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

INFORME N° 1642-2015-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] F03282, ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VI), en el distrito de Lobitos, 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

RECIBIDO
30 OCT. 2015
V°B° Hora: 10:00
Firma

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, 12 de julio de 2015						

II. DATOS ESPECÍFICOS

Ficha OEFA F03282		Lote	Ubicación	Localización UTM (WGS 84)			Descripción
				Zona	Este	Norte	
Pozo	LJ_21	VII/VI (ex Lote VI)	Lobitos	17M	475996	9505831	Pozo mal abandonado que presenta Suelo contaminado.
Otros	-		Talara				
			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] LJ_21 y el Suelo contaminado del área circundante a dicho 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 F03282.

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 F03282

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 fue considerado con estado de abandono DPA sin código de intervención; es decir, pozo que fue abandonado durante la perforación. Dicho pozo fue abandonado con estado "objetivo ausente"; es decir, que el pozo presentó una falla (no se indica que formaciones afecta) geológicas; además, el pozo cuenta con dos (2) tapones de cemento con un tope de 233 pies (aproximadamente 71 m) y no presenta intervalos abiertos ni intervalos perforados; por lo que se encontraría adecuadamente abandonado. Asimismo, cumple con la legislación de la época en la que fue elaborado el Estudio Perupetro (ver anexo 7).

11. Según el registro del Osinergmin, el Pozo LJ_21 se registra como no ubicado, el cual se encuentra mal abandonado en una zona sin acceso vehicular y con una plataforma deteriorada; en cuya superficie se encuentran restos de madera y caucho. Además,

---

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.

según la información proporcionada por la actual empresa operadora se considera pozo DPA (ver anexo 8).

12. De la revisión del documento denominado "Informe de Identificación de Potenciales Pasivos Ambientales del Lote VII/VI" remitido al OEFA por Sapet Development Perú Inc. Sucursal Perú (en adelante, Sapet), 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 25, ítem 858 que el Pozo LJ_21 o Pozo J21 (según Sapet), mantiene la condición de pozo DPA en el yacimiento Siches (ver anexo 9).

V.2. Descripción del pasivo ambiental y área circundante

V.2.1. Identificación del área

13. De lo revisado en el Estudio de Impacto Ambiental del "Proyecto Perforación de 3 022 Pozos de Desarrollo y Prospección Sísmica 2D de 59 Km del Lote VII/VI", aprobado por Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AAE, el área del Lote VII/VI (ex Lote 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 LJ_21 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 a formaciones montañosas. 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 encontró restos de madera, material de plástico y parte de la superficie de color negro.

V.2.2. Descripción del pasivo ambiental

15. Durante la verificación *in situ* realizada por el OEFA el 12 de julio de 2015, se observó que el Pozo LJ_21 se encuentra en un terreno con acceso vehicular directo a dicho pozo correspondiente a un camino demarcado que se encuentra aproximadamente a 3 m al noreste del pozo. Se visualizó el *casing* corroído de aproximadamente 9 pulgadas de diámetro con una reducción de aproximadamente 2 ½ pulgadas de diámetro, la cual se encuentra aproximadamente a 0,45 m debajo el nivel de la superficie del Suelo; además, no cuenta con válvulas o algún elemento de cierre por lo que se encontró abierto al ambiente. Asimismo, no se observa afloramiento de fluidos desde el pozo ni se percibieron emisiones gaseosas fugitivas características a hidrocarburos provenientes del pozo (ver anexos 1, 2 y 3).

16. Para la evaluación del área circundante al Pozo LJ_21, 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}) y Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}) de la muestra F03282-SU02, 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 señalar que debido a que no se cuenta con un marco normativo específico respecto a un pozo DPA, se ha considerado al Pozo LJ_21 como un pozo con abandono permanente (APA), en vista que fue abandonado por "objetivo ausente" y su abandono data del año 1951; asimismo, es importante precisar que el Estudio Perupetro consideraba que un pozo cumple con la Legislación (Decreto Supremo N° 055-93-EM[10]), en el caso de tener un tapón encima de los 200 m (656 pies) hasta la superficie o por lo menos con el tope a 50 m (164 pies).

18. En ese sentido, de la revisión de los antecedentes y de verificación *in situ*, se tiene que el pozo se encuentra adecuadamente abandonado y cumple con las legislación de la época en la que se realizó el Estudio Perupetro; sin embargo, se encuentra mal abandonado al no encontrarse herméticamente cerrado debido a las condiciones que presenta el pozo como no contar con accesorios de cierre; además, no cuenta con un último tapón de cemento desde los doscientos (200) metros de profundidad hasta la superficie o por lo menos con el tope a cincuenta (50) metros y al considerarse como pozo APA, al no presentar cabezal, se debió encontrar la varilla de acero de dos (2) m de altura sobre el nivel de la superficie con el número del Pozo soldado a la plancha que tapa el pozo, de conformidad con lo establecido en los Artículos 2°, 200° y 203° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos[11]. 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 LJ_21, se establecieron dos (2) puntos para el muestreo puntual de Suelo para su correspondiente análisis en un laboratorio acreditado por INDECOPI. Para la toma de muestra se siguieron los criterios establecidos en la Guía para Muestreo de Suelos en el marco del Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, ECA para Suelo, aprobada con

---

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 Derogado.

