ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL
RECIBIDO
31 JUL. 2015
Hora: 3:00
Firma

INFORME N° 1454 - 2015-OEFA/DE-SDCA-CIPASH

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

De : **FRANCHESCA PINEDA TASAYCO**
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

Asunto : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con código de Ficha OEFA F03155, 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 Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburos

Referencia : Plan Operativo Institucional 2015

Fecha : Lima, 31 JUL. 2015

El presente Informe de identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos ha sido elaborado en el marco de la Ley N° 29134 – Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos[1] y su Reglamento[2], así como en aplicación de la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD[3].

I. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de informe	Informe de Identificación de **Pasivo Ambiental** del Subsector Hidrocarburos						X
		Informe de Identificación de **No Pasivo Ambiental** del Subsector Hidrocarburos						
b.	Tipo de actividad	Programada						X
		No programada						
c.	Nivel de riesgo	Salud	Alto		Medio		Bajo	X
		Seguridad de la población	Alto		Medio		Bajo	X
		Calidad del ambiente	Alto		Medio		Bajo	X
d.	Fecha de realización	Piura, 16 de mayo del 2015						

II. DATOS ESPECÍFICOS

Ficha OEFA F03155		Lote	Ubicación	Localización UTM (WGS 84)			Descripción
				Zona	Norte	Este	
Pozo	T4209	VII/VI (ex Lote VI)	Pariñas	17	9505441	476387	Pozo mal abandonado
			Talara				
Otros	---		Piura				

---

1 Publicado en el diario oficial El Peruano el 17 de noviembre del 2007.
2 Decreto Supremo N° 004-2011-EM.
3 Directiva N° 001-2013-OEFA/CD – Directiva para la identificación de pasivos ambientales en el subsector hidrocarburos a cargo del OEFA y la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, aprobada con Resolución de Consejo Directivo N° 022-2013-OEFA/CD del 22 de mayo del 2013.

III. OBJETO

1. El presente Informe tiene por objeto comunicar que el pozo mal abandonado (con código PERUPETRO T4209), constituye un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F03155. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VI), en el distrito de Pariñas de la provincia de Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 16 de mayo del 2015.

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 – OSINERGMIN, en tanto no se efectúe la transferencia de funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, de acuerdo a lo establecido en la Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley Nº 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 del 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 del 2013, se aprobó la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD – Directiva para la identificación de pasivos ambientales en el subsector hidrocarburos a cargo del OEFA y la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos.

   A continuación se detallan las acciones desarrolladas:

V. IDENTIFICACIÓN DE PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA F03155

V.1. Revisión Documentaria

7. Entre los años 2001 y 2002, PERUPETRO S.A. (en adelante, PERUPETRO) realizó el estudio denominado "Pasivos Ambientales – Estudio de Pozos ATA, APA y DPA"[4] (en adelante, Estudio PERUPETRO), evaluándose un total de 8 944 pozos, los cuales fueron clasificados con un código de intervención[5], para priorizar su abandono o considerarlo dentro de un programa de rehabilitación.

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

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

10. De la revisión documentaria, se tiene que el pasivo ambiental evaluado corresponde a un pozo inactivo, considerado en el Estudio PERUPETRO como un pozo DPA el cual no tiene asignado un código de intervención; es decir, un pozo con abandono durante la perforación. De acuerdo a dicho estudio, este pozo fue abandonado por "seco"; es decir, que fue cerrado por no encontrar fluidos en cantidades aceptables, el cual no presenta intervalos abiertos y cuenta con dos (02) tapones de cemento, cuyo tope del último tapón (de arriba) está a 355 pies (aproximadamente 108 m) de profundidad. Este pozo cumple con la legislación de la época en la que fue elaborado el Estudio PERUPETRO. Asimismo, en dicho estudio figura como un pozo que se encuentra adecuadamente abandonado (ver anexo 7).

11. Según el registro de OSINERGMIN es un pozo que no ha sido ubicado. Las coordenadas de ubicación del pozo se encuentran en un terraplén sobre un cerro, no se percibe venteo pero si residuos sólidos (restos de madera y metales oxidados) circundantes al mismo (ver anexo 8).

---

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

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

12. De la revisión del Informe de Identificación de Posibles Pasivos Ambientales presentado por SAPET DEVELOPMENT PERU INC, remitida al OEFA con carta SL-HSE-C-035-2015 el 30 de enero del 2015, en cumplimiento con la Resolución Ministerial Nº 536-2014-MEM/DM, menciona en la página 23, ítem 776 que el pozo T4209, mantiene la condición de pozo abandonado durante la perforación (DPA) que se encuentra ubicado en el yacimiento Bronco (ver anexo 9).

V.2. Descripción del pasivo ambiental y área circundante

V.2.1 Identificación del área

13. De lo revisado en el Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto de "Perforación de 3022 pozos de desarrollo y Prospección Sísmica 2D de 59 km", aprobado por Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AAE, se tiene que el Lote VII/VI (ex Lote VI) abarca una superficie de 16 032,403 ha, el paisaje dominante se caracteriza por planicies o tablazos, con escasa vegetación y bajo una condición cálido muy seco tropical (árido tropical). Las precipitaciones son casi nulas, con humedad relativa calificada como húmeda (75% de humedad). Las temperaturas medias mensuales máximas están por encima de los 27,4 °C y las medias mensuales mínimas están por debajo de los 19°C, perteneciendo a la zona de vida desierto perárido tropical.

14. El área en evaluación se encuentra en una zona desértica, de colinas de alta pendiente fuertemente disectadas, el pozo se encuentra en la cima de una colina, presenta escasa vegetación predominando vegetación seca propia de la zona, no se observa en los alrededores viviendas, ni actividades industriales/extractivas.

V.2.2 Descripción del pasivo ambiental

15. Durante la evaluación *in situ* realizada por el OEFA el 16 de mayo del 2015, el pozo inactivo se ubicó en la cima de una colina en un terreno no habilitado y sin acceso vehicular. Dicho pozo se encontró enterrado por lo que se realizó una exploración realizando excavaciones y empleando un detector de metales, lográndose ubicar a 0,6 m de profundidad. Se observó un *casing* que se encuentra unida a una válvula lateral, ambos se encuentran en avanzado estado de corrosión y cubiertos de tierra. Por las condiciones en las que se encuentra dicha válvula, es posible que no asegure el hermetismo del pozo. No se observó afloramiento superficial de líquidos en el área circundante al pozo ni se percibieron olores característicos a hidrocarburos asociados a la presencia de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del mismo (ver anexos 1 y 2).

16. Para la evaluación del área circundante al pozo se realizó un recorrido y exploración del área en mención con la finalidad de determinar la presencia de suelo impregnado con hidrocarburos, estableciéndose de esa manera la ubicación de los puntos de muestreo de suelo, tras el análisis de los resultados de las concentraciones de las Fracciones de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) y F3 (C_{28}-C_{40}) de los informes de ensayo de laboratorio correspondientes a las muestras de suelo recolectadas, evidencian la presencia de suelo impregnado con hidrocarburos; sin embargo, sus concentraciones no superan los valores establecidos en el Estándar de Calidad Ambiental para suelo de uso agrícola aprobado por el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, tal como se detalla en el Ítem V.3.

