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

INFORME N° 1643 -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 un Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburos con código de Ficha OEFA[1] F03284, ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VI), en el distrito de Pariñas, de la provincia de Talara del departamento de Piura

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

Referencia : Plan Operativo Institucional 2015

Fecha : Lima, 30 SET. 2015

OEFA / TRIBUNAL DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL / SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL
RECIBIDO
30 OCT. 2015
V°B° ..... Hora: 10:00
Firma: GCVA

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

I. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de informe	Informe de Identificación de un **Pasivo Ambiental** del Subsector Hidrocarburos						x
		Informe de Identificación de un **No Pasivo Ambiental** del Subsector Hidrocarburos						
b.	Tipo de actividad	Programada						x
		No programada						
c.	Nivel de riesgo	Salud	Alto		Medio	x	Bajo	
		Seguridad de la población	Alto		Medio	x	Bajo	
		Calidad del ambiente	Alto		Medio	x	Bajo	
d.	Fecha de realización	Piura, 13 de julio de 2015						

II. DATOS ESPECÍFICOS

Ficha OEFA F03284		Lote	Ubicación	Localización UTM (WGS 84)			Descripción
				Zona	Este	Norte	
Pozo	T1713	VII/VI (ex Lote VI)	Pariñas	17	477700	9500680	Pozo mal abandonado que presenta Suelo contaminado y emisiones gaseosas fugitivas.
			Talara				
Otros	-		Piura				

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

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

3 Decreto Supremo N° 004-2011-EM.

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

III. OBJETO

1. El presente Informe tiene por objeto comunicar que el pozo mal abandonado con código Perupetro[5] T1713, el Suelo contaminado del área circundante a dicho pozo y las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, en el marco de la competencia del OEFA para la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos[6], constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificados con código de Ficha OEFA F03284.

IV. MARCO NORMATIVO

2. Mediante la Ley Nº 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, se establecen las reglas aplicables a la gestión de los pasivos ambientales en las actividades del subsector hidrocarburos, con la finalidad de reducir o eliminar sus impactos negativos en la salud, la población, el ecosistema circundante y la propiedad.

3. El Artículo 2° de la citada Ley, define a los pasivos ambientales como aquellos pozos e instalaciones mal abandonados, los Suelos contaminados, los efluentes, emisiones, restos o depósitos de residuos ubicados en cualquier lugar del territorio nacional, incluyendo el zócalo marino, producidos como consecuencia de operaciones en el subsector hidrocarburos, realizadas por parte de empresas que han cesado sus actividades en el área donde se produjeron dichos impactos.

4. El Numeral 6.3 del Artículo 6° del Reglamento de la Ley N° 29134, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 004-2011-EM, dispone que la autoridad a cargo de la fiscalización y sanción del cumplimiento de las obligaciones ambientales contenidas en el Reglamento de la Ley Nº 29134 es el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (en adelante, Osinergmin), en tanto no se efectúe la transferencia de funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental al OEFA, de acuerdo a lo establecido en la Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley N° 29325 y el Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM.

5. Con la finalidad de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley Nº 29325, y dentro del proceso gradual de transferencia de las funciones de las entidades del Gobierno Nacional con competencias en evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción ambiental, mediante Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM se aprobó el inicio del proceso de transferencia de las funciones de supervisión, fiscalización y sanción en materia ambiental del Osinergmin al OEFA, y posteriormente por medio de la Resolución Ministerial Nº 042-2013-MINAM, publicada el 19 de febrero de 2013, el Ministerio del Ambiente precisó que el OEFA es competente para ejercer la función de identificación de pasivos ambientales de hidrocarburos, en el marco de lo establecido en la Ley Nº 29134 y su Reglamento.

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

   A continuación se detallan las acciones desarrolladas:

---

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

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

V. IDENTIFICACIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA F03284

V.1. Revisión documentaria

7. Entre los años 2001 y 2002, Perupetro realizó el estudio denominado "Pasivos Ambientales - Estudio de Pozos ATA, APA y DPA"[7] (en adelante, Estudio Perupetro), evaluándose un total de 8 944 pozos, los cuales fueron clasificados con un código de intervención[8], para priorizar su abandono o considerarlo dentro de un programa de rehabilitación.

8. De acuerdo al Estudio Perupetro, 401 pozos fueron clasificados con los códigos 1A y 1B; sin embargo, se priorizaron los trabajos de abandono de 204 pozos ubicados en los campos del noroeste del Perú, así como los pozos ubicados en el sector Pirín y Ahuallane en Puno, en la medida que representaban un mayor peligro a la seguridad integral de las personas. La ejecución del programa de abandono técnico definitivo de dichos pozos estuvo a cargo de Petroperú S.A. (en adelante, Petroperú), según la autorización dispuesta en el Artículo 6° de la Ley N° 28880 - Ley que autoriza Crédito Suplementario en el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2006 y dicta otras medidas.

9. Asimismo, entre los años 2009 y 2010, el Osinergmin realizó trabajos de identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, identificándose 6 271 pozos, de los cuales 4 634 fueron considerados pasivos ambientales, de acuerdo a los Informes número 168912-2009-OS/GFHL-UMAL, 176171-2010-OS/GFHL-UEEL y 183172-2010-OS/GFHL-UPPD del Osinergmin, que fueron remitidos al MINEM mediante Oficios número 19853-2009-OS-GFHL/UMAL, 7426-2010-OS-GFHL/UEEL y 13609-2010-OS-GFHL/UPPD respectivamente. Sin embargo, no todos los pozos identificados y evaluados cumplen con la definición de pasivo ambiental, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 2° de la Ley N° 29134 - Ley que regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.

10. De la revisión documentaria correspondiente al Estudio Perupetro, se tiene que el pozo petrolero evaluado no se encuentra adecuadamente abandonado, considerado con estado de abandono ATA con código de intervención 2A; es decir, pozo que fue abandonado temporalmente pero que puede ser rehabilitado para ponerlo en producción o para incluirlo dentro de proyectos de recuperación mejorada. Dicho pozo fue abandonado por "Productor de petróleo"; es decir, es decir, que fue cerrado produciendo el pozo probablemente debido a que su reporte de producción inicial es bajo; además, el pozo cuenta con un (1) intervalo perforado, el cual se encuentra abierto debido a que no se registra ningún tapón de abandono. Asimismo, no cumple con la legislación de la época en la que fue elaborado el Estudio Perupetro (ver anexo 7).

11. De la revisión del registro proporcionado por Osinergmin, no se encontró información relacionada al Pozo T1713.

---

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

8 1A: Pozos que necesitan abandono permanente, por constituir un verdadero peligro a la seguridad integral de las personas.
1B: Pozos que necesitan abandono permanente, porque potencialmente pueden contaminar el ambiente.
1C: Pozos secos, productores de agua, que no contaminan el ambiente y no son un peligro para las personas.
2A: Pozos que de alguna forma debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlos en producción o para incluirlos dentro de proyectos de recuperación mejorada.

12. De la revisión del documento denominado "Informe de Identificación de Potenciales Pasivos Ambientales" remitido al OEFA por Sapet Development Perú INC, remitida al OEFA con Carta SL-HSE-C-035-2015 del 30 de enero de 2015, en cumplimiento con la Resolución Ministerial N° 536-2014-MEM/DM, menciona en el cuadro general (Detalle de Pozos) de la sección C, en la página 13, ítem 373 que el Pozo T1713, mantiene la condición de pozo ATA (ver anexo 8).

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 VI) presenta un clima cálido y seco por lo que se clasifica en tres tipos de desiertos: el superárido, el perárido y el matorral desertico tropical que presentan niveles de precipitación casi nulas. Asimismo, presenta varias subcuencas menores y extensas terrazas marinas, se caracteriza por presentar el relieve llano de ambientes costeros litorales debido a su franja costera como colinas, planicies, valles, dunas, etc. Gran parte del lote está cubierto por un manto de arena en donde existen pequeñas quebradas intermitentes cuyos cauces tambien estan cubiertos por arena y presentan cursos hídricos cuando ocurren máximas precipitaciones hasta llegar a desembocar al océano Pacífico.