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

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

Artículo 200º.- 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 abandono permanente, el Cabezal del Pozo deberá quedar marcado con el número del pozo. 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.
(…)

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	F03282-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 4 m en dirección sur del pozo y a una profundidad de 0,5 m de la superficie del Suelo.	475992	9505825
Suelo	F03282-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 20 m en dirección noroeste del pozo y a una profundidad de 0,45 m de la superficie del Suelo.	475990	9505847

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-15/01085, fueron comparados con el ECA para Suelo de uso agrícola (Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM), dado que no se ha observado población ni áreas verdes o espacios destinados a actividades de recreación y de esparcimiento; asimismo, 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	F03282-SU01	FH F1 (C_5-C_{10})	< 10	mg/kg M.S.	200	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/24250
Suelo	F03282-SU01	FH F2 (C_{10}-C_{28})	34	mg/kg M.S.	1 200	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/24250
Suelo	F03282-SU01	FH F3 (C_{28}-C_{40})	200	mg/kg M.S.	3 000	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/24250
Suelo	F03282-SU02	FH F1 (C_5-C_{10})	< 10	mg/kg M.S.	200	No Supera	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/24251
Suelo	F03282-SU02	FH F2 (C_{10}-C_{28})	6 789	mg/kg M.S.	1 200	465,75 %	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/24251
Suelo	F03282-SU02	FH F3 (C_{28}-C_{40})	3 050	mg/kg M.S.	3 000	1,66 %	AGQ PERÚ S.A.C.	S-15/24251

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}).
<: Menos 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}) y Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}) de la muestra F03282-SU02, superan el ECA para Suelo de uso agrícola.

V.3.2. Medición de emisiones gaseosas fugitivas

23. Durante la verificación *in situ*, no se percibieron olores característicos a hidrocarburos originados por emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo; sin embargo, al

encontrarse abierto al ambiente, 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[12] (Lower Explosive Limit - LEL). - Concentración de compuestos orgánicos volátiles (COVs). - Concentración de Sulfuro de hidrógeno (H_2S).

Fuente: Reporte de medición de emisiones gaseosas fugitivas CIPASH-2015 N° 0368-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 posible fuente de emisión	F03282-EM01	La medición se realizó en la posible fuente de emisión correspondiente a la tubería de reducción, y en dos (2) intervalos de tiempo con una duración de tres (3) minutos por cada intervalo.	475996	9505831
Verificación en alrededores	F03282-VA01	Medición referencial, se realizó un recorrido en el área circundante de la posible fuente de emisión en un radio de uno (1) metros a tres (3) metros, con una duración de cinco (5) minutos.	No aplica	No aplica

Fuente: Reporte de medición de emisiones gaseosas fugitivas CIPASH-2015 N° 0368-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.
F03282-EM01	12/07/15	16:31:04	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
F03282-VA01	12/07/15	16:24:04	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0

Fuente: Reporte de medición de emisiones gaseosas fugitivas CIPASH-2015 N° 0368-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. Al momento de la verificación *in situ* no se han detectado emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo de acuerdo a los registros de las mediciones (tomadas como referencia) del equipo detector de gas múltiple, las cuales se realizaron en la posible fuente de emisión, tubería de reducción (F03282-EM01) y en los alrededores a la ubicación del pozo (F03282-VA01).

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

29. La estimación del nivel de riesgo se realizará en función del parámetro Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) de la muestra F03282-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 al no detectar emisiones gaseosas fugitivas con el equipo detector de gas múltiple, no se tomarán en cuenta en la estimación del nivel de riesgo.

V.4. Estimación del nivel de riesgo

30. 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

31. 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.

Estimación de la probabilidad

32. 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 de Suelo contaminado con hidrocarburos y las condiciones en las que se encuentra el pozo mal abandonado 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

33. 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 F2 (C_{10}-C_{28}) de hasta 465,75 % por encima del ECA para Suelo de uso agrícola.	4
Peligrosidad (P)	Existe Suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo, siendo una de sus propiedades intrínsecas la de ser combustible.	2* x (2)

Factores	Escenarios	Puntuación
Extensión (E)	La población más cercana se encuentra aproximadamente 6 000 m de la ubicación del pozo.	1
Población potencialmente afectada (Pobl.)**	El número de personas que se encuentran en riesgo de ser afectadas potencialmente es menor a 5, debido a que no existen viviendas cercanas a la ubicación del pozo.	1
Total		10

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.

34. Para la puntuación de 10, le corresponde un valor numérico de 2 (Cuadro N° 11 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la salud.

Estimación del nivel de riesgo en la salud

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:

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

36. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5 x 2), el valor del riesgo para la salud es 10, que se interpreta como un nivel de riesgo MEDIO de acuerdo a los rangos establecidos en el siguiente cuadro:

Determinación del nivel de riesgo

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

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

V.4.2. Seguridad de la población

Identificación de peligros

37. Las condiciones en las que se encuentra el pozo y su área circundante pueden ocasionar daños a la integridad física de las personas producto de caídas o golpes.

