERU INC SUCURSAL PERU

8. TITULAR (S) ANTERIOR (ES)

IPCO

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

NO APLICA

10. OBSERVACIONES

Se ubicó las coordenadas UTM en el terreno con el sistema de proyección WGS 84, Zona 17 Sur; de la base de datos de SAPET DEVELOPMENT INC SUCURSAL PERU. Se realizó una búsqueda del pozo alrededor de 30 metros de radio sobre el punto de ubicación, sin hallarse el pozo o indicios de éste.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

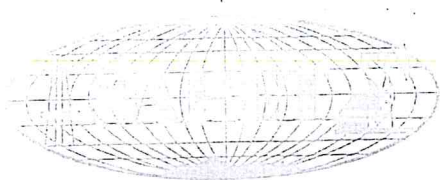
Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

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 SL-HSE-C-035-2015 (fuente: Informe de Identificación de Potenciales Pasivos Ambientales del Lote VII/VI - de SAPET DEVELOPMENT PERU INC, página 10).



SAPET DEVELOPMENT PERU INC.

SUCURSAL PERU

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

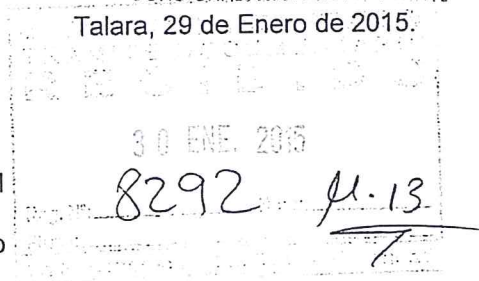
"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

SL - HSE - C - 035 - 2015

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

Talara, 29 de Enero de 2015.

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



Asunto: Identificación de Potenciales Pasivos Ambientales Lote VII/V

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

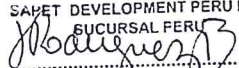
De nuestra consideración:

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)
224	2920	CORRAL QUEMADO	APA	APA	01/05/1941	474521.748	9501299.759
225	2927	CORRAL QUEMADO	APA	APA	01/05/1941	474222.748	9501091.759
226	2933	CORRAL QUEMADO	APA	APA	01/06/1941	474374.748	9501164.759
227	2945	CORRAL QUEMADO	APA	APA	01/10/1941	474204.748	9501265.759
228	2967	CORRAL QUEMADO	APA	APA	01/06/1941	474029.748	9501349.759
229	3003	CORRAL QUEMADO	APA	APA	01/12/1950	474168.748	9501634.759
230	3019	CORRAL QUEMADO	APA	APA	01/12/1942	473885.748	9501247.759
231	3031	CORRAL QUEMADO	APA	APA	01/01/1946	474021.748	9501522.759
232	3204	RIO BRAVO	APA	APA	-	474255.748	9499635.759
233	3236	RIO BRAVO	APA	APA	01/08/1950	474091.748	9499556.759
234	3377	HONDA	APA	APA	01/09/1943	473075.748	9503526.759
235	3428	HONDA	APA	APA	01/11/1949	474479.753	9502959.078
236	3509	RIO BRAVO	APA	APA	01/04/1951	475571.748	9500121.759
237	3527	PUERTO RICO	APA	APA	01/06/1949	473089.748	9501738.759
238	3603	HONDA	APA	APA	01/06/1951	474451.748	9502526.759
239	3681	CARRIZAL	APA	APA	01/09/1960	475800.748	9500422.759
240	3739	CARRIZAL	APA	APA	01/09/1960	475672.748	9500595.759
241	3751	PUERTO RICO	APA	APA	01/03/1948	473238.748	9500971.759
242	3921	MALACAS	APA	APA	01/06/1952	467253.748	9502799.759
243	3946	SANTOS	APA	APA	01/05/1949	475628.748	9503070.759
244	3956	HONDA	APA	APA	01/03/1951	473534.748	9502715.759
245	4012	SANTOS	APA	APA	01/05/1952	476104.748	9502294.759
246	4014	JABONILLAL	APA	APA	01/10/1950	477119.748	9501990.759
247	4118	LINDERO	APA	APA	01/01/1951	476758.748	9505450.759
248	4134	LINDERO	APA	APA	01/01/1951	477090.748	9505291.759
249	4148	CHACO	APA	APA	01/02/1951	475437.748	9504701.759
250	4273	BONANZA	APA	APA	01/12/1951	474947.748	9504914.759
251	6703	CRUZ	APA	APA	-	472332.748	9509465.759
252	7836	RIO BRAVO	APA	APA	-	475464.748	9499887.759
253	44A	MILLÓN	APA	APA	01/12/1910	468680.748	9507316.759
254	151A	MILLON	APA	APA	01/12/1911	468695.748	9507609.759
255	55A	MILLÓN	APA	APA	01/05/1916	468558.748	9507187.759
256	160A	MILLÓN	APA	APA	01/12/1921	468538.748	9505929.759
257	1600A	JABONILLAL	APA	APA	01/07/1924	476578.748	9501475.759
258	118A	CRUZ	APA	APA	01/12/1934	469888.748	9508757.759
259	2337T	CORRAL QUEMADO	APA	APA	01/05/1941	474538.748	9501113.759
260	173A	MILLÓN	APA	APA	01/12/1943	469094.748	9506649.759
261	230A	LOBITOS	APA	APA	01/12/1945	469813.748	9507982.759
262	229A	MILLÓN	APA	APA	01/01/1948	469900.748	9508136.759
263	28A	MILLÓN	APA	APA	01/12/1951	468793.748	9507440.759