14. El área evaluada donde se encontró el Pozo T1713 corresponde a un paisaje desértico dado que la escasa vegetación presente se encuentra seca; asimismo, es poco frondoso en el área circundante al pozo y cuenta con una superficie gravosa de relieve llano que se extiende hacia colinas. Además, el área se encuentra aproximadamente a 600 m de la garita de control de la empresa operadora del lote; asimismo, en el área circundante al pozo no se visualizaron viviendas ni actividades industriales/extractivas en curso en las inmediaciones al pozo (100 m) pero se observan postes con cableado eléctrico aproximadamente a 30 m.

V.2.2. Descripción del pasivo ambiental

15. Durante la verificación *in situ* realizada por el OEFA el 13 de julio de 2015, se observó que el Pozo T1713 se encuentra en un terreno habilitado tipo terraplén con acceso vehicular directo a dicho pozo correspondiente a un camino demarcado que se encuentra aproximadamente a 15 m al sureste del pozo. Se visualizó el *casing* corroído de aproximadamente 8 pulgadas de diámetro; el cual se encuentra unida con una abrazadera y una parte de una brida de aproximadamente 15 pulgadas de diámetro; además, presenta dos salidas laterales de aproximadamente 3 pulgadas de diámetro y sobresale aproximadamente a 0,85 m sobre el nivel de la superficie del suelo. Además, el pozo no cuenta con válvulas o algún elemento de cierre por lo que se encontró abierto al ambiente; asimismo, se observa fluido en el interior del pozo con burbujeo constante y se perciben olores característicos a hidrocarburos originados por emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo (ver anexos 1, 2 y 3).

16. Para la evaluación del área circundante al Pozo T1713, se realizó un recorrido exploratorio del área en mención para determinar la presencia de hidrocarburos en el Suelo, de esta manera se observó cambios en la coloración de dicho componente ambiental, estableciéndose la ubicación de los puntos de muestreo para la recolección respectiva de las muestras. Los resultados en los Informes de ensayo de laboratorio correspondientes a la concentración de la Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) de las muestras F03284-SU02 y F03284-SU03, superan su concentración

correspondiente establecida en el Estándar de Calidad Ambiental (en adelante, ECA[9]) para Suelo de uso agrícola aprobado por el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM; lo que evidencia la presencia de Suelo contaminado con hidrocarburos como se detalla en el Ítem V.3.1.

17. Cabe resaltar que en la información del Estudio Perupetro, se registra que el pozo T1713 presenta un (1) intervalo perforado (ver anexo 7), lo que corresponde a una (1) zona punzonada; sin embargo, no se registra ningún tapón de abandono que aísle a dicha zona ni que la zona punzonada haya sido cementada a presión.

18. En ese sentido, de la revisión de los antecedentes y de verificación *in situ*, se considera que el pozo se encuentra mal abandonado, toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado debido a la presencia de emisiones gaseosas fugitivas cuantificadas con el detector de gases; además, la zona punzonada no se encuentra cementada a presión ni aislada con tapones de abandono, de conformidad con lo establecido en los Artículos 2° y 197° respectivamente del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos[10]. Además, presenta Suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo.

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 T1713, se establecieron cuatro (4) 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, 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 de muestreo ambiental de Suelo

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE	NORTE
Suelo	F03284-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 3 m en dirección noroeste del pozo y a una profundidad de 0,4 m de la superficie del Suelo.	477698	9500648
Suelo	F03284-SU02	FH F1 (C_5-C_{10}) FH F2 (C_{10}-C_{28})	Muestra puntual de Suelo tomada a 15,8 m en dirección noreste del pozo y	477700	9500698

9 **Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente**

Artículo 31.- Del Estándar de Calidad Ambiental
31.1 El Estándar de Calidad Ambiental - ECA es la medida que establece el nivel de concentración o del grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, presentes en el aire, agua o Suelo, en su condición de cuerpo receptor, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni al ambiente.

10 **Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.**

Artículo 2°.- Definiciones
(...)
"Abandono del Pozo: Trabajos que se efectúan para dejar herméticamente cerrado y en condiciones seguras un Pozo."
(...)

Artículo 197°.- Aislamiento de zonas punzonadas
Las zonas punzonadas deben ser en lo posible cementadas a presión y aisladas con Tapones. Si no es posible la Cementación a presión, debido a la posibilidad de causar fracturamiento hidráulico, se deberá de colocar un tapón de cemento cubriendo cincuenta (50) metros por encima y debajo de la zona punzonada o encima del Tapón más cercano, si la distancia es menor de cincuenta (50) metros.
(...)

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE	NORTE
		FH F3 (C_{28}-C_{40})	a una profundidad de 0,3 m de la superficie del Suelo.		
Suelo	F03284-SU03	FH F1 (C_5-C_{10}) FH F2 (C_{10}-C_{28}) FH F3 (C_{28}-C_{40})	Muestra puntual de Suelo tomada a 16,2 m en dirección noreste del pozo y a una profundidad de 0,4 m de la superficie del Suelo.	477709	9500668
Suelo	F03284-SU04	FH F1 (C_5-C_{10}) FH F2 (C_{10}-C_{28}) FH F3 (C_{28}-C_{40})	Muestra puntual de Suelo tomada a 18,5 m en dirección sureste del pozo y a una profundidad de 0,55 m de la superficie del Suelo.	477679	9500683

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

21. Los resultados obtenidos en laboratorio mostrado en el Informe de ensayo SAA-15/01087, fueron comparados con el ECA para Suelo de uso agrícola (Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM), dado que no se ha observado en curso actividad industrial/extractiva en los alrededores a la ubicación del pozo; sin embargo, el área presenta hábitat con condiciones necesarias para especies permanentes y transitorias de la zona. Se obtuvieron los siguientes resultados de laboratorio (ver anexo 5):

Tabla 2: Resultado de los análisis fisicoquímicos realizados

Matriz	Código de muestra	Parámetros analizados	Resultado	Unidad	ECA o norma referencial	Porcentaje por encima del ECA o norma referencial	Laboratorio	Número de informe de ensayo de laboratorio
Suelo	F03284-SU01	FH F1 (C_5-C_{10})	< 10	mg/kg M.S.	200	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/24198
Suelo	F03284-SU01	FH F2 (C_{10}-C_{28})	780	mg/kg M.S.	1 200	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/24198
Suelo	F03284-SU01	FH F3 (C_{28}-C_{40})	774	mg/kg M.S.	3 000	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/24198
Suelo	F03284-SU02	FH F1 (C_5-C_{10})	< 10	mg/kg M.S.	200	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/24200
Suelo	F03284-SU02	FH F2 (C_{10}-C_{28})	2 248	mg/kg M.S.	1 200	87.33 %	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/24200
Suelo	F03284-SU02	FH F3 (C_{28}-C_{40})	2 010	mg/kg M.S.	3 000	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/24200
Suelo	F03284-SU03	FH F1 (C_5-C_{10})	< 10	mg/kg M.S.	200	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/24201
Suelo	F03284-SU03	FH F2 (C_{10}-C_{28})	1 594	mg/kg M.S.	1 200	32.83 %	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/24201
Suelo	F03284-SU03	FH F3 (C_{28}-C_{40})	1 501	mg/kg M.S.	3 000	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/24201
Suelo	F03284-SU04	FH F1 (C_5-C_{10})	< 10	mg/kg M.S.	200	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/24230
Suelo	F03284-SU04	FH F2 (C_{10}-C_{28})	788	mg/kg M.S.	1 200	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/24230
Suelo	F03284-SU04	FH F3 (C_{28}-C_{40})	2 033	mg/kg M.S.	3 000	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/24230

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C_5-C_{10}).
FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}).
FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}).
<: Menor al Límite de determinación del método empleado por el laboratorio.

22. Los resultados obtenidos del análisis en laboratorio evidencian la presencia de Suelo contaminado con hidrocarburos, dado que el valor correspondiente a la Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) de las muestras F03284-SU02 y F03284-SU03, superan el ECA para Suelo de uso agrícola.