Estimación de la probabilidad

38. 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 de Suelo contaminado con hidrocarburos y las condiciones en las que se encuentra el pozo mal abandonado 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

39. 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 6 000 m de la ubicación del pozo, por lo que se requiere realizar un recorrido en vehículo seguido de una distancia corta a pie.	2
Potencial de colapso	El pozo se encuentra aproximadamente a 0,45 m debajo del nivel de la superficie del Suelo, menor a 1,5 m.	1
Presencia de cercos	El área del pasivo ambiental no se encuentra cercada ni señalizada.	4
Potencial de incendios o explosión	Existen residuos de combustible debido a la contaminación por hidrocarburos en el Suelo; sin embargo, sus propiedades se encontrarían neutralizadas debido a su exposición a la intemperie y a agentes naturales.	1
Total		8

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).

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

Estimación del nivel de riesgo en la seguridad

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:

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

42. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5 x 2), el valor del riesgo para la seguridad de la población es 10, que se interpreta como un nivel de riesgo MEDIO de acuerdo a los rangos establecidos en el siguiente cuadro:

Determinación del nivel de riesgo

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

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

V.4.3. Calidad del Ambiente

Identificación de peligros

43. 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.

Estimación de la probabilidad

44. 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 de Suelo contaminado con hidrocarburos y las condiciones en las que se encuentra el pozo mal abandonado 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

45. 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 465,75 % por encima del ECA para Suelo de uso agrícola.	4
Peligrosidad (P)	Existe Suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo, siendo una de sus propiedades intrínsecas la de ser combustible.	2* x (2)
Extensión (E)	La población más cercana se encuentra aproximadamente 6 000 m de la ubicación del pozo.	1
Calidad del Medio (CM)	El pasivo ambiental afecta la calidad del componente ambiental Suelo, debido a la	2

Factores	Escenarios	Puntuación
	presencia de la Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) y Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}), cuyas concentraciones superan a lo establecido en el ECA para Suelo de uso agrícola.	
Total		11

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.

46. Para la puntuación de 11, 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

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:

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

48. 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

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

(i) El pozo identificado con código Perupetro LJ_21 califica como un pozo mal abandonado dado que no se encuentra herméticamente cerrado; además, no cuenta con un último tapón de cemento desde los doscientos (200) metros de profundidad hasta la superficie o por lo menos con el tope a cincuenta (50) metros y al considerarse como pozo APA, al no presentar cabezal, se debió encontrar la varilla de acero de dos (2) m de altura sobre el nivel de la superficie con el número del Pozo soldado a la plancha que tapa el pozo, de conformidad con lo establecido en los Artículos 2°, 200° y 203° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.

(ii) En el área circundante al Pozo LJ_21, existe Suelo contaminado con hidrocarburos, según el resultado obtenido en laboratorio correspondiente al parámetro Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) y Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}); 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 LJ_21) y el Suelo contaminado del área circundante al pozo, descritos en la Ficha con código OEFA F03282, 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

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 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. 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).