17. Cabe señalar que debido a que no se cuenta con un marco normativo específico respecto a un pozo abandonado durante la perforación (DPA), se ha considerado al pozo como uno con abandono permanente (APA), en vista que fue abandonado por seco y su abandono data del año 1 951; asimismo, es importante precisar que el Estudio PERUPETRO consideraba que un pozo cumple con la Legislación, en el caso

de tener un tapón encima de los 656 pies (200 m), sin considerar si éste llegaba o no hasta la superficie.

18. En ese sentido, de la revisión de los antecedentes y la evaluación *in situ* se tiene que el pozo se encuentra mal abandonado, toda vez que no cumple con las condiciones de abandono, como no contar con el último tapón de cemento desde los doscientos (200) metros de profundidad hasta la superficie, ni con una varilla de acero de dos (02) metros de altura con el número del pozo soldado a la plancha que tapa el pozo, tal como se establece en los Artículos 200° y 203° respectivamente, del Decreto Supremo N° 032-2004-EM – Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos[6].

V.3 Identificación de contaminantes y toma de muestras

V.3.1 Muestreo ambiental de suelo

19. Producto del recorrido y exploración del área circundante al pozo, se ubicaron dos (02) puntos para la recolección de igual número de muestras puntuales de suelo para su correspondiente análisis en un laboratorio acreditado por INDECOPI. Para la toma de muestra se siguieron los criterios establecidos en la "Guía para Muestreo de Suelos" en el marco del Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo, aprobado con Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM del Ministerio del Ambiente.

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 (m)	NORTE (m)
Suelo	F03155-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 2 m al sureste del pozo y a una profundidad de 0,4 m de la superficie del suelo.	476391	9505440
Suelo	F03155-SU02	FH F1 (C_5-C_{10}) FH F2 (C_{10}-C_{28}) FH F3 (C_{28}-C_{40})	Muestra puntual de suelo tomada a 5 m al suroeste del pozo y a una profundidad de 0,4 m de la superficie del suelo.	476389	9505438

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 fueron comparados con el Estándar de Calidad Ambiental para suelo de uso agrícola (Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM), dado que no se ha observado viviendas ni actividad industrial/extractiva en curso en los alrededores a la ubicación del pozo. Se obtuvieron los siguientes resultados de laboratorio (ver anexo 5):

---

[6] Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.
Artículo 203º.- 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. La cantina debe ser rellenada y la locación será restaurada de acuerdo al PMA del EIA o alinstrumento de gestión ambiental correspondiente.

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

Tabla 2: Resultado de los análisis fisicoquímicos realizados

Matriz	Código de muestra	Parámetros analizados	Resultado	Unidad	ECA o norma referencial	% que se encuentra por encima del ECA o norma referencial	Laboratorio	Número de informe de ensayo de laboratorio
Suelo	F03155-SU01	FH F1 (C_5-C_{10})	< 0,6	mg/kg	200	No supera	Envirotest S.A.C.	151280
Suelo	F03155-SU01	FH F2 (C_{10}-C_{28})	64	mg/kg	1 200	No supera	Envirotest S.A.C.	151280
Suelo	F03155-SU01	FH F3 (C_{28}-C_{40})	208	mg/kg	3 000	No supera	Envirotest S.A.C.	151280
Suelo	F03155-SU02	FH F1 (C_5-C_{10})	< 0,6	mg/kg	200	No supera	Envirotest S.A.C.	151280
Suelo	F03155-SU02	FH F2 (C_{10}-C_{28})	< 3	mg/kg	1 200	No supera	Envirotest S.A.C.	151280
Suelo	F03155-SU02	FH F3 (C_{28}-C_{40})	17	mg/kg	3 000	No supera	Envirotest S.A.C.	151280

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 que el límite de cuantificación del método empleado por el laboratorio.

22. Los resultados obtenidos del análisis en laboratorio evidencian la presencia de hidrocarburos en el suelo, correspondiente a las Fracciones de hidrocarburos F2 y Fracción de hidrocarburos F3 para las muestras F03155-SU01 y F03155-SU02; sin embargo, sus concentraciones no superan el ECA[7] para suelo de uso agrícola.

V.3.2. Medición de emisiones gaseosas fugitivas

23. Durante la evaluación *in situ*, no se percibieron organolépticamente olores característicos a hidrocarburos originados por emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo; sin embargo, para corroborar la presencia o ausencia de éstas, el 16 de mayo del 2015 se realizó la medición para la detección de gases asociados a la presencia del pozo.

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 provenientes del pozo	- Porcentaje de oxígeno en aire (% O_2). - Porcentaje de Límite Inferior de Explosividad[8] (Lower Explosive Limit - LEL). - Concentración de compuestos orgánicos volátiles (COVs). - Concentración de Sulfuro de hidrógeno (H_2S).

Fuente: Dirección de Evaluación.

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

---

7 Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente
Artículo 31.- Del Estándar de Calidad Ambiental
31.1 El Estándar de Calidad Ambiental - ECA es la medida que establece el nivel de concentración o del grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, presentes en el aire, agua o suelo, en su condición de cuerpo receptor, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni al ambiente.

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

Tabla 4: Punto de medición de emisiones gaseosas fugitivas

Matriz	Código del punto de medición	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
			ESTE (m)	NORTE (m)
Emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo	F03155-EM01	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en 2 intervalos con una duración de 3 minutos cada uno.	476387	9505441
Verificación en alrededores	F03155-VA01	Medición referencial, se realizó en un recorrido en el área circundante alrededor del pozo en un radio de 1 m, con una duración de 5 minutos.	No aplica	No aplica

Fuente: Dirección de Evaluación.

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

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.
F03155-EM01	16/05/15	10:04	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
F03155-VA01	16/05/15	09:58	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0

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

28. Los resultados obtenidos en boca de pozo (F03155-EM01) y en los alrededores a la ubicación del pozo (F03155-VA01), muestran que no se detectó presencia de COVs ni H_2S; asimismo, no se cuantificaron valores para el Límite Inferior de Explosividad (LEL), y los niveles de oxígeno fueron los normales (20,9 %), por lo que no existe peligro de inflamabilidad.

29. La estimación del nivel de riesgo se realizará en función a la estructura del pozo mal abandonado. Cabe mencionar que no se tomaran en consideración para la estimación de riesgo, los registros de las mediciones del equipo detector de gases, debido a que los parámetros medidos no fueron detectados.