V.3.2. Medición de emisiones gaseosas fugitivas

23. Durante la verificación *in situ*, se percibieron olores característicos a hidrocarburos originados por emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo; por lo que se realizó la medición para la detección de emisiones gaseosas fugitivas.

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

Tabla 3: Parámetros de medición

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

Fuente: Ficha Emisiones N° 0370-EM.

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	NORTE
Emisiones gaseosas fugitivas provenientes de la fuente de emisión	F03284-EM01	La medición se realizó en la fuente de emisión correspondiente a la boca del pozo, y en dos (2) intervalos de tiempo con una duración de tres (3) minutos por cada intervalo.	477700	9500680
Verificación en alrededores	F03284-VA01	Medición referencial, se realizó un recorrido en el área circundante alrededor del pozo en un radio de un (1) metro a tres (3) metros, con una duración de cinco (5) minutos.	No aplica	No aplica

Fuente: Ficha Emisiones N° 0370-EM.

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

Tabla 5: Resultado de los análisis realizados en campo.

CODIGO DE PUNTO DE MEDICION	FECHA	HORA DE INICIO	PARAMETROS									
			LEL (%)		O_2 (%)		H_2S (mg/m³)			COVs (mg/m³)		
			Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Prom.	Min.	Max.	Prom.
F03284-EM01	13/07/15	09:35:04	0	45	20,4	20,9	0	0,1*	0	0	50	16
F03284-VA01	13/07/15	09:22:04	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0

* Considerada como concentración no relevante al no ser cuantificada en el promedio del parámetro.
Fuente: Ficha Emisiones N° 0370-EM.

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

28. Los resultados obtenidos provenientes del pozo (F03284-EM01), muestran la presencia de COVs y que el Límite Inferior de Explosividad (LEL) presenta valores máximos de 45%, lo que evidencia que las emisiones gaseosas fugitivas que provienen del pozo están compuestas por una mezcla de gases con características combustibles y posiblemente inflamables. Además, se registró valores de Sulfuro de Hidrógeno (H_2S); sin embargo, dichos valores no son relevantes debido a que no se cuanfican en el promedio de dicho parámetro.

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

29. Los resultados obtenidos en los alrededores a la ubicación del pozo (F03284-VA01), no muestran ningún valor para los parámetros seleccionados para la medición de emisiones gaseosas fugitivas (H_2S, COVs y LEL).

30. La estimación del nivel de riesgo se realizará en función del parámetro Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) de la muestra F03284-SU02, debido a que presentó el valor de porcentaje más alto que supera el ECA para Suelo de uso agrícola entre el resto de parámetros considerados para la evaluación. Cabe señalar que también se tomará de manera referencial, los registros del equipo detector de gas múltiple de las mediciones para emisiones gaseosas fugitivas medidas tanto en la fuente de emisión (boca del pozo) como en los alrededores del pozo.

V.4. Estimación del nivel de riesgo

31. La estimación del nivel de riesgo del pasivo ambiental, se realizó conforme a los lineamientos establecidos en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de 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 de Suelo contaminado con hidrocarburos puede afectar la salud de la población en el tiempo en caso exista un contacto directo o manipulación continua con el Suelo sin la adecuada protección; además, las emisiones gaseosas fugitivas detectadas en la fuente de emisión podrían causar afectación en la salud de la población en caso de ser inhalados en forma continua y prolongada.

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
La permanente presencia del Suelo contaminado con hidrocarburos, las condiciones en las que se encuentra el pozo mal abandonado y las emisiones gaseosas fugitivas provenientes de dicho pozo, representan un peligro que puede afectar la salud de la población, por lo que se estima pueda suceder de manera continua.	5

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

Estimación de la consecuencia en la salud

34. La consecuencia en la salud, se estimó conforme a los lineamientos establecidos en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, como se detalla a continuación:

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	Los resultados del análisis de las muestras de Suelo alrededor del pozo, muestran valores de concentración para la Fracción de hidrocarburos	3

Factores	Escenarios	Puntuación
	F2 (C_{10}-C_{28}) de hasta 87,33% por encima del ECA para Suelo de uso agrícola.	
Peligrosidad (P)	Existe Suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo, siendo una de sus propiedades intrínsecas la de ser combustible; sin embargo, las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo tienen características combustibles y posiblemente inflamables, con comportamiento no constante, en vista que la medición del LEL en la fuente de emisión reportó valores entre 0 y 45%. Cabe precisar que la peligrosidad debido a la presencia de COVs en la mezcla de gases no es considerada relevante por la ubicación del pozo.	2* x (3)
Extensión (E)	La población más cercana se encuentra a 650 m aproximadamente de la ubicación del pozo.	2
Población potencialmente afectada (Pobl.)**	El número de personas que se encuentran en riesgo de ser afectadas potencialmente es entre 5 y 50, debido a que existen viviendas cercanas a la ubicación del pozo y una garita de seguridad de la empresa operadora del lote.	2
Total		13

Fuente: Elaboración propia (adaptado de los Cuadros números 2, 3, 4 y 5 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos).

* La peligrosidad se multiplica por la constante 2 en la sumatoria de factores para el cálculo de la consecuencia.
**La población potencialmente afectada ha sido determinada considerando un radio de hasta 1 km, dado que la mayor distancia en el factor extensión está referida a 1 km.

35. Para la puntuación de 13, le corresponde un valor numérico de 3 (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:

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

37. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5 x 3), el valor del riesgo para la salud 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.4.2. 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; asimismo, las emisiones gaseosas fugitivas podría originar amagos de incendio.

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
La permanente presencia del Suelo contaminado con hidrocarburos, las condiciones en las que se encuentra el pozo mal abandonado y las emisiones gaseosas fugitivas provenientes de dicho pozo, representan un peligro que puede afectar la seguridad de la población, por lo que se estima pueda suceder de manera continua.	5

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

Estimación de la consecuencia en la seguridad de la población

40. La consecuencia en la seguridad de la población se estimó conforme a los lineamientos establecidos en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, como se detalla a continuación:

Seguridad de la población = Σ (Factores)

Factores	Escenarios	Puntuación
Accesibilidad	Las viviendas más cercanas se encuentran aproximadamente a 650 m de la ubicación del pozo, por lo que se requiere realizar una distancia corta a pie.	4
Potencial de colapso	El pozo sobresale aproximadamente 0,85 m sobre el nivel de la superficie del Suelo, menor a 1,5 m.	1
Presencia de cercos	El área no se encuentra cercada ni señalizada.	4
Potencial de incendios o explosión	Existen residuos de combustible debido a la contaminación por hidrocarburos en el Suelo; además, existe mezcla de gases provenientes del pozo a traves de emisiones gaseosas fugitivas de caracteristicas combustibles (LEL 45%), por las condiciones que presenta el referido pozo que evidencia falta de sello hermético, por lo que estas emisiones son consideradas como residuos almacenados en infraestructura deteriorada.	2
Total		11

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

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

Estimación del nivel de riesgo en la seguridad

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

43. 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

44. Existe presencia de hidrocarburos que afecta al componente ambiental Suelo y que podría ser transportado hacia otras áreas debido a la acción de agentes naturales como las precipitaciones pluviales o el viento; además, existen emisiones gaseosas fugitivas que provienen del pozo, que aportan gases como el metano, lo cual representa un peligro potencial en el tiempo.

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
La permanente presencia del Suelo contaminado con hidrocarburos, las condiciones en las que se encuentra el pozo mal abandonado y las emisiones gaseosas fugitivas provenientes de dicho pozo, representan un peligro que afecta al componente ambiental Suelo, por lo que se estima pueda suceder de manera continua.	5

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

Estimación de la consecuencia en la calidad del ambiente

46. La consecuencia en la calidad del ambiente se estimó conforme a los lineamientos establecidos en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, como se detalla a continuación:

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	Los resultados del análisis de las muestras de Suelo alrededor del pozo, muestran valores de concentración para la Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) de hasta 87,33% por encima del ECA para Suelo de uso agrícola.	3
Peligrosidad (P)	Existe Suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo, siendo una de sus propiedades intrínsecas la de ser combustible; sin embargo, las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo tienen características combustibles y posiblemente inflamables, con comportamiento no constante, en vista que la medición del LEL en la fuente de emisión reportó valores entre 0 y 45%. Cabe precisar que la peligrosidad debido a la presencia de COVs en la mezcla de gases no es considerada relevante por la ubicación del pozo.	2* x (3)
Extensión (E)	La población más cercana se encuentra a 650 m aproximadamente de la ubicación del pozo.	2
Calidad del Medio (CM)	El pasivo ambiental afecta la calidad del componente ambiental Suelo, debido a la presencia de la Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) de las muestras F03284-SU02 y F03284-SU03, cuyas concentraciones superan a lo establecido en el ECA para Suelo de uso agrícola. Además, las emisiones gaseosas fugitivas no estarían afectando a ningún componente ambiental, en vista que las mediciones en los alrededores del pozo disminuyen considerablemente.	2
Total		13

Fuente: Elaboración propia (adaptados de los Cuadros números 2, 3, 4 y 6 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos).