Atentamente,

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

ANEXOS

ANEXO 1

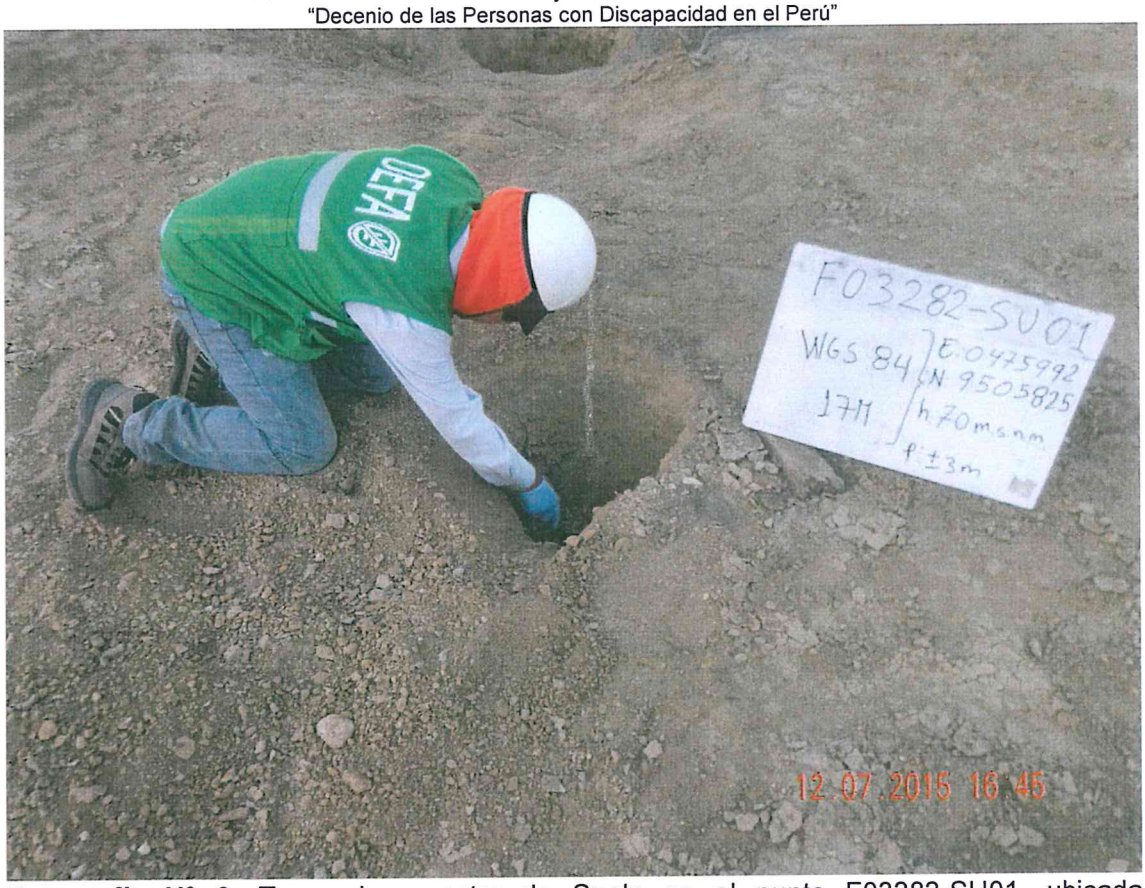
Registro fotográfico



Fotografía N° 1. Pozo con código Perupetro LJ_21 y código Ficha OEFA F03282, donde se observa el *casing* con una reducción sin válvula o algún elemento de cierre por lo que se encuentra abierto al ambiente.



Fotografía N° 2. Vista panorámica del área circundante al Pozo LJ_21, donde se observa escasa vegetación arbustiva, mayormente seca, sobre la superficie de un terreno llano que se extiende a formaciones montañosas.



Fotografía N° 3. Toma de muestra de Suelo en el punto F03282-SU01, ubicada aproximadamente a 4 m en dirección sur del Pozo LJ_21.



Fotografía N° 4. Toma de muestra de Suelo en el punto F03282-SU02, ubicada aproximadamente a 20 m en dirección noroeste del Pozo LJ_21.



Fotografía N° 5. Medición en el punto F03282-EM01, ubicado en la posible fuente de emisión, tubería de reducción, del Pozo LJ_21.



Fotografía N° 6. Mediciones en F03282-VA01, recorrido en el área circundante alrededor de la posible fuente de emisión del Pozo LJ_21.

ANEXO 2

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

Código de Ficha
F03282

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita:	Hora de la visita:	Nombre del evaluador:	Dirección / Unidad:
12-jul-15	16:10	Alexis Jacinto Verona Ezcurra	OEFA/DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad:
Distrito: Lobitos
Provincia: Talara
Región : Piura

Código PERUPETRO: LJ_21

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

Lote ◉
Proyecto ○
Otros ○

Nombre: VII/VI (ex Lote VI)
Área de operación: LJ_21

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS84	17	475996	9505831	70	± 3

Breve Descripción de la zona:

El área evaluada donde se encuentra el pozo LJ_21 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 a formaciones montañosas. 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 restos de madera, material de plástico y parte de la superficie de color negro.

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 LJ_21 se encuentra en un terreno con acceso vehicular directo a dicho pozo correspondiente a un camino demarcado que se encuentra aproximadamente a 3 m al noreste del pozo. Se visualizó el casing corroído de aproximadamente 9 pulgadas de diámetro con una reducción de aproximadamente 2 ½ pulgadas de diámetro, la cual se encuentra aproximadamente a 0,45 m debajo el nivel de la superficie del Suelo; además, no cuenta con válvulas o algún elemento de cierre por lo que se encontró abierto al ambiente. Asimismo, no se observa afloramiento de fluidos desde el pozo ni se percibieron emisiones gaseosas fugitivas características a hidrocarburos provenientes del pozo.

Área afectada aprox. (m2): 30 **Profundidad aproximada del área afectada (m):** 0,45

III. ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

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

IV. SITUACIÓN DEL ENTORNO

Entorno	Distancia aprox. (m)	Descripción
Viviendas	6000	Se encuentran viviendas rurales.
Infraestructura vial	3	Se encuentra un acceso vehicular correspondiente a un camino demarcado.
Infraestructura urbana	6800	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 seca 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:** No aplica.
Distancia aproximada (m) No determinado. **Volumen o caudal aproximado:** No determinado.

Código de Ficha
F03282

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Descripción del cuerpo de agua: No aplica.

Uso del agua: No aplica.

VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

Infraestructura encontrada (En caso de 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: -

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

Descripción de los residuos, en caso de existir (Volumen, etc.): Se observan restos de madera esparcidas en los alrededores de la ubicación del pozo.

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

SALUD	**Población afectada**	Menor a 5 personas ◉	De 5 a 50 personas ○	De 50 a 100 personas ○	Más de 100 personas ○

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

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Nº Muestras Recolectadas:	Aire	Agua superficial	Agua subterranea	Sedimento	Suelo	Efluentes	Emisiones
	0	0	0	0	2	0	1
Laboratorio / Número de informe de laboratorio:	No aplica.	No aplica.	No aplica.	No aplica.	AGQ PERÚ S.A.C./ S-15/24250 y S-15/24251.	No aplica.	CIPASH – 2015 N° 0368 - EM