V.4 Estimación del Nivel de Riesgo

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

V.4.1 Salud

Identificación de peligros

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

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Las condiciones en las que se encuentra el pozo mal abandonado y su área circundante, representan un potencial peligro pero con poca probabilidad de ocurrencia, por lo que se estima pueda suceder dentro de un periodo mayor a un año.	1

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

Estimación de la consecuencia en la salud

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	La válvula expuesta hasta el nivel de la base del hoyo excavado es considerada como residuo menor a 5 toneladas.	1
Peligrosidad (P)	Se considera que la válvula expuesta, podría generar daños leves y reversibles.	2* x (1)
Extensión (E)	Las viviendas de la periferia de la localidad de Pariñas se encuentran aproximadamente a 7 200 m de la ubicación del pozo.	1
Población potencialmente afectada (Pobl.)**	No hay presencia de viviendas asentadas próximas al área circundante del pozo (menos de 1 km), ni se observa población en los alrededores, por lo que se considera que no hay población potencialmente afectada en forma directa.	1
Total		5

Fuente: Elaboración propia (Cuadros números 2, 3, 4 y 5 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos).
** La peligrosidad se multiplica por la constante 2 en la sumatoria de factores para el cálculo de la consecuencia.*
***La población potencialmente afectada ha sido determinada considerando un radio de hasta 1 km, dado que la mayor distancia en el factor extensión está referida a 1 km.*

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

Estimación del nivel de riesgo en la salud

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

V.4.2 Seguridad de la población

Identificación de peligros

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

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Las condiciones en las que se encuentra el pozo mal abandonado y su área circundante, representan un potencial peligro pero con poca probabilidad de ocurrencia, por lo que se estima pueda suceder dentro de un periodo mayor a un año.	1

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

Estimación de la consecuencia en la seguridad de la población

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

Seguridad de la población = Σ (Factores)

Factores	Escenarios	Puntuación
Accesibilidad	Las viviendas de la periferia de la localidad de Pariñas se encuentran aproximadamente a 7 200 m de la ubicación del pozo, por lo que se	2

Factores	Escenarios	Puntuación
	requiere de un vehículo seguido de una distancia corta a pie.	
Potencial de colapso	La válvula se encuentra expuesta hasta el nivel de la base del hoyo excavado.	1
Presencia de cercos	El área del pasivo ambiental no se encuentra cercada ni con señalización.	4
Potencial de incendios o explosión	Durante la evaluación *in situ* y de los resultados del análisis en laboratorio se verificó que no hay presencia de sustancias con características combustibles ni explosivas. Sin embargo, se presume que la varilla cortada encontrada, estuvo impregnada con hidrocarburos en su interior pero debido al paso del tiempo y a que se encuentra expuesto a la intemperie y a agentes naturales, sus propiedades se encontrarían neutralizadas.	1
Total		8

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

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

V.4.3 Calidad del Ambiente

Identificación de peligros

43. No se identificó un peligro inminente a nivel superficial asociado a la presencia del pozo, que podría ser transportado hacia otras áreas debido a la acción de agentes naturales

como las precipitaciones pluviales y/o el viento, existiendo la posibilidad de afectar otros componentes ambientales.

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Las condiciones en las que se encuentra el pozo mal abandonado y su área circundante, representan un potencial peligro pero con poca probabilidad de ocurrencia, por lo que se estima pueda suceder dentro de un periodo mayor a un año.	1

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

Estimación de la consecuencia en la calidad del ambiente

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	La válvula expuesta hasta el nivel de la base del hoyo excavado es considerada como residuo menor a 5 toneladas.	1
Peligrosidad (P)	Se considera que la válvula expuesta, podría generar daños leves y reversibles.	2* x (1)
Extensión (E)	Las viviendas de la periferia de la localidad de Pariñas se encuentran aproximadamente a 7 200 m de la ubicación del pozo.	1
Calidad del Medio (CM)	No se evidencia presencia de sustancias o agentes asociados a la presencia del pozo a nivel de superficie que puedan afectar algún componente ambiental.	1
Total		5

Fuente: Elaboración propia (Cuadros números 2, 3, 4 y 6 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos).
** La peligrosidad se multiplica por la constante 2 en la sumatoria de factores para el cálculo de la consecuencia.*

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

Estimación del nivel de riesgo en la calidad del ambiente

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

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

Determinación del nivel de riesgo

Nivel de riesgo en función de la salud, seguridad de la población y calidad del ambiente	Rango del riesgo
Riesgo alto	16 – 25
Riesgo medio	6 – 15
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 T4209, califica como un pozo mal abandonado toda vez que no cuenta con un último tapón de cemento desde los doscientos (200) metros de profundidad hasta la superficie, ni con una varilla de acero de dos (02) metros de altura con el número del pozo, tal como se establece en los Artículos 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, existe suelo impregnado con hidrocarburos, según los resultados obtenidos en laboratorio para los parámetros Fracción de Hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) y Fracción de Hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}); sin embargo, las concentraciones registradas no han superado el valor establecido en el Estándar de Calidad Ambiental para suelo de uso agrícola, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.

(iii) El pozo mal abandonado (Pozo T4209) descrito en la Ficha OEFA F03155, constituye un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, en la medida que cumple con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos establecido en el Artículo 2° de la Ley N° 29134 – Ley que Regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.

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

VII. RECOMENDACIÓN

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

VIII. ANEXOS

1. Registro fotográfico.
2. Ficha para la identificación de pasivo ambiental en el subsector hidrocarburos (OEFA).
3. Mapa de ubicación geográfica.
4. Reporte de muestreo ambiental de suelo.
5. Informe de ensayo de laboratorio.
6. Reporte de medición de emisiones gaseosas fugitivas.
7. Ficha de información de pozo (Fuente: Estudio PERUPETRO).
8. Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN.
9. Carta SL-HSE-C-035-2015 (Fuente: Informe de Identificación de Posibles Pasivos Ambientales del Lote VII/VI – de SAPET DEVELOPMENT PERU INC, página 23).

Atentamente,

FRANCHESCA PINEDA TASAYCO
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

ANEXOS

ANEXO 1

Registro fotográfico



Fotografía N° 1. Válvula lateral del pozo con código PERUPETRO T4209 que se encuentra visible en la base del hoyo excavado de 0,6 m de profundidad.



Fotografía N° 2. Vista panorámica del pozo con código PERUPETRO T4209 y su área circundante.



Fotografía N° 3. Toma de muestra de suelo en el punto F03155 - SU01 ubicado a 2 m al sureste del pozo con código PERUPETRO T4209.



Fotografía N° 4. Medición de emisiones gaseosas fugitivas en boca de pozo con código PERUPETRO T4209.

ANEXO 2

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

Código de Ficha
F03155

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita:	Hora de la visita:	Nombre del evaluador:	Dirección / Unidad:
16-may-15	09:40	Angela Alfaro Coronel	OEFA/DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad: Pariñas
Distrito: Pariñas
Provincia: Talara
Región : Piura

Código PERUPETRO: T4209

Estado Tiempo: ○ Lluvioso ◉ Soleado ○ Nublado
(Descripción)
Cielo despejado con vientos moderados.