* La peligrosidad se multiplica por la constante 2 en la sumatoria de factores para el cálculo de la consecuencia.

47. Para la puntuación de 13, le corresponde un valor numérico de 3 (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:

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

49. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5 x 3), el valor del riesgo para la calidad del ambiente 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.

VI. CONCLUSIONES

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

(i) El pozo identificado con código Perupetro T1713 califica como un pozo mal abandonado dado que no se encuentra herméticamente cerrado debido a la presencia de emisiones gaseosas fugitivas cuantificadas con el detector de gases; además, la zona punzonada no se encuentra cementada a presión ni aislada con tapones de abandono, de conformidad con lo establecido en los Artículos 2° y 197° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.

(ii) En el área circundante al Pozo T1713, existe Suelo contaminado con hidrocarburos, según el resultado obtenido en laboratorio correspondiente al parámetro Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) de las muestras F03284-SU02 y F03284-SU03; cuyas concentraciones superan al valor establecido en el ECA para Suelo de uso agrícola, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.

(iii) El pozo mal abandonado (Perupetro T1713), el Suelo contaminado con hidrocarburos del área circundante al pozo y las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, descritos en la Ficha con código OEFA F03284, constituyen 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 MEDIO*, el nivel de riesgo para la *seguridad de la población es MEDIO* y el nivel de riesgo para la *calidad del ambiente es MEDIO*.

VII. 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 OEFA para la identificación de pasivo ambiental en el subsector hidrocarburos.
3. Mapa de ubicación geográfica.

4. Reporte de muestreo ambiental de Suelo.
5. Informe de ensayo de laboratorio para muestras de Suelo.
6. Reporte de medición de emisiones gaseosas fugitivas.
7. Ficha de información de pozo (Fuente: Estudio Perupetro).
8. Carta SL-HSE-C-035-2015 (Fuente: Informe de Identificación de Potenciales Pasivos Ambientales del Lote VII/VI).

Atentamente,

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

ANEXOS

ANEXO 1

Registro fotográfico



Fotografía N° 1. Pozo con código Perupetro T1713 y código Ficha OEFA F03284, donde se observa el *casing* con parte de una brida de reducción y con dos salidas laterales. Dicho pozo no presenta válvula o algún elemento de cierre por lo que se encuentra abierto al ambiente.



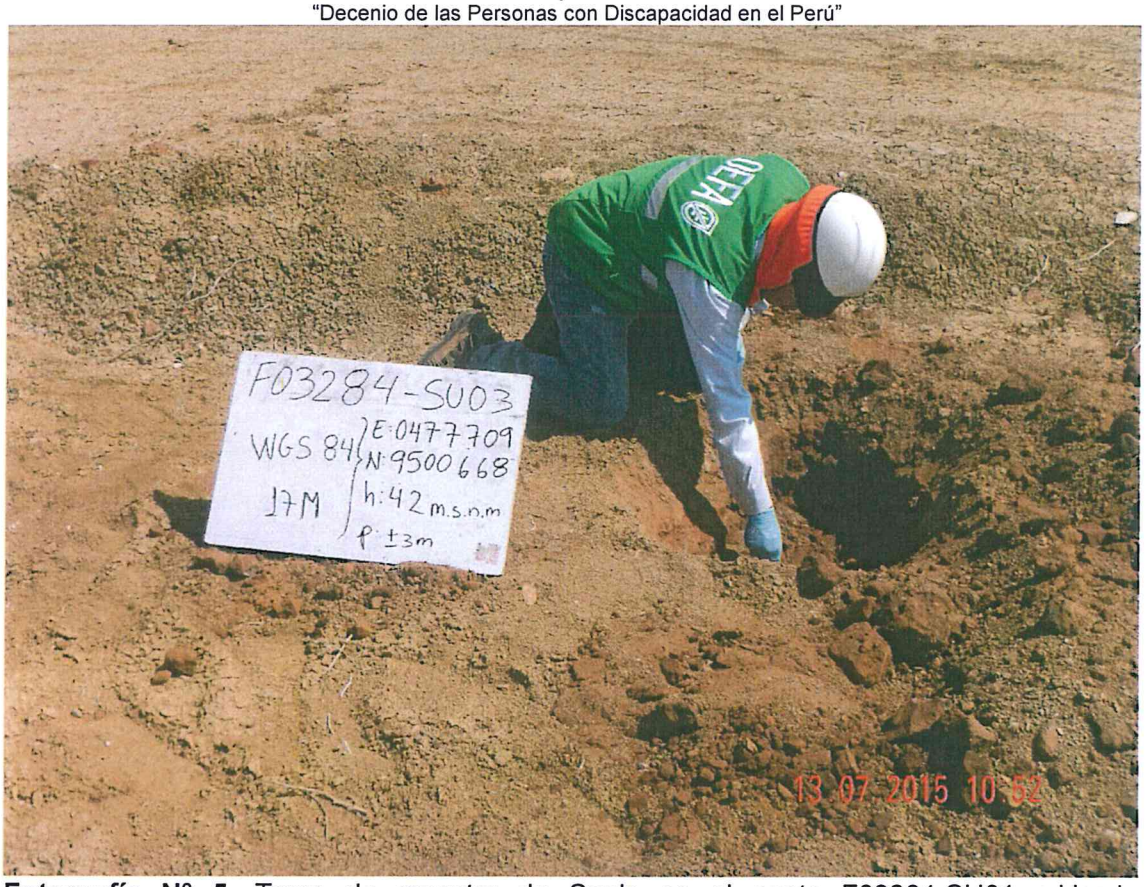
Fotografía N° 2. Vista panorámica del área circundante al Pozo T1713, donde se observa escasa vegetación arbustiva, mayormente seca, sobre la superficie de un terreno habilitado tipo terraplén que se extiende hacia colinas.



Fotografía N° 3. Toma de muestra de Suelo en el punto F03284-SU01, ubicada aproximadamente a 3 m en dirección noroeste del Pozo T1713.



Fotografía N° 4. Toma de muestra de Suelo en el punto F03284-SU02, ubicada aproximadamente a 15,8 m en dirección noreste del Pozo T1713.



Fotografía N° 5. Toma de muestra de Suelo en el punto F03284-SU01, ubicada aproximadamente a 16,2 m en dirección noreste del Pozo T1713.



Fotografía N° 6. Toma de muestra de Suelo en el punto F03284-SU02, ubicada aproximadamente a 18,5 m en dirección sureste del Pozo T1713.



Fotografía N° 7. Medición en el punto F03284-EM01, ubicado en la fuente de emisión, boca del Pozo T1713.



Fotografía N° 8. Mediciones en F03284-VA01, recorrido en el área circundante alrededor de la fuente de emisión, boca del Pozo T1713.

ANEXO 2

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

Código de Ficha
F03284

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita:	Hora de la visita:	Nombre del evaluador:	Dirección / Unidad:
13-jul-15	09:10	Alexis Jacinto Verona Ezcurra	OEFA/DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad:
Distrito: Pariñas
Provincia: Talara
Región : Piura

Código PERUPETRO: T1713

Estado Tiempo: ○ Lluvioso ◉ Soleado ○ Nublado
(Descripción)
Cobertura del cielo totalmente despejada con vientos moderados.