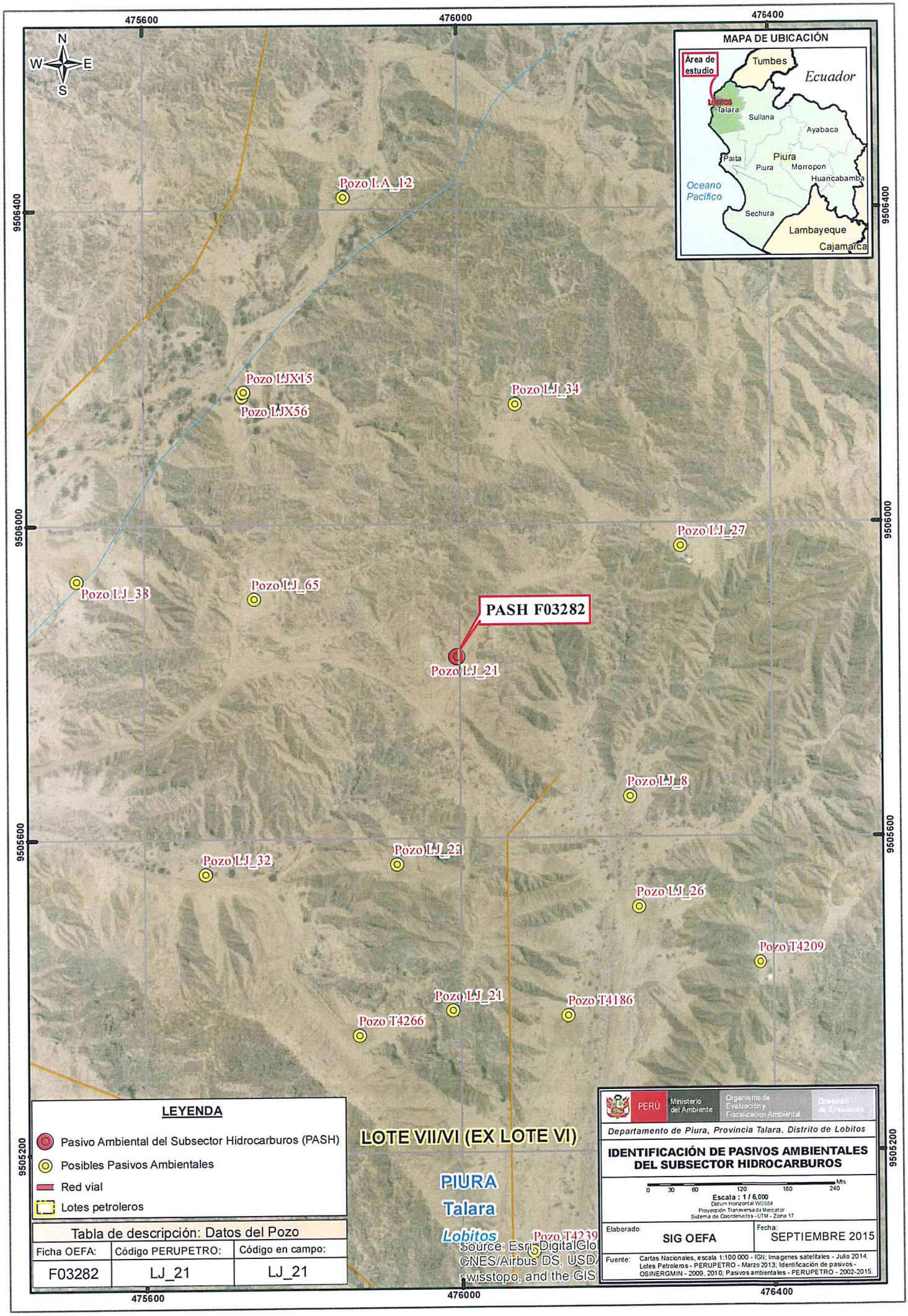
Observaciones: -

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


475600
476000
476400
9506400
9506000
9505600
9505200
N
W
E
S
MAPA DE UBICACIÓN
Área de estudio
Tumbes
Ecuador
Talara
Sullana
Ayabaca
Paita
Piura
Morropon
Huancabamba
Oceano Pacífico
Sechura
Lambayeque
Cajamarca
Pozo LA_12
Pozo LJX15
Pozo LJX56
Pozo LJ_34
Pozo LJ_27
Pozo LJ_38
Pozo LJ_65
PASH F03282
Pozo LJ_21
Pozo LJ_8
Pozo LJ_32
Pozo LJ_22
Pozo LJ_26
Pozo T4209
Pozo LJ_21
Pozo T4186
Pozo T4266
Pozo T4239
LOTE VII/VI (EX LOTE VI)
PIURA
Talara
Lobitos
Source: Esri, DigitalGlo
CNES/Airbus DS, USDA
swisstopo, and the GIS
LEYENDA
Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburos (PASH)
Posibles Pasivos Ambientales
Red vial
Lotes petroleros
Tabla de descripción: Datos del Pozo
Ficha OEFA: F03282
Código PERUPETRO: LJ_21
Código en campo: LJ_21
PERÚ
Ministerio del Ambiente
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección de Evaluación
Departamento de Piura, Provincia Talara, Distrito de Lobitos
IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS
0 30 60 120 180 240 Mts
Escala : 1 / 6,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 17
Elaborado: SIG OEFA
Fecha: SEPTIEMBRE 2015
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Imagenes satelitales - Julio 2014. Lotes Petroleros - PERUPETRO - Marzo 2013; Identificación de pasivos - OSINERGMIN - 2009, 2010; Pasivos ambientales - PERUPETRO - 2002-2015

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 LJ_21** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F03282**, ubicado en el distrito de Lobitos 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	F03282-SU01	12/07/15	16:45	17	475992	9505825	Muestra puntual de suelo tomada a 4 m en dirección sur del Pozo y a una profundidad de 0,5 m de la superficie del suelo.
2	F03282-SU02	12/07/15	16:51	17	475990	9505847	Muestra puntual de suelo tomada a 20 m en dirección noroeste del Pozo a una profundidad de 0,45 m de la superficie del suelo.