Lote ◉
Proyecto ○
Otros ○

Nombre: VII/VI (ex Lote VI)
Área de operación: T4209

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS84	17	9505441	476387	71	± 3

Breve Descripción de la zona:

El área en evaluación se encuentra en una zona desértica, de colinas de alta pendiente fuertemente disectadas, el pozo se encuentra en la cima de una colina, presenta escasa vegetación predominando vegetación seca propia de la zona, no se observa en los alrededores viviendas ni actividades industriales/extractivas.

II. DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE PASIVO AMBIENTAL

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

Descripción del Pasivo Ambiental:

El pozo inactivo T4209 está ubicado en la cima de una colina en un terreno no habilitado y sin acceso vehicular. Dicho pozo se encontraba enterrado por lo que se realizó una exploración realizando excavaciones y empleando un detector de metales, lográndose ubicar a 0,6 m de profundidad. Se observa un casing con válvula lateral en avanzado estado de corrosión, por las condiciones en las que se encuentra no asegura el hermetismo del pozo. No se observa afloramiento superficial de líquidos en el área circundante al pozo ni se perciben olores característicos a hidrocarburos asociados a la presencia de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del mismo.

Área afectada aprox. (m2): 50 **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	7200	Periferia de la localidad de Lobitos.
Infraestructura vial	550	Trocha carrozable.
Infraestructura urbana	-	No se observa en 100 m a la redonda.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No se observa en 100 m a la redonda.
Explotación forestal	-	No se observa en 100 m a la redonda.
Bosque y/o Vegetación Natural	-	Vegetación propia de la zona.
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se observa en 100 m a la redonda.
Otros	-	Ninguno.

Observaciones Ninguno.

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

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Descripción del cuerpo de agua: Ninguno.

Uso del agua: Ninguno.

VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

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

Descripción de infraestructura: Ninguno.

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

Descripción de los residuos, en caso de existir (Volumen, etc.): Ninguno.

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 - V°B°

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	Envirotest SAC / IE N° 151280	No aplica	CIPASH - 2015 / N° 0177 - EM

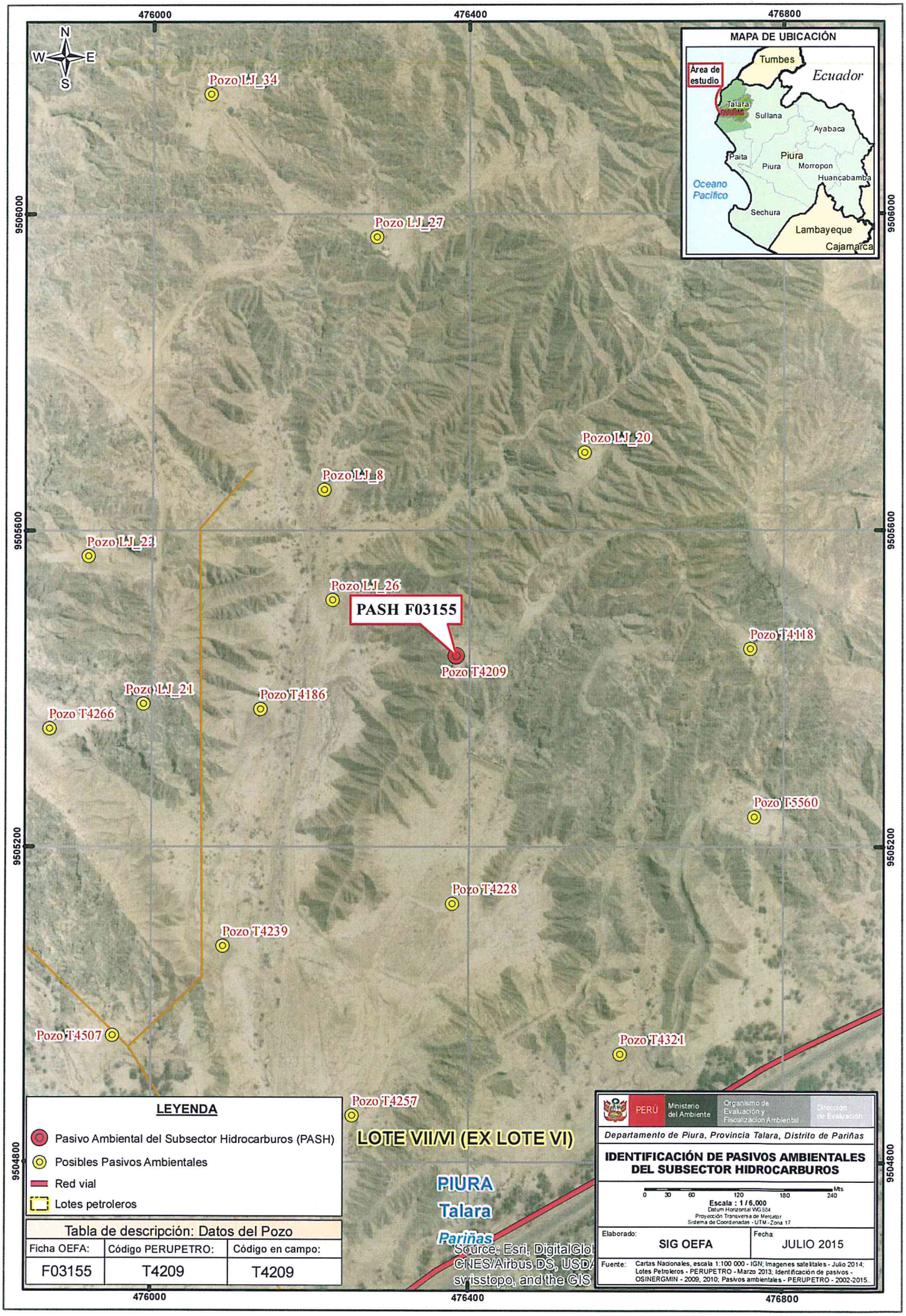
Observaciones: Los resultados obtenidos muestran la presencia de hidrocarburos en el suelo, correspondiente a la Fracciones de Hidrocarburos F2 y F3; sin embargo, su concentración no supera el ECA para suelo de uso agrícola. La población potencialmente afectada ha sido determinada considerando un radio de hasta 1 km, dado que la mayor distancia en el factor de extensión está referida a 1 km.