Lote ◉
Proyecto ○
Otros ○

Nombre: VII/VI (ex Lote VI)
Área de operación: T1713

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS84	17	9500680	477700	87	± 3

Breve Descripción de la zona:

El área evaluada donde se encontró el Pozo T1713 corresponde a un paisaje desértico dado que la escasa vegetación presente se encuentra seca; asimismo, es poco frondoso en el área circundante al pozo y cuenta con una superficie gravosa de relieve llano que se extiende hacia colinas. Además, el área se encuentra aproximadamente a 600 m de la garita de control de la empresa operadora del lote; asimismo, en el área circundante al pozo no se visualizaron viviendas ni actividades industriales/extractivas en curso en las inmediaciones al pozo (100 m) pero se observan postes con cableado eléctrico aproximadamente a 30 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 T1713 se encuentra en un terreno habilitado tipo terraplén con acceso vehicular directo a dicho pozo correspondiente a un camino demarcado que se encuentra aproximadamente a 15 m al sureste del pozo. Se visualizó el casing corroído de aproximadamente 8 pulgadas de diámetro y aproximadamente a 0,85 m sobre el nivel de la superficie del suelo; el cual se encuentra unida con una abrazadera y una parte de una brida de aproximadamente 15 pulgadas de diámetro, con dos salidas laterales de aproximadamente 3 pulgadas de diámetro. Además, el pozo no cuenta con válvulas o algún elemento de cierre por lo que se encontró abierto al ambiente; asimismo, se observa fluido en el interior del pozo con burbujeo constante y se perciben olores característicos a hidrocarburos originados por emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo.

Área afectada aprox. (m2): 1150 **Profundidad aproximada del área afectada (m):** 0.4

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	640	Se encuentran viviendas correspondientes a la localidad de Jabonillal
Infraestructura vial	15	Se encuentra un acceso vehicular correspondiente a un camino demarcado.
Infraestructura urbana	10500	Se encuentra infraestructura urbana correspondiente a la localidad de Lobitos.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No se encontró áreas agrícolas o ganadera en un radio de 100 m a la redonda.
Explotación forestal	-	No se encontró explotación forestal en un radio de 100 m a la redonda.
Bosque y/o Vegetación Natural	20	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 100 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:** -

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

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

Descripción del cuerpo de agua: -

Uso del agua: -

VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

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

Descripción de infraestructura: Se observan postes con cableado eléctrico aproximadamente a 30 m de la ubicación del pozo.

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

Descripción de los residuos, en caso de existir (Volumen, etc.): Se observan restos de madera esparcidas en el área circundante al pozo.

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

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

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 ○

Nº Muestras Recolectadas:	**Aire**	**Agua superficial**	**Agua subterranea**	**Sedimento**	**Suelo**	**Efluentes**	**Emisiones**
	0	0	0	0	4	0	1
Laboratorio / Número de informe de laboratorio:	No Aplica.	No Aplica.	No Aplica.	No Aplica.	AGQ PERÚ S.A.C./ S-15/24198, S-15/24200, S-	No Aplica.	CIPASH – 2015 N° 0370-EM

Observaciones: -

Alexis Jacinto Verona Ezcurra
Unidad de Identificación de Pasivos
Ambientales del Subsector Hidrocarburos
Dirección de Evaluación

PASIVOS AMBIENTALES · DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN · V°B°

ANEXO 3

Mapa de ubicación geográfica

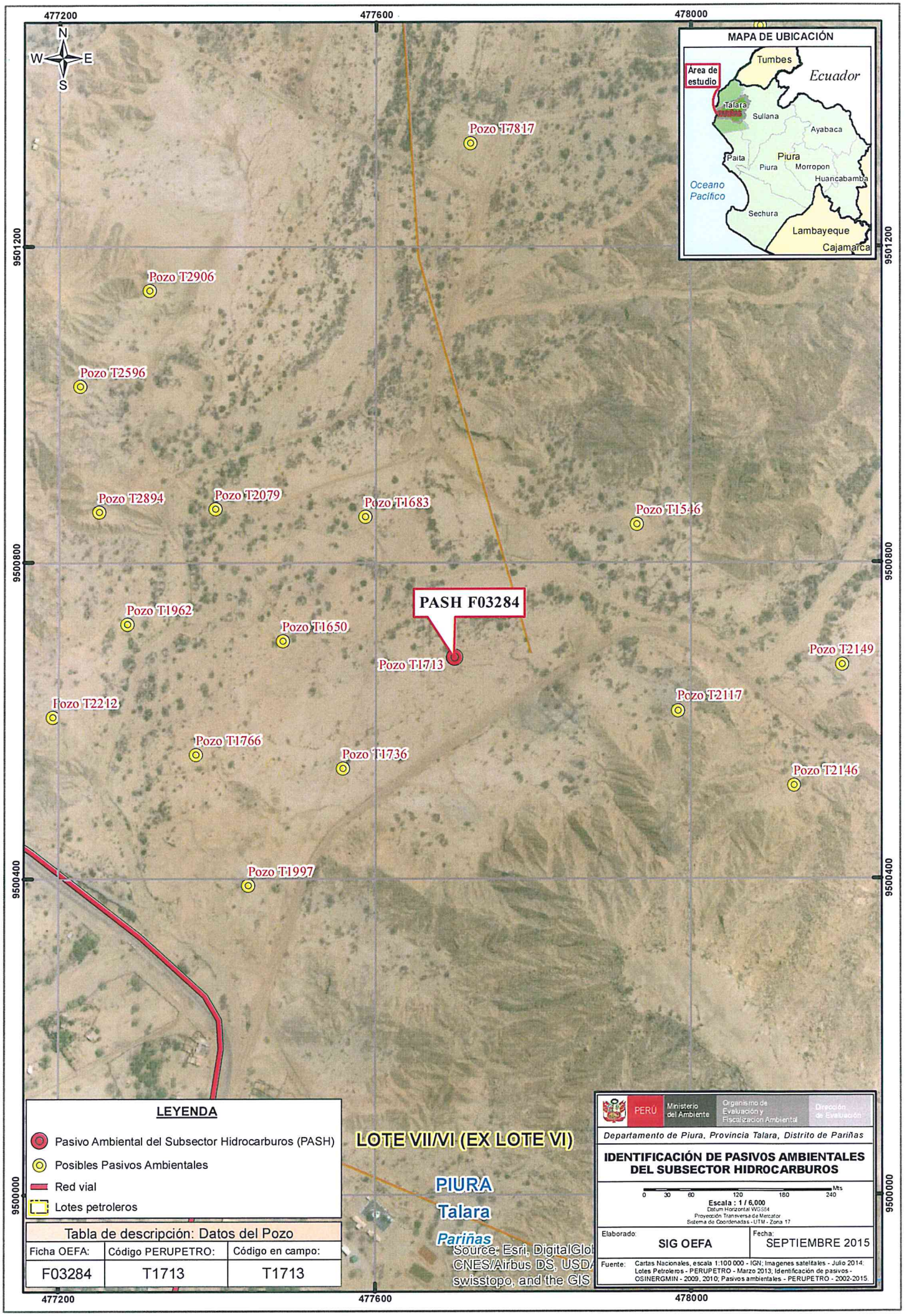


Tabla de descripción: Datos del Pozo		
Ficha OEFA:	Código PERUPETRO:	Código en campo:
F03284	T1713	T1713

ANEXO 4

Reporte de muestreo ambiental de Suelo

REPORTE DE MUESTREO AMBIENTAL DE SUELO

I. OBJETO DEL REPORTE

El presente Reporte tiene por objeto presentar los puntos de muestreo[1] establecidos durante la evaluación de campo realizada al **Pozo T1713** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F03284**, ubicado en el distrito de Pariñas de la provincia Talara del departamento de Piura, llevado a cabo **del 09 al 22 de julio de 2015**, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el **Lote VII/VI (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:

- Alexis Jacinto Verona Ezcurra
- Juan Gamarra Rojas

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 de punto de muestreo	Fecha	Hora	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
				Zona	Este	Norte	
1	F03284-SU01	13/07/15	10:17	17	477698	9500648	Muestra puntual de suelo tomada a 3 m en dirección noroeste del Pozo y a una profundidad de 0,4 m de la superficie del suelo.
2	F03284-SU02	13/07/15	10:33	17	477700	9500698	Muestra puntual de suelo tomada a 15,8 m en dirección noreste del Pozo a una profundidad de 0,3 m de la superficie del suelo.
3	F03284-SU03	13/07/15	10:52	17	477709	9500668	Muestra puntual de suelo tomada a 16,2 m en dirección noreste del Pozo a una profundidad de 0,4 m de la superficie del suelo.
4	F03284-SU04	13/07/15	10:59	17	477679	9500683	Muestra puntual de suelo tomada a 18,5 m en dirección sureste del Pozo a una profundidad de 0,55 m de la superficie del suelo.