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° 2409 -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.

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

III. OBSERVACIONES

- El estado del tiempo en la zona presentó cielo totalmente nublado 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

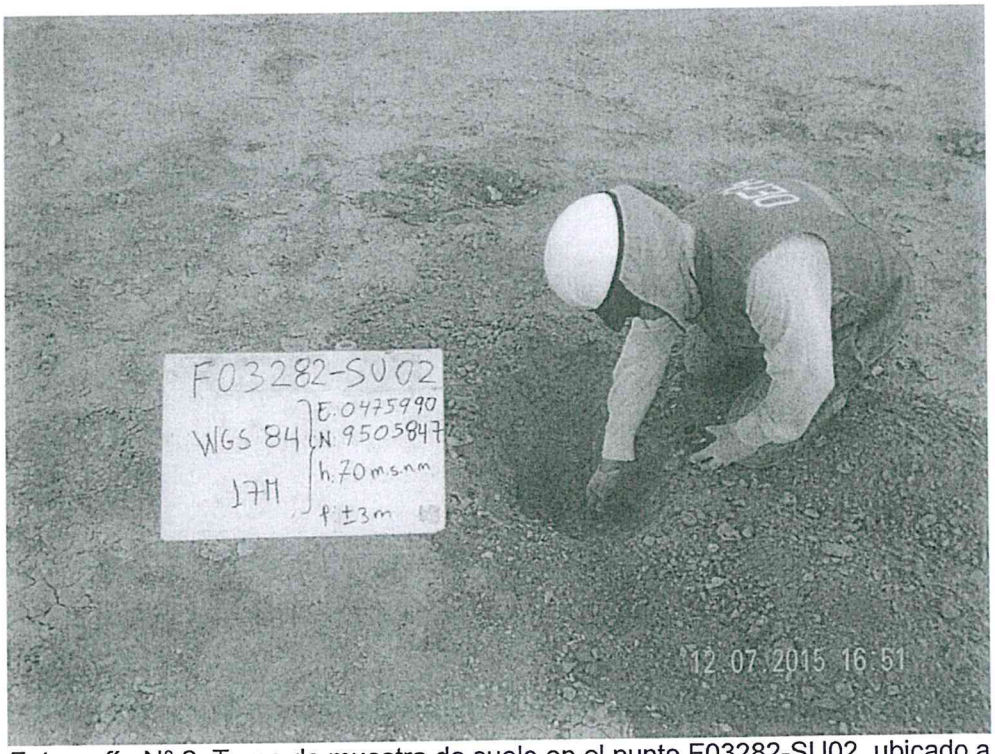
JUAN GAMARRA ROJAS
TERCERO EVALUADOR

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

ANEXO I
Registro Fotográfico



Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F03282-SU01, ubicado a 4 m en dirección sur del Pozo LJ_21.



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F03282-SU02, ubicado a 20 m en dirección noroeste del Pozo LJ_21.

ANEXO II

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio

SAA-15/00607 SAD-15/01085

CADENA DE CUSTODIA

TDR N°: 2409-2015 | 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 Juanto Verona Ezurra
Teléfono/Anexo :	948305648
Correo Electrónico:	averona@oefa.gob.pe
Referencia:	OEFA 7 – Chorrillos

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Distrito: Lobitos
Provincia: Talara
Departamento: Piura

DATOS DEL ENVIO

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

MUESTRA

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (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

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-24250	F03282-SU01	12/07/15	16:45	SU		1		X	X	X	S-0102-PE
S-24251	F03282-SU02	12/07/15	16:51	SU		1		X	X	X	

Observación

AGQ, PERU
17 JUL 2015
Operaciones

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	Firma:
Juan Guerra 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

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-15/01085	PNT Muestreo		Cod Cliente:	106327
Lugar de Muestreo:	LOBITOS-TALARA-PIURA			Contrato:	PE15-0028-AMB
Descripción:	TDR N° 2409			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

11/8/15

Liliana Elizabeth Dedios Alegria
Resp. Lab. Orgánico

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-15/01085

MUESTRAS

Nº de Referencia: / Descripción:	Rev.	Análisis:	Lugar de Muestreo: / Punto de Muestreo:	Fecha Recepción: / Fecha Toma Muestra:	Fecha Inicio: / Fecha Fin:
S-15/24250		S-0192-PE	LOBITOS - TALARA - PIURA	17/7/15	18/7/15
TDR N° 2409 / F03282-SU01			F03282-SU01	12/7/15	6/8/15
HORA DE MUESTREO= 16:45H.					
S-15/24251		S-0192-PE	LOBITOS - TALARA - PIURA	17/7/15	18/7/15
TDR N° 2409 / F03282-SU02			F03282-SU02	12/7/15	6/8/15
HORA DE MUESTREO= 16:51H.					