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

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

ANEXO 3

Mapa de ubicación geográfica


476000
476400
476800
9506000
9505600
9505200
9504800
N
W
E
S
MAPA DE UBICACIÓN
Área de estudio
Tumbes
Ecuador
Talara
Sullana
Ayabaca
Paita
Piura
Piura
Morropon
Huancabamba
Oceano Pacífico
Sechura
Lambayeque
Cajamarca
Pozo LJ_34
Pozo LJ_27
Pozo LJ_20
Pozo LJ_8
Pozo LJ_21
Pozo LJ_26
PASH F03155
Pozo T4209
Pozo T4118
Pozo LJ_21
Pozo T4186
Pozo T4266
Pozo T5560
Pozo T4228
Pozo T4239
Pozo T4507
Pozo T4321
Pozo T4257
LOTE VII/VI (EX LOTE VI)
PIURA
Talara
Pariñas
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: F03155
Código PERUPETRO: T4209
Código en campo: T4209
PERÚ
Ministerio del Ambiente
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección de Evaluación
Departamento de Piura, Provincia Talara, Distrito de Pariñas
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: JULIO 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 T4209 y su área circundante correspondiente a la Ficha OEFA F03155, ubicado en el distrito de Pariñas de la provincia Talara del departamento de Piura, llevado a cabo del 13 al 23 de mayo de 2015, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el Lote VI/VII (ex Lote VI).

II. DATOS DEL MUESTREO

2.1 Equipo técnico

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

- Angela Alfaro Coronel
- Jaime Eduardo Mejia Cobos

2.2 Puntos de muestreo en la matriz suelo

Para la toma de muestras de suelo se utilizó la Guía para muestreo de suelos, en el marco del Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo, aprobado con Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM y se establecieron los siguientes puntos de muestreo:

N°	Código punto muestreo	Fecha	Hora	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
				Zona	Este	Norte	
1	F03155-SU01	16/05/15	09:55	17	476391	9505440	Muestra puntual de suelo tomada a 2 m en dirección Sur-Este del Pozo y a una profundidad de 0,4 m de la superficie del suelo.
2	F03155-SU02	16/05/15	09:58	17	476389	9505438	Muestra puntual de suelo tomada a 5 m en dirección Sur-Oeste del Pozo y a una profundidad de 0,4 m de la superficie del suelo.

Las muestras de suelo fueron enviadas al laboratorio ENVIROTEST S.A.C. laboratorio a cargo del análisis de las muestras en los siguientes parámetros:

Matriz	Parámetros a analizar	Términos de referencia
Suelo	Fracción de Hidrocarburos F1 (C_5-C_{10}) Fracción de Hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) Fracción de Hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40})	Análisis en Laboratorio TDR N° 1243 -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.

III. OBSERVACIONES

- El estado de tiempo en la zona se presentó soleado y con vientos leves.
- Esta ficha no incluye los resultados analíticos del muestreo ambiental, por cuanto aún no se cuenta con los reportes de laboratorio.

IV. ANEXOS

- Registro fotográfico de cada muestra.
- Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio.

Lima, 25 MAYO 2015

JAIME EDUARDO MEJIA COBOS
Tercero evaluador

PASIVOS AMBIENTALES - V°B° - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

ANEXO I
Registro Fotográfico



Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F03155-SU01, ubicado a 2 m en dirección SE del Pozo T4209.



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F03155-SU02, ubicado a 5 m en dirección SO del Pozo T4209.

ANEXO II

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio

CADENA DE CUSTODIA

Agua [ ] M.S. [X] C.A. [ ] S.O. [ ] Emi. [ ] Otro [ ] I.E. N°(a): 151280 Pág. 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

ENVIAR INFORME DE ENSAYO A

RAZÓN SOCIAL	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA		
	20521286769		
DIRECCIÓN	República de Panamá N°3542 - San Isidro - Lima		
TELÉFONO	941910355	E-MAIL	aalfaro@oefa.gob.pe
CONTACTO	ANGELA ALFARO CORONEL		
ORDEN DE SERVICIO N°	--	COTIZACIÓN N°	
OTRA REFERENCIA	TDR N° 1243-2015		

ENVIAR FACTURA A

RAZÓN SOCIAL	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
RUC	20521286769
DIRECCIÓN	República de Panamá N°3542 - San Isidro - Lima
NOMBRE DEL PROYECTO	CIPASH
PROCEDENCIA	Talara - Piura - Lote VI

Obs. | Preservación: Fco. | Vol. / Peso Aprox. | Envase: V / P

N° de muestra	Código de Cliente	Muestreo: Fecha (d-m-a)	Muestreo: Hora (24:00)	Matriz ó Producto (b)	Ubicación UTM	Numero de frascos por punto de muestreo	FH F1	FH F2	FH F3	Envase V	Envase P
1	F03155-SUO1	16-05-15	09:55	Muestra Sólida		1	x	X	X	X	
2	F03155-SUO2	16-05-15	09:58	Muestra Sólida		1	X	x	X	X	

ANÁLISIS REQUERIDOS

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

(a) * Información llenada por Recepción de Muestras. (b) MATRIZ Ó PRODUCTO: Salud Ocupacional (S.O.) [Respirables (Resp.), Inhalables (Inha.), Polvos (Polv.), PVC, Mixto, Celulosa Pura (C.A.), PM-10, PM-2.5 (HV.), GF/TS, Sol. Cap.], Otros
Agua (A.) [Agua Natural (A. Superficial, A. Subterránea, A. de Manantial, A. Termal, A. de Lluvia o Fluvial), Agua Residual (A.R.) (A . R. Doméstica, A. R. Industrial,A. R. Municipal), Agua para Consumo Humano (A. de pozo, A. de bebida * A. Potable/A. Envasada/A. de mesa, A. de laguna artificial), Agua Salina (A. de Mar, A. Salobres, Salmuera), Agua de Proceso (A. de circulación o enfriamiento, A. de alimentación para calderas, A. de oxigenación, A purificada
A. de inyección y reinyección), Emisiones (Emi.) [Partículas Isoc , SO,], Muestra Sólida (M.S.) [Suelo (Sue.), Lodo (Lod.), Sedimento (Sed.)]

Metales por: [ ] Barrido ICP [ ] Otra Técnica
Los siguientes metales:

ENVIROTEST S.A.C. RECEPCIÓN MUESTRAS 26 MAY 2015

INFORMACIÓN DEL MUESTREO

MUESTREO REALIZADO POR	PLAN/PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	CODIGO DE EQUIPOS UTILIZADOS	OBSERVACIONES	SUPERVISOR / REPRESENTANTE DEL CLIENTE
Empresa : OEFA				Nombre : ANGELA ALFARO CORONEL
Responsable : JAIME EDUARDO MEJÍA COBOS				Cargo :
Firma :				Firma :

LABORATORIO - RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Entregado por		Recibido por :		Origen de los envases de las muestras	Cliente [ ] Envirotest [ ]
Fecha (d-m-a)	Hora (24.00) :	Fecha (d-m-a) : 26/05/15	Hora (24.00) : 17:00	Condición de la Muestra :	
Firma :		Firma :			A [ ] NA [ ]

ANEXO 5

Informe de ensayo de laboratorio

INFORME DE ENSAYO Nº 151280
CON VALOR OFICIAL

Nombre del Cliente	: **ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA**		
Dirección	: Av. República de Panamá N° 3542 San isidro - Lima		
Solicitado Por	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA		
Referencia	: TDR N° 1243-2015		
Proyecto	: CIPASH		
Procedencia	: Talara-Piura-Lote VI		
Muestreo Realizado Por	: OEFA		
Cantidad de Muestra	: 2		
Producto	: Suelo		
Fecha de Recepción	: 2015/05/26		
Fecha de Ensayo	: 2015/05/26	al	2015/06/17
Fecha de Emisión	: 2015/06/18		

Environmental Testing Laboratory S.A.C.