[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.

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

Las muestras de suelo fueron enviadas al laboratorio AGQ PERU 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° 2410 -2015

III. OBSERVACIONES

- El estado del tiempo en la zona presentó cielo totalmente despejado y con vientos moderados.
- 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.
- Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio.

Lima, 24 JUL. 2015

JUAN GAMARRA ROJAS
TERCERO EVALUADOR

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

ANEXO I
Registro Fotográfico



Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F03284-SU01, ubicado a 3 m en dirección noroeste del Pozo T1713.



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F03284-SU02, ubicado a 15,8 m en dirección noreste del Pozo T1713.



Fotografía N° 3. Toma de muestra de suelo en el punto F03284-SU03, ubicado a 16,2 m en dirección noreste del Pozo T1713.



Fotografía N° 4. Toma de muestra de suelo en el punto F03284-SU04, ubicado a 18,5 m en dirección sureste del Pozo T1713.

ANEXO II

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio

S4A-15/000611 S4A-15/01084

CADENA DE CUSTODIA

TDR N°: 2410-2015 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección:	Av. República de Panamá N° 3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	Alexis Juanito Verona Ezurra
Teléfono/Anexo :	948305648
Correo Electrónico:	overona@oefa.gob.pe
Referencia:	OEFA 7 - Chorrillos

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): LÍQUIDO [ ] SÓLIDO [X]

UBICACIÓN

Distrito: Paimas
Provincia: Talara
Departamento: Piura

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Alexis Juanito Verona Ezurra
Fecha: 16-07-2015 Hora: 11:30 a.m.
Medio de Envío: Agencia [X] Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Otro [ ]

MUESTRA

Código de Laboratorio	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	TPH F1	TPH F2	TPH F3	Observaciones
S-24198	F03284-SUO1	13/07/15	10:17	Su		1		X	X	X	S-0122-PE
S-24200	F03284-SUO2	13/07/15	10:33	Su		1		X	X	X	
S-24201	F03284-SUO3	13/07/15	10:52	Su		1		X	X	X	
S-24230	F03284-SUO4	13/07/15	10:59	Su		1		X	X	X	

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

AGQ PERU 17 JUL 2015 Operaciones

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	Firma:
Juan Gamarra Rojas	
RESPONSABLE 2	Firma:
LÍDER DE GRUPO	Firma:
Alexis Verona Ezurra	

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	CONTROL DE CALIDAD
Agua Natural: AS: Agua Superficial ASB: Agua Subterránea	SU : Suelo SED: Sedimento LD : Lodo	BKC: Blanco de Campo BKV: Blanco Viajero
Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial	OTRO	
Agua Salina: AMAR: Agua Mar AREY: Agua de Reinyección		

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN (LABORATORIO)

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado		
Preservantes adecuados		
Con Ice pack		
Dentro del tiempo de vida útil		

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción:
Hora de Recepción: 18:30
Recibidas por: David
Firma:

OBSERVACIONES

"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

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	SUELOS			Cliente:	OEFA
Registrada en:	AGQ Perú	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Estudio:	SAA-15/01087	PNT Muestreo		Cod Cliente:	106327
Lugar de Muestreo:	PARIÑAS-TALARA-PIURA			Contrato:	PE15-0028-AMB
Descripción:	TDR N°2410			Cliente tercero:	

Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

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.

Fecha Emisión

7/8/15

Liliana Dedios

Liliana Elizabeth Dedios Alegria
Resp. Lab. Orgánico

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

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

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01087

MUESTRAS

Nº de Referencia: / Descripción:	Rev.	Análisis:	Lugar de Muestreo: / Punto de Muestreo:	Fecha Recepción: / Fecha Toma Muestra:	Fecha Inicio: / Fecha Fin:
S-15/24198 TDR N° 2410 / F03284-SU01 HORA DE MUESTREO= 10:17H.		S-0192-PE	PARIÑAS - TALARA - PIURA F03284-SU01	17/7/15 13/7/15	18/7/15 6/8/15
S-15/24200 TDR N° 2410 / F03284-SU02 HORA DE MUESTREO= 10:33H.		S-0192-PE	PARIÑAS - TALARA - PIURA F03284-SU02	17/7/15 13/7/15	18/7/15 6/8/15
S-15/24201 TDR N° 2410 / F03284-SU03 HORA DE MUESTREO= 10:52H.		S-0192-PE	PARIÑAS - TALARA - PIURA F03284-SU03	17/7/15 13/7/15	18/7/15 6/8/15
S-15/24230 TDR N° 2410 / F03284-SU04 HORA DE MUESTREO= 10:59H.		S-0192-PE	PARIÑAS - TALARA - PIURA F03284-SU04	17/7/15 13/7/15	18/7/15 6/8/15

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

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01087

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	S-15/24198 F03284-SU01	S-15/24200 F03284-SU02	S-15/24201 F03284-SU03	S-15/24230 F03284-SU04	Unidades	CMA
Características Básicas						
Humedad	6,50	1,50	< 0,10	2,19	%	
Hidrocarburos						
Hidrocarburos Totales >C10-C28 (DRO)	780	2248	1594	788	mg/kg MS	
Hidrocarburos Totales >C28-C40 (Pesados)	774	2010	1501	2033	mg/kg MS	
Hidrocarburos Totales >C5-C40	1554	4258	3095	2821	mg/kg MS	
Hidrocarburos Totales C5-C10	< 10	< 10	< 10	< 10	mg/kg MS	

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01087

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Incert	Rango (1)	Legislación
Características Básicas					
Humedad	PE-980	Gravimetría	±6%	0,1 - 50 %	
Hidrocarburos					
Hidrocarburos Totales >C10-C28 (DRO)	EPA-8015C	Cromat CG FID	±20%	5 - 300000 mg/kg MS	
Hidrocarburos Totales >C28-C40 (Pesados)	EPA-8015C	Cromat CG FID	±27%	5 - 300000 mg/kg MS	
Hidrocarburos Totales >C5-C40	EPA-8015C	Cromat CG FID	-	5 - 300000 mg/kg MS	
Hidrocarburos Totales C5-C10	EPA-8015C	Cromat CG FID	±9%	10 - 300000 mg/kg MS	

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

ANEXO 6

Reporte de medición de emisiones gaseosas fugitivas

REPORTE DE MEDICIÓN 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 T1713** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F03284**, ubicado en el distrito de Pariñas de la provincia de Talara del departamento de Piura, llevado a cabo **del 09 al 22 de julio de 2015**, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el **Lote VII/VI (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:

- Alexis Jacinto Verona Ezcurra
- Juan Gamarra Rojas

2.2 Puntos de medición de emisiones gaseosas fugitivas

Debido a la ausencia de una guía nacional de medición para emisiones gaseosas fugitivas se tomaron de manera referencial las recomendaciones del manual técnico OSHA Technical Manual, Section II: Sampling, Measuremet Methods and Instruments, Chapter 1 Personal Sampling For Air Contaminants, Chapter 3 Technical Equipment: Direct-Reading Instrumentation for Air Contaminants y se establecieron los siguientes puntos para la medición de emisiones gaseosas fugitivas:

N°	Código de punto de de medición	Matriz	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
			Zona	Este	Norte	
1	F03284-EM01	Emisiones gaseosas fugitivas	17	477700	9500680	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en dos intervalos con una duración de 3 minutos cada uno.
2	F03284-VA01	Verificación en alrededores	17	No aplica	No aplica	Medición referencial, se realizó mediante un recorrido en el área circundante alrededor del pozo en un radio de 1 a 3 m, con una duración de 5 minutos.