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-15/01085

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	S-15/24250 F03282-SU01	S-15/24251 F03282-SU02	Unidades	CMA
Características Básicas				
Humedad	2,81	2,34	%	
Hidrocarburos				
Hidrocarburos Totales >C10-C28 (DRO)	34,0	6789	mg/kg MS	
Hidrocarburos Totales >C28-C40 (Pesados)	200	3050	mg/kg MS	
Hidrocarburos Totales >C5-C40	234	9839	mg/kg MS	
Hidrocarburos Totales C5-C10	< 10	< 10	mg/kg MS	

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01085

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 LJ_21** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F03282**, ubicado en el distrito de Lobitos 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	F03282-EM01	Emisiones gaseosas fugitivas	17	475996	9505831	La medición se realizó en la posible fuente de emisión, tubería de reducción del pozo, en dos intervalos con una duración de 3 minutos cada uno.
2	F03282-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 - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN V°B°

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
F03282-EM01	12/07/2015	16:31:04	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
F03282-VA01	12/07/2015	16:24:04	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0

III. OBSERVACIONES

- El estado del tiempo en la zona presentó cielo totalmente nublado 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 F03282-EM01, ubicado en la tubería de reducción del Pozo LJ_21.



Fotografía N° 2. Mediciones en F03282-VA01, durante recorrido en el área circundante alrededor del Pozo LJ_21.

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 en todo o parte sin autorización escrita 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

GRECOL PERU
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

F03282-EM01														
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	OXY(%)	OXY(%)	OXY(%)	$H_2S(mg/m^3)$	$H_2S(mg/m^3)$	$H_2S(mg/m^3)$	$VOC(mg/m^3)$	$VOC(mg/m^3)$	$VOC(mg/m^3)$
		(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)
1	12/07/2015 16:31:04	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
2	12/07/2015 16:31:19	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
3	12/07/2015 16:31:34	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
4	12/07/2015 16:31:49	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
5	12/07/2015 16:32:04	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
6	12/07/2015 16:32:19	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
7	12/07/2015 16:32:34	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
8	12/07/2015 16:32:49	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
9	12/07/2015 16:33:04	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
10	12/07/2015 16:33:19	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
11	12/07/2015 16:33:34	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
12	12/07/2015 16:33:49	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
13	12/07/2015 16:34:04	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
14	12/07/2015 16:34:19	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
15	12/07/2015 16:34:34	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
16	12/07/2015 16:34:49	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
17	12/07/2015 16:35:04	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
18	12/07/2015 16:35:19	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
19	12/07/2015 16:35:34	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
20	12/07/2015 16:35:49	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
21	12/07/2015 16:36:04	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
22	12/07/2015 16:36:19	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
23	12/07/2015 16:36:34	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
24	12/07/2015 16:36:49	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0

F03282-VA01													
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	OXY(%)	OXY(%)	OXY(%)	$H_2S(mg/m^3)$	$H_2S(mg/m^3)$	$H_2S(mg/m^3)$	$VOC(mg/m^3)$	$VOC(mg/m^3)$	$VOC(mg/m^3)$
		(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)
1	12/07/2015 16:24:04	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
2	12/07/2015 16:24:19	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
3	12/07/2015 16:24:34	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
4	12/07/2015 16:24:49	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
5	12/07/2015 16:25:04	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
6	12/07/2015 16:25:19	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
7	12/07/2015 16:25:34	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
8	12/07/2015 16:25:49	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
9	12/07/2015 16:26:04	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
10	12/07/2015 16:26:19	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
11	12/07/2015 16:26:34	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
12	12/07/2015 16:26:49	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
13	12/07/2015 16:27:04	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
14	12/07/2015 16:27:19	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
15	12/07/2015 16:27:34	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
16	12/07/2015 16:27:49	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
17	12/07/2015 16:28:04	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
18	12/07/2015 16:28:19	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
19	12/07/2015 16:28:34	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
20	12/07/2015 16:28:49	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 LJ_21 **Área** Bronco **Lote** VI

Coordenada Este Coordenada Norte

Cía Operadora Sapet

Cía Perforació IPCO

Prioridad de Abandono

Fecha de Perforación 31/03/1951 Profundidad total 3037

Fecha de Completación 24/04/1951 Profundidad efectiva 233

Casing de Superficie e Intermedios 9 5/8" - 36#

Profundidad de casing de Superficie e Intermedios 292'-13'

Casing de producción y lainas

Profundidad de casing de producción y lainas

Intervalos Perforados

Tope Cemento Formaciones

Tipo y Cantidad de Tapones Cemento (2)

Profundidad de tapones 2600', 300'

Tope de Tapones 233 Estado Abandonado objetivo ausente

Intervalos abiertos No Fecha de último Estado 24/04/1951

Adecuadamente abandonado Si Último Servicio de Pozos

Cumple con Legislación Si Fecha Último Servicio de Pozos

Impacto Ambiental y Seguridad

Código Intervención Se encuentra entre Construcciones

Estado del pozo DPA Acceso

Identificado Terraplèn

Rx Abandono Foto

Observaciones Encontró una falla, no indica que formaciones afecta.

Fuente: PERUPETRO - 2002

ANEXO 8

Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del Osinergmin

Osinergmin Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería	**FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES**	Código : F2-GFHL-UMAL-PE-03 Revisión : 01 Fecha : 05-08-09 Página : 1 de 1

Número: 1168 | **Fecha: 10 de Setiembre del 2010**

1. LOCALIZACIÓN

Lote: VI

Área de Producción : SICHES AJD

Distrito: Lobitos	***Provincia: Talara***	***Región: Piura***

Identificación del Pozo según PERUPETRO : LJ_21

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)		***Zona***
Norte	***Este***	*17*
9505381	*475989*	

2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

El pozo LJ_21 es un pozo no ubicado. Pozo no tiene acceso y plataforma deteriorada. En superficie se visualiza restos de madera y caucho.