Jessica Reyes Y.
Jefe de Emisión de Informes

Alfonso Vilca M.
GCSSA
C.Q.P. Nº 587

Lima-Perú

INFORME DE ENSAYO Nº 151280
CON VALOR OFICIAL

	Código de Laboratorio		151280-01	151280-02
	Código de Cliente		F03155-SU01	F03155-SU02
	Fecha de Muestreo		16/05/2015	16/05/2015
	Hora de Muestreo (h)		09:55	09:58
	Tipo de Producto		Suelo	Suelo
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados	
Cromatográficos (Muestra Seca)				
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F1 (C5 - C10)	mg/Kg	0,6 (y)	<0,6	<0,6
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F2 (C10 - C28)	mg/Kg	3	64	<3
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F3 (C28 - C40)	mg/Kg	3	208	17

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

APENDICE 1 - MUESTRA RECEPCIONADA

Condición de la Muestra : Muestra en buenas condiciones

Plan/procedimiento de muestreo : Reservado por el cliente

APENDICE 2 - CONTROL DE CALIDAD

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

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

INFORME DE ENSAYO Nº 151280
CON VALOR OFICIAL

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

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

APENDICE 3 - MÉTODOS Y REFERENCIAS

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

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

APENDICE 4 - COMENTARIOS

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

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

** FIN DEL INFORME **

envirotest

FO-OPE-01
PM-OPE-13

CADENA DE CUSTODIA

Agua [ ] M.S. [X] C.A. [ ] S.O. [ ] Emi. [ ] Otro [ ] I.E. Nº(s): 151280 Pág. 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

ENVIAR INFORME DE ENSAYO A

RAZÓN SOCIAL	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA		
	20521286769		
DIRECCIÓN	República de Panamá N°3542 - San Isidro - Lima		
TELÉFONO	941910355	E-MAIL	aalfaro@oefa.gob.pe
CONTACTO	ANGELA ALFARO CORONEL		
ORDEN DE SERVICIO N°	--	COTIZACIÓN N°	
OTRA REFERENCIA	TDR N° 1243-2015		

ENVIAR FACTURA A

RAZÓN SOCIAL	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
RUC	20521286769
DIRECCIÓN	República de Panamá N°3542 - San Isidro - Lima
NOMBRE DEL PROYECTO	CIPASH
PROCEDENCIA	Talara - Piura - Lote VI

Nº de muestra	Código de Cliente	Muestreo Fecha (d-m-a)	Muestreo Hora (24:00)	Matriz ó Producto [b]	Ubicación UTM	Obs.	Preservador HCl / Lact. Ác.	Preservador Vol. / Lact. Ác.	Envase V	Envase P	Envase E	Numero de frascos por punto de muestreo	FH F1	FH F2	FH F3	ANÁLISIS REQUERIDOS: Indicar con una (X) en los recuadros inferiores, los análisis requeridos por cada muestra
									x	x	x					
1	F03155-SUO1	16-05-15	09:55	Muestra Sólida								1	x	X	X	
2	F03155-SUO2	16-05-15	09:58	Muestra Sólida								1	X	x	X	

(a) : Información llenada por Recepción de Muestras. (b) MATRIZ Ó PRODUCTO: Salud Ocupacional (S.O.) [Respirables (Resp.), Inhalables (Inha.), Polvos (Polv.), [illegible] Sílice (C.A.) [PM-10, PM-2.5 (HV,LV), PTS, Sol. Cap.], Otros
Agua (A.) [Agua Natural (A. Superficial, A. Subterránea, A. de Manantial, A. Termal, A. de Lluvia o fluvial), Agua Residual (A.R.) (A. R. Doméstica, A. R. Industrial(A. R. Municipal), Aguas de Uso/Consumo Humano, A. de piscina
A. de bebida = A. Potable/A. Envasada/A. de mesa, A. de laguna artificial), Agua Salina (A. de Mar, A. Salobres, Salmuera), Agua de Proceso (A. de circulación o enfriamiento, A. de [illegible] calderas, A. de canteras, A. de lixiviación, A purificada
A. de inyección y reinyección), Emisiones (Emi.) [Particulas iso: , SO_2], Muestra Sólida (M.S.) [Suelo (Sue.), Lodo (Lod.), Sedimento (Sed.)]

Metales por: [ ] Barrido ICP [ ] Otra Técnica [ ]
Los siguientes metales:

MUESTREO REALIZADO POR	PLAN/PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	INFORMACIÓN DEL MUESTREO: CODIGO DE EQUIPO UTILIZADO	OBSERVACIONES	SUPERVISOR / REPRESENTANTE DEL CLIENTE
Empresa : OEFA				Nombre : ANGELA ALFARO CORONEL
Responsable : JAIME EDUARDO MEJÍA COBOS				Cargo :
Firma :				Firma :

ENVIROTEST RECEPCIÓN DE MUESTRAS 26 MAY 2015

LABORATORIO - RECEPCIÓN DE MUESTRAS				
Entregado por :	Recibido por : Luis Miguel Chavez	Origen de los envases de las muestras: Cliente [ ] Envirotest [ ] [ ]		
Fecha (d-m-a) : Hora (24:00) :	Fecha (d-m-a) : Hora (24:00) : 15:10	Condición de la Muestra		
Firma	Firma			A NA

ANEXO 6

Reporte de medición de emisiones gaseosas fugitivas

REPORTE DE MUESTREO AMBIENTAL DE EMISIONES GASEOSAS FUGITIVAS

I. OBJETO DEL REPORTE

El presente Reporte tiene por objeto presentar los resultados de las mediciones (lectura directa)[1] obtenidos durante la evaluación de campo realizada al **Pozo T4209** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F03155**, ubicado en el distrito de Pariñas de la provincia Talara del departamento de Piura, llevado a cabo del **13 al 23 de mayo de 2015**, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el **Lote VI/VII (ex Lote VI)**.

II. DATOS DEL MUESTREO

2.1 Equipo técnico

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

- Angela Alfaro Coronel
- Jaime Eduardo Mejía Cobos

2.2 Puntos de medición de emisiones gaseosas fugitivas

Debido a la ausencia de una guía de monitoreo nacional para emisiones fugitivas se tomaron de manera referencial las recomendaciones del manual técnico OSHA Technical Manual, Section II: Sampling, 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:

N°	Código punto de medición	Matriz	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
			Zona	Este	Norte	
1	F03155 -EM01	Emisiones gaseosas	17	476387	9505441	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en dos intervalos con una duración de 3 minutos cada uno.
2	F03155 -VA01	Verificación en alrededores	17	No aplica	No aplica	Medición referencial, se realizó en un recorrido en el área circundante alrededor del pozo en un radio de 1 m, con una duración de 5 minutos.