Se realizaron mediciones de los siguientes parámetros:

Matriz	Parámetros de medición
Emisiones gaseosas fugitivas	- Compuestos Orgánicos Volátiles (COV_s) - Límite Inferior de Explosividad (LEL) - Porcentaje de Oxígeno (% O_2) - Sulfuro de Hidrógeno (H_2S)

[1] Los resultados de las mediciones de lectura directa corresponden a los parámetros que deben ser evaluados *in situ*; por tanto, no requieren de un análisis de laboratorio.

PASIVOS AMBIENTALES - V°B° - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

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:

EQUIPO EMPLEADO			MultiRAE Lite – PGM6208 (Monitor de gases múltiple)									
CODIGO DE PUNTO DE MEDICION	FECHA	HORA DE INICIO	PARAMETROS									
			LEL (%)		O_2 (%)		H_2S (mg/m³)			COVs (mg/m³)		
			MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	PROM	MIN.	MAX.	PROM
F03284-EM01	13/07/2015	09:35:04	0	45	20,4	20,9	0	0,1	0	0	50	16
F03284-VA01	13/07/2015	09:22:04	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0

III. OBSERVACIONES

- El estado del tiempo en la zona presentó cielo totalmente despejado y con vientos moderados.

IV. ANEXOS

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

Lima, 24 JUL. 2015

JUAN GAMARRA ROJAS
Tercero evaluador

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN V°B°

ANEXO I

Registro Fotográfico.



Fotografía N° 1. Medición en el punto F03284-EM01, ubicado en la boca del Pozo T1713.



Fotografía N° 2. Mediciones en F03284-VA01, durante recorrido en el área circundante alrededor del Pozo T1713.

ANEXO II

Copia del Certificado de Calibración.

GRUPO ECOLÓGICO & INSTRUMENTAL S.A.C.

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
Oxigeno	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 ºC **Humedad:** 57 -59% **Presión:** 1003hPa

Este Documento no puede ser reproducido ni copiado sin autorización de Grecol Perú S.A.C

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

GRUPO ECOLÓGICO & INSTRUMENTAL 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%) Oxigeno	18.0 %	0.0 %
Oxígeno	19.0% O2 (±2%) Oxigeno	19.00%	0.0 %
Oxígeno	20.9% O2 (±2%) Oxigeno	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

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

Realizado por:

Inés Cosinga
Servicio Técnico

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

GRUPO ECOLÓGICO & INSTRUMENTAL S.A.C

www.grecolperu.com
Dirección: Jr. Atusparia 150 Dpto. 301-302 Lima 39 - Perú.
E-mail: ventas@grecolperu.com
Nextel: 626*8988 Telf.: (+51) (01) 622-5141

ANEXO III

Registro de datos.

REGISTRO DE DATOS

F03284-EM01														
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL) (Min)	LEL(%LEL) (Avg)	LEL(%LEL) (Max)	OXY(%) (Min)	OXY(%) (Avg)	OXY(%) (Max)	H_2S(mg/m³) (Min)	H_2S(mg/m³) (Avg)	H_2S(mg/m³) (Max)	VOC(mg/m³) (Min)	VOC(mg/m³) (Avg)	VOC(mg/m³) (Max)
1	13/07/2015 09:35:04	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0.1	0	0	0
2	13/07/2015 09:35:19	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0.1	0	0	0
3	13/07/2015 09:35:34	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
4	13/07/2015 09:35:49	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
5	13/07/2015 09:36:04	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
6	13/07/2015 09:36:19	0	1	4	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	2	6
7	13/07/2015 09:36:34	0	1	4	20.9	20.9	20.9	0	0	0	2	4	6
8	13/07/2015 09:36:49	4	5	6	20.9	20.9	20.9	0	0	0.1	5	9	10
9	13/07/2015 09:37:04	0	4	8	20.9	20.9	20.9	0	0	0	3	8	12
10	13/07/2015 09:37:19	6	7	10	20.9	20.9	20.9	0	0	0	12	13	16
11	13/07/2015 09:37:34	11	12	13	20.9	20.9	20.9	0	0	0	17	19	20
12	13/07/2015 09:37:49	9	11	14	20.9	20.9	20.9	0	0	0	17	19	21
13	13/07/2015 09:38:04	9	11	13	20.9	20.9	20.9	0	0	0	17	19	21
14	13/07/2015 09:38:19	9	10	12	20.9	20.9	20.9	0	0	0	17	18	20
15	13/07/2015 09:38:34	10	12	14	20.9	20.9	20.9	0	0	0	19	20	22
16	13/07/2015 09:38:49	7	9	11	20.9	20.9	20.9	0	0	0	14	17	19
17	13/07/2015 09:39:04	7	10	15	20.9	20.9	20.9	0	0	0	14	17	22
18	13/07/2015 09:39:19	8	10	15	20.9	20.9	20.9	0	0	0	16	19	23
19	13/07/2015 09:39:34	9	12	15	20.9	20.9	20.9	0	0	0	16	20	22
20	13/07/2015 09:39:49	7	16	22	20.9	20.9	20.9	0	0	0	18	26	34
21	13/07/2015 09:40:04	5	16	32	20.5	20.8	20.9	0	0	0	13	26	42
22	13/07/2015 09:40:19	19	32	41	20.4	20.6	20.9	0	0	0	32	42	50
23	13/07/2015 09:40:34	16	26	32	20.6	20.6	20.7	0	0	0	32	40	45
24	13/07/2015 09:40:49	30	35	45	20.4	20.5	20.6	0	0	0	43	45	49

F03284-VA01														
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL) (Min)	LEL(%LEL) (Avg)	LEL(%LEL) (Max)	OXY(%) (Min)	OXY(%) (Avg)	OXY(%) (Max)	H_2S(mg/m³) (Min)	H_2S(mg/m³) (Avg)	H_2S(mg/m³) (Max)	VOC(mg/m³) (Min)	VOC(mg/m³) (Avg)	VOC(mg/m³) (Max)
1	13/07/2015 09:22:04	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
2	13/07/2015 09:22:19	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
3	13/07/2015 09:22:34	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
4	13/07/2015 09:22:49	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
5	13/07/2015 09:23:04	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
6	13/07/2015 09:23:19	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
7	13/07/2015 09:23:34	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
8	13/07/2015 09:23:49	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
9	13/07/2015 09:24:04	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
10	13/07/2015 09:24:19	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
11	13/07/2015 09:24:34	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
12	13/07/2015 09:24:49	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
13	13/07/2015 09:25:04	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
14	13/07/2015 09:25:19	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
15	13/07/2015 09:25:34	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
16	13/07/2015 09:25:49	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
17	13/07/2015 09:26:04	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
18	13/07/2015 09:26:19	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
19	13/07/2015 09:26:34	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
20	13/07/2015 09:26:49	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0

ANEXO 7

Ficha de información de pozo (Fuente: Estudio Perupetro)

INFORMACIÓN DE POZO

Pozo	T1713	**Área**	Jabonillal	**Lote**	VI
Coordenada Este		Coordenada Norte			
Cía Operadora	Sapet				
Cía Perforació	Compañía Petrolera Lobitos				
Prioridad de Abandono					
Fecha de Perforación	31/08/1923	Profundidad total	2308		
Fecha de Completación	20/12/1923	Profundidad efectiva	2308		
Casing de Superficie e Intermedios	10"				
Profundidad de casing de Superficie e Intermedios	935'-0'				
Casing de producción y lainas	6", 5"				
Profundidad de casing de producción y lainas	1868'-0', 2308'-1913'				
Intervalos Perforados	2308'-1913'				
Tope Cemento		Formaciones	Salina		
Tipo y Cantidad de Tapones					
Profundidad de tapones					
Tope de Tapones	0	Estado	Abandonado productor de petróleo		
Intervalos abiertos	2308'-1913'	Fecha de último Estado			
Adecuadamente abandonado	No	Último Servicio de Pozos			
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	IPR: 25 x 0 x PU x NR.				