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO





4. CAUSA / ORIGEN

Pozo mal abandonado

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

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

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

Contaminación Ambiental		Aspectos de interés Humano	
Aspectos Estéticos		Ecológico	

7. TITULAR ACTUAL

Sapet Development Inc. Sucursal Perú

8. TITULAR (S) ANTERIOR (ES)

COMPAÑIA PETROLERA LOBITOS (Fecha de perforación: 31/03/1951 y Fecha de abandono o ultima intervención: 04/1951)

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

NO APLICA

10. OBSERVACIONES

El pozo LJ_21 fue considerado como pozo bien abandonado según el Informe de Pasivos Ambientales - Estudio de Pozos ATA, APA y DPA elaborado por PERUPETRO S.A. en el año 2002, revisando información de SAPET (empresa operadora) se considera pozo DPA, sin embargo en campo el pozo es no ubicado.

Javier Reyes More
Supervisor OSINERGMIN

ING. CIP JAVIER E. REYES MORE
REG. CIP 116505
INGENIERO DE PETROLEO

ANEXO 9

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 Nº 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 EN UNA DIRECCIÓN DISTINTA A LA CONSIGNADA POR EL REMITENTE

SL - HSE - C – 035 - 2015

Talara, 29 de Enero de 2015.

MESA DE TRAMITE DOCUMENTARIO RECIBIDO 30 ENE. 2015 Reg. Nº: 8292 Hora: 11:13 Firma: La Recepción no implica conformidad

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

ITEM	POZO	YACIMIENTO	ESTADO A INICIO DEL CONTRATO	ESTADO AL 2015	ULTIMA FECHA DE PROD	COORDENADAS WGS-84	
						ESTE (m)	NORTE (m)
824	5319	ROCOTO	DPA	DPA	-	477905.748	9505343.759
825	5370	CHACO	DPA	DPA	-	475881.748	9503760.759
826	5416	JABONILLAL	DPA	DPA	-	478090.748	9501478.759
827	5473	LEONES	DPA	DPA	-	478641.748	9501114.759
828	5494	JABONILLAL	DPA	DPA	-	477831.748	9501742.759
829	5521	ROCOTO	DPA	DPA	-	476515.748	9503338.759
830	5545	MALACAS	DPA	DPA	-	469637.748	9499611.759
831	5560	LINDERO	DPA	DPA	-	476763.748	9505238.759
832	6172	MEDIA	DPA	DPA	-	470262.748	9503581.759
833	6317	CHIVO	DPA	DPA	-	469777.748	9502021.759
834	6476	HONDA	DPA	DPA	-	473765	9503904
835	6721	MALACAS	DPA	DPA	-	466667.748	9503957.759
836	6843	SICHES	DPA	DPA	-	473060.748	9504158.759
837	7303	LOBITOS	DPA	DPA	-	469783.748	9506637.759
838	1639A	LEONES	DPA	DPA	-	479179.748	9500046.76
839	1683L	RIMAC	DPA	DPA	-	476371.748	9506289.759
840	2117T	JABONILLAL	DPA	DPA	-	477984.748	9500611.759
841	2347D	LOBO I	DPA	DPA	-	467794.748	9507690.759
842	44	MILLÓN	DPA	DPA	-	468680.748	9507316.759
843	5362E	ELPATO	DPA	DPA	-	476264.748	9494490.759
844	A1	RIMAC	DPA	DPA	-	474869.748	9506645.759
845	A15	CUENCA	DPA	DPA	-	473385.748	9509120.759
846	A18	CUENCA	DPA	DPA	-	472588.748	9509920.759
847	A19	RIMAC	DPA	DPA	-	474619.748	9507495.759
848	A2	CUENCA	DPA	DPA	-	473075.748	9510114.759
849	A23	CRUZ	DPA	DPA	-	476625.748	9508268.759
850	A29	CRUZ	DPA	DPA	-	480927.748	9509043.759
851	A5	CRUZ	DPA	DPA	-	474631.748	9508929.759
852	AX114	RIMAC	DPA	DPA	-	476977.01	9507409.81
853	J1	SICHES	DPA	DPA	-	473214.748	9505308.759
854	J10	RIMAC	DPA	DPA	-	472075.748	9504696.759
855	J14	BONANZA	DPA	DPA	-	475103.748	9506081.759
856	J19	MALACAS	DPA	DPA	-	467731.748	9504019.759
857	J20	BRONCO	DPA	DPA	-	476547.748	9505699.759
858	J21	SICHES	DPA	DPA	-	475990.748	9505831.759
859	J27	BONANZA	DPA	DPA	-	476284.748	9505971.759
860	J29	SICHES	DPA	DPA	-	471483.748	9504553.759
861	J32	BRONCO	DPA	DPA	-	475677.748	9505556.759
862	J35	BONANZA	DPA	DPA	-	473928.277	9505757.115
863	J37	BONANZA	DPA	DPA	-	475035.714	9505445.806