Se realizaron mediciones de los siguientes parámetros:

Matriz	Parámetros de medición
Emisiones gaseosas	- Compuestos Orgánicos Volátiles (COV_s) - Nivel 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

2.3 Resultado de las mediciones

Para la medición de gases se empleó un equipo detector de gases marca MultiRAE Lite, modelo PGM-6208, con número de serie MAB3Z145QA, obteniéndose los siguientes resultados:

Código de Punto de Medición	Fecha	Hora de inicio	Parámetros									
			LEL (%)		O_2 (%)		H_2S (mg/m³)			COVs (mg/m³)		
			Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Prom.	Min.	Max.	Prom.
F03155-EM01	16/05/2015	10:04	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
F03155-VA01	16/05/2015	09:58	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0

III. OBSERVACIONES

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

IV. ANEXOS

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

Lima, 25 MAYO 2015

JAIME EDUARDO MEJÍA COBOS
TERCERO EVALUADOR

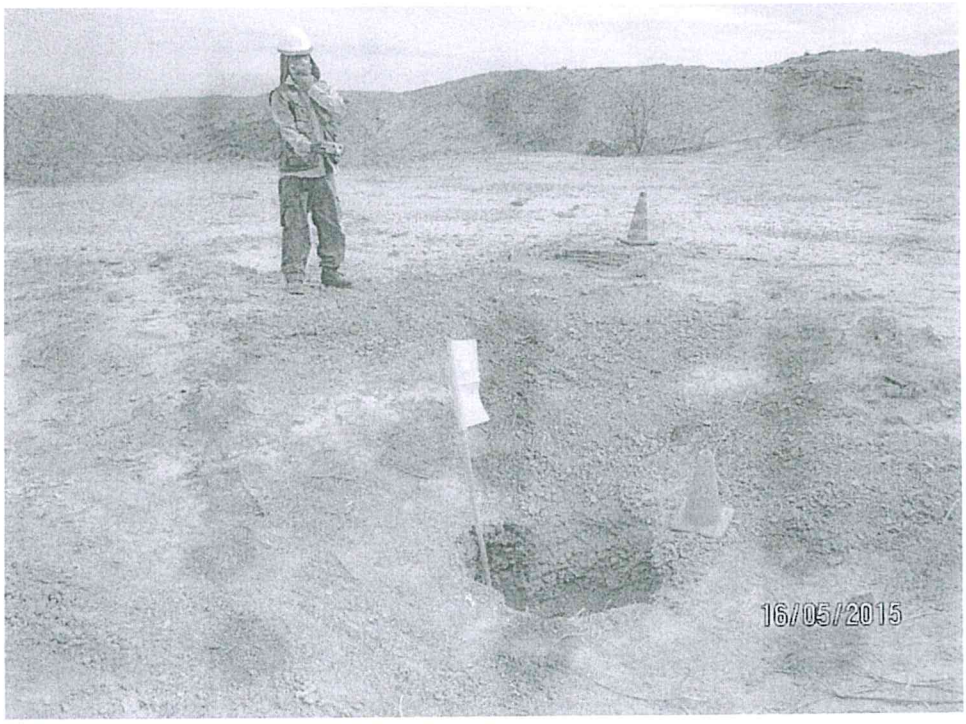
PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

ANEXO I

Registro Fotográfico.



Fotografía N° 1. Medición en el punto F03155-EM01, ubicado en boca del Pozo T4209.



Fotografía N° 2. Mediciones en F03155-VA01, recorrido en el área circundante alrededor del Pozo T4209.

ANEXO II

Copia del Certificado de Calibración.

GRUPO ECOLÓGICO & INSTRUMENTAL S.A.C.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CORRELATIVO: 0104-15-MAB3Z145QA

Fecha de Calibración: 30-Abr-15

INFORMACIÓN DEL INSTRUMENTO

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

DATOS DE SENSORES INSTALADOS

Sensor	Nº de Serie	Nº de Parte	Rango	Resolución
Gases Combustibles	SC03110071QA	C03-0911-000	0 a 100% LEL	1% LEL
Sulfuro de Hidrógeno	SC03AR0128QA	C03-0907-000	0 a 100 ppm	1 ppm
Gases de VOC	SC03A30132QB	C03-0912-003	0 a 1000 ppm	1 ppm
Oxigeno	SC03420200QA	C03-0942-000	0 a 30.0%	0.1%

METODOLOGÍA DE VERIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

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

PATRONES DE CALIBRACIÓN

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

CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura: 23.6 ºC **Humedad:** 60% **Presión:** 1003hPa

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

GRUPO ECOLÓGICO & INSTRUMENTAL S.A.C

www.grecolperu.com
Dirección: Jr. 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.

RESUSLTADOS 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	20.9 %	0.0 %
Combustible	50% LEL (±5%) Metano	50%	0.0 %
Sulfuro de hidrógeno	10 ppm (±2%) Sulfuro de Hidrogeno	10 ppm	0.0 ppm
Gases de VOC	100 ppm (±2%) Isobutileno	100 ppm	0.0 ppm

DECLARACIÓN DE PRUEBAS & CONFORMIDAD

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: 2015-04-30
Próxima Calibración: 2015-10-30

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

GRUPO ECOLÓGICO & INSTRUMENTAL S.A.C

www.grecolperu.com
Dirección: Jr. 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

F03155-EM01														
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL) (Min)	LEL(%LEL) (Avg)	LEL(%LEL) (Max)	H_2S(mg/m³) (Min)	H_2S(mg/m³) (Avg)	H_2S(mg/m³) (Max)	OXY(%) (Min)	OXY(%) (Avg)	OXY(%) (Max)	VOC(mg/m³) (Min)	VOC(mg/m³) (Avg)	VOC(mg/m³) (Max)
1	16/05/2015 10:04:08	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
2	16/05/2015 10:04:23	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
3	16/05/2015 10:04:38	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
4	16/05/2015 10:04:53	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
5	16/05/2015 10:05:08	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
6	16/05/2015 10:05:23	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
7	16/05/2015 10:05:38	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
8	16/05/2015 10:05:53	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
9	16/05/2015 10:06:08	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
10	16/05/2015 10:06:23	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
11	16/05/2015 10:06:38	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
12	16/05/2015 10:06:53	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
13	16/05/2015 10:08:08	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
14	16/05/2015 10:08:23	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
15	16/05/2015 10:08:38	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
16	16/05/2015 10:08:53	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
17	16/05/2015 10:09:08	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
18	16/05/2015 10:09:23	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
19	16/05/2015 10:09:38	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
20	16/05/2015 10:09:53	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
21	16/05/2015 10:10:08	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
22	16/05/2015 10:10:23	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
23	16/05/2015 10:10:38	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
24	16/05/2015 10:10:53	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0