Fuente: PERUPETRO - 2002

ANEXO 8

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

SAPET DEVELOPMENT PERU INC.
SUCURSAL PERU
Av. Alfredo Benavides 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"

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

TRAMITE DOCUMENTARIO
RECIBIDO
30 ENE. 2015
Reg. N°: 8292 Hora: 11.13
Firma:
La Recepción no implica conformidad

SL - HSE - C – 035 - 2015

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/VI

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

De nuestra consideración:

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted para saludarle cordialmente, y a la vez remitirle el Informe de Identificación de Potenciales Pasivos Ambientales del Lote VII/V, en cumplimiento con la Resolución Ministerial N° 536-2014-MEM/DM, por el cual se aprueba el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos, el mismo que se encuentra basado en la evaluación y clasificación de los Pasivos Ambientales identificados por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA.

Por lo tanto, anexamos un (01) ejemplar en medio físico y un (01) ejemplar en formato digital del Informe indicado en el Asunto.

Sin otro particular, le brindamos muestra de nuestra consideración y estima.

Atentamente,

SAPET DEVELOPMENT PERU INC.
SUCURSAL PERU
JANETH RODRIGUEZ BRICEÑO
APODERADO

Adjunto:
- 01 File con el Informe de Potenciales Pasivos Ambientales del Lote VII/V
- 01 CD

b. Leyenda

LEYENDA	
TABLA 1	POZOS ENCONTRADOS COMO **APA** QUE NO FUERON REACTIVADOS
TABLA 2	POZOS ENCONTRADOS COMO **ATA** QUE NO FUERON REACTIVADOS
TABLA 3	POZOS ENCONTRADOS COMO **DPA** QUE NO FUERON REACTIVADOS
TABLA 4	POZOS QUE REQUIEREN EVALUACION DE DETALLE

c. Cuadro General (Detalle de Pozos)

POTENCIALES PASIVOS AMBIENTALES
POZOS NO REACTIVADOS
EX - LOTE VI

ITEM	POZO	YACIMIENTO	ESTADO A INICIO DEL CONTRATO	ESTADO AL 2015	ULTIMA FECHA DE PROD	COORDENADAS WGS-84	
						ESTE (m)	NORTE (m)
1	6	LOBO	APA	APA	01/04/1922	467954.748	9507602.759
2	8	LOBO	APA	APA	01/10/1934	467887.748	9507442.759
3	9	LOBO	APA	APA	01/12/1910	468137.748	9507639.759
4	10	LOBO	APA	APA	01/09/1917	467765.748	9507581.759
5	11	MILLÓN	APA	APA	01/11/1940	469278.748	9507875.759
6	12	MILLÓN	APA	APA	01/01/1918	469285.748	9507728.759
7	13	MILLÓN	APA	APA	01/06/1913	469175.748	9507795.759
8	14	MILLÓN	APA	APA	01/12/1930	469353.748	9507858.759
9	15	MILLÓN	APA	APA	01/12/1940	469161.748	9507902.759
10	16	MILLÓN	APA	APA	01/12/1910	469319.748	9507984.759
11	17	MILLÓN	APA	APA	01/05/1913	469224.748	9507966.759
12	18	MILLÓN	APA	APA	01/09/1916	469081.748	9507862.759
13	19	MILLÓN	APA	APA	01/12/1910	469243.748	9507819.759
14	20	MILLÓN	APA	APA	01/12/1910	469160.748	9507978.759
15	21	MILLÓN	APA	APA	01/05/1931	468873.748	9507679.759
16	22	MILLÓN	APA	APA	01/09/1940	468991.748	9507775.759
17	23	MILLÓN	APA	APA	01/12/1918	469060.748	9507533.759
18	26	MILLÓN	APA	APA	01/12/1910	469197.748	9507652.759
19	27	MILLÓN	APA	APA	01/01/1917	468896.748	9507771.759
20	28	MILLÓN	APA	APA	01/12/1910	468793.748	9507440.759
21	29	MILLÓN	APA	APA	01/04/1917	469000.748	9507856.759
22	30	MILLÓN	APA	APA	01/12/1923	469356.748	9508429.759
23	31	MILLÓN	APA	APA	01/12/1910	468722.748	9507152.759

CNPC
SAPET

SAPET DEVELOPMENT PERU INC.SUCURSAL PERU
Calle Dean Valdivia Nº148, Int. 1501 – San Isidro, Lima – Perú
Zona Industrial s/n Talara
www.sapet.com.pe

ITEM	POZO	YACIMIENTO	ESTADO A INICIO DEL CONTRATO	ESTADO AL 2015	ULTIMA FECHA DE PROD	COORDENADAS WGS-84	
						ESTE (m)	NORTE (m)
344	424	FOLCHE	ATA	ATA	01/09/1952	470880.748	9507934.759
345	441	FOLCHE	ATA	ATA	01/07/1958	470774.748	9507556.759
346	442	FOLCHE	ATA	ATA	01/02/1961	470803.748	9507354.759
347	445	FOLCHE	ATA	ATA	01/09/1952	471125.748	9507849.759
348	447	FOLCHE	ATA	ATA	-	472165.748	9506407.759
349	449	FOLCHE	ATA	ATA	-	472327.748	9506566.759
350	451	LOBITOS	ATA	ATA	01/05/1959	468851.748	9506788.759
351	452	MILLON	ATA	ATA	01/01/1960	469003.748	9506950.759
352	463	FOLCHE	ATA	ATA	-	472391.748	9506344.759
353	473	MILLON	ATA	ATA	01/04/1967	470046.748	9507269.759
354	476	LOBITOS	ATA	ATA	01/07/1959	469970.748	9508473.759
355	482	FOLCHE	ATA	ATA	-	473151.748	9506550.759
356	487	LOBITOS	ATA	ATA	01/11/1964	468040.748	9507473.759
357	507	FOLCHE	ATA	ATA	01/03/1963	471677.748	9506732.759
358	519	MILLON	ATA	ATA	01/12/1968	470275.748	9505431.759
359	524	MILLON	ATA	ATA	01/06/1968	470516.748	9505370.759
360	527	MILLON	ATA	ATA	01/05/1960	470497.748	9505675.759
361	529	MILLON	ATA	ATA	01/11/1949	470076.748	9505494.759
362	559	FOLCHE NORTE	ATA	ATA	01/06/1996	474019.748	9507740.759
363	562	FOLCHE	ATA	ATA	01/06/1996	472502.748	9505901.759
364	566	CRUZ	ATA	ATA	-	472237.748	9508438.759
365	607	FOLCHE NORTE	ATA	ATA	-	473878.748	9507071.759
366	610	CRUZ	ATA	ATA	-	473160.748	9508683.759
367	622	LOBITOS	ATA	ATA	01/06/1968	466891.748	9506594.759
368	1530	CRUZ	ATA	ATA	01/11/1958	470504.748	9510070.759
369	1565	HONDA	ATA	ATA	01/04/1952	479798.748	9508406.759
370	1597	MILLON	ATA	ATA	01/01/1967	469206.748	9507406.759
371	1629	FOLCHE	ATA	ATA	-	471796.748	9505865.759
372	1665	FOLCHE	ATA	ATA	-	474759.748	9506208.759
373	1713	JABONILLAL	ATA	ATA	01/02/1943	477696.64	9500681.5
374	1821	CRUZ	ATA	ATA	-	472226.748	9508414.759
375	1841	CRUZ	ATA	ATA	-	471921.748	9509037.759
376	1843	FOLCHE	ATA	ATA	-	472444.748	9506387.759
377	1873	CRUZ	ATA	ATA	01/06/1996	472048.748	9508581.759
378	1968	MILLON	ATA	ATA	01/12/1966	469114.748	9506886.759
379	2012	CRUZ	ATA	ATA	-	471034.094	9509623.26
380	2013	CRUZ	ATA	ATA	-	473574.748	9508621.759
381	2014	CRUZ	ATA	ATA	-	471214.748	9509813.759
382	2058	CRUZ	ATA	ATA	01/07/1970	470763.748	9509445.759
383	2059	CRUZ	ATA	ATA	-	471613.748	9508752.759