F03155-VA01														
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL) (Min)	LEL(%LEL) (Avg)	LEL(%LEL) (Max)	H_2S(mg/m³) (Min)	H_2S(mg/m³) (Avg)	H_2S(mg/m³) (Max)	OXY(%) (Min)	OXY(%) (Avg)	OXY(%) (Max)	VOC(mg/m³) (Min)	VOC(mg/m³) (Avg)	VOC(mg/m³) (Max)
1	16/05/2015 09:58:08	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
2	16/05/2015 09:58:23	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
3	16/05/2015 09:58:38	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
4	16/05/2015 09:58:53	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
5	16/05/2015 09:59:08	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
6	16/05/2015 09:59:23	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
7	16/05/2015 09:59:38	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
8	16/05/2015 09:59:53	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
9	16/05/2015 10:00:08	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
10	16/05/2015 10:00:23	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
11	16/05/2015 10:00:38	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
12	16/05/2015 10:00:53	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
13	16/05/2015 10:01:08	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
14	16/05/2015 10:01:23	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
15	16/05/2015 10:01:38	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
16	16/05/2015 10:01:53	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
17	16/05/2015 10:02:08	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
18	16/05/2015 10:02:23	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
19	16/05/2015 10:02:38	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
20	16/05/2015 10:02:53	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0

ANEXO 7

Ficha de información de pozo (Fuente: Estudio PERUPETRO)

INFORMACIÓN DE POZO

Pozo T4209 **Área** Bronco **Lote** VI

Coordenada Este Coordenada Norte

Cía Operadora Sapet

Cía Perforació IPCo

Prioridad de Abandono

Fecha de Perforación 28/07/1951

Fecha de Completación 28/08/1951

Profundidad total 3105

Profundidad efectiva 355

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

Profundidad de casing de Superficie e Intermedios 438'-12'

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 2500', 450'

Tope de Tapones 355 Estado Abandonado seco

Intervalos abiertos No Fecha de último Estado 28/08/1951

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 Pozo seco. Abandonó con 2 tapones de cemento.

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: 978	**Fecha:** 8/11/2010

1. LOCALIZACIÓN

Lote: Lote VI

Área de Producción **:** *Bronco LBP*

Distrito: *Pariñas*	***Provincia:*** *Talara*	***Región:*** *Piura*

Identificación del Pozo según PERUPETRO : *T4209*

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)		***Zona***
Norte	***Este***	*17 Sur*
9505440.2599999998	*476381.65999999997*	

2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

No se identifico pozo (NO UBICADO). Se ubicó las coordenadas UTM en un terraplén sobre un cerro, no se percibe venteo, pero si residuos sólidos (restos de madera y metales oxidados) circundantes al mismo.

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO



4. CAUSA / ORIGEN

Inadecuado abandono del pozo

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

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

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

Contaminación Ambiental	X	Aspectos de interés Humano	X
Aspectos Estéticos	X	Ecológico	

7. **TITULAR ACTUAL**

SAPET DEVELOPMENT PERU INC SUCURSAL PERU

8. **TITULAR (S) ANTERIOR (ES)**

IPCO

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

NO APLICA

10. **OBSERVACIONES**

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

ANEXO 9

Carta SL-HSE-C-035-2015 (Fuente: Informe de Identificación de Posibles Pasivos Ambientales del Lote VII/VI – de SAPET DEVELOPMENT PERU INC, página 23).

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

TRAMITE DOCUMENTARIO
RECIBIDO
30 ENE. 2015
Reg. Nº: 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

ITEM	POZO	YACIMIENTO	ESTADO A INICIO DEL CONTRATO	ESTADO AL 2015	ULTIMA FECHA DE PROD	COORDENADAS WGS-84	
						ESTE (m)	NORTE (m)
744	3818	PUERTO RICO	DPA	DPA	-	472847.748	9500774.759
745	3829	SANTOS	DPA	DPA	-	475045.748	9502267.759
746	3847	CHACO	DPA	DPA	-	476230.748	9504456.759
747	3855	CALZADA	DPA	DPA	-	472892.748	9498088.759
748	3866	PUERTO RICO	DPA	DPA	-	473601.748	9500958.759
749	3896	PUERTO RICO	DPA	DPA	-	473472.748	9501928.759
750	3900	BODEGA	DPA	DPA	-	477515.748	9497244.759
751	3933	SANTOS	DPA	DPA	-	475375.748	9502337.759
752	3970	CORRAL QUEMADO	DPA	DPA	-	472166.748	9501895.759
753	3978	MALACAS	DPA	DPA	-	468521.748	9502772.759
754	4006	HONDA	DPA	DPA	-	473747.748	9503037.759
755	4058	SANTOS	DPA	DPA	-	475922.748	9502187.759
756	4070	MILLASEIS	DPA	DPA	-	475656.748	9493985.759
757	4076	CHACO	DPA	DPA	-	475879.748	9504076.759
758	4078	ZAPOTE	DPA	DPA	-	477251.748	9503216.759
759	4087	SANTOS	DPA	DPA	-	475266.748	9503107.759
760	4089	CHACO	DPA	DPA	-	476058.748	9503942.759
761	4112	LINDERO	DPA	DPA	-	477197.748	9505574.759
762	4114	SICHES	DPA	DPA	-	472129.748	9503895.759
763	4116	SICHES	DPA	DPA	-	471741.748	9503546.759
764	4122	LINDERO	DPA	DPA	-	477046.748	9504656.759
765	4140	BATANES	DPA	DPA	-	477936.748	9497915.759
766	4147	LINDERO	DPA	DPA	-	477469.748	9505152.759
767	4156	HONDA	DPA	DPA	-	474203.748	9503463.759
768	4159	HONDA	DPA	DPA	-	474756.748	9504090.759
769	4160	PUERTO RICO	DPA	DPA	-	471764.748	9500936.759
770	4181	SICHES	DPA	DPA	-	472181.748	9504196.759
771	4184	LINDERO	DPA	DPA	-	477388.748	9504859.759
772	4190	CALZADA	DPA	DPA	-	472626.748	9496811.759
773	4199	BONANZA	DPA	DPA	-	474151.748	9504634.759
774	4201	HONDA	DPA	DPA	-	474469.748	9504211.759
775	4207	HONDA	DPA	DPA	-	474233.748	9504033.759
776	**4209**	**BRONCO**	**DPA**	**DPA**	**-**	**476383.748**	**9505440.759**
777	4220	MALACAS	DPA	DPA	-	469963.748	9498441.759
778	4243	HONDA	DPA	DPA	-	472858.748	9502448.759
779	4246	SICHES	DPA	DPA	-	472305.748	9503464.759
780	4247	HONDA	DPA	DPA	-	473079.748	9502017.759
781	4257	BRONCO	DPA	DPA	-	476254.748	9504859.759
782	4276	SICHES	DPA	DPA	-	471619.748	9504028.759
783	4287	SICHES	DPA	DPA	-	472501.748	9504255.759