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

INFORME N° 1428 - 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 F03079, ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VII), en el distrito de La Brea de la provincia de Talara del departamento de Piura

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

Referencia : Plan Operativo Institucional 2015

Fecha : Lima, 31 JUL. 2015

El presente Informe de identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos ha sido elaborado en el marco de la Ley N° 29134 – Ley que regula los pasivos ambientales del subsector 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	X	Bajo	
		Calidad del ambiente	Alto		Medio		Bajo	X
d.	Fecha de realización	Piura, 20 de mayo del 2015.						

II. DATOS ESPECÍFICOS

Ficha OEFA F03079		Lote	Ubicación	Localización UTM (WGS 84)			Descripción
				Zona	Norte	Este	
Pozo	T3078	VII/VI (ex Lote VII)	La Brea	17	9484603	478311	Pozo mal abandonado que presenta emisiones gaseosas fugitivas
Otros	---		Talara				
			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 T3078) y las emisiones gaseosas fugitivas provenientes de él, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F03079. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VII), en el distrito de La Brea de la provincia de Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 20 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 F03079

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 ATA con código de intervención 2A; es decir, un pozo con abandono temporal respecto al cual debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlo en producción o para incluirlo dentro de proyectos de recuperación mejorada. De acuerdo a dicho estudio, este pozo fue abandonado por "productor de petróleo"; es decir, que fue cerrado mientras se encontraba produciendo, el cual presenta un (01) intervalo abierto, cuenta con un (01) tapón de cemento cuyo tope del último tapón (de arriba) está a 1 350 pies (aproximadamente 410,6 m) de profundidad. Este pozo no cumple con la legislación de la época en la que fue elaborado el Estudio PERUPETRO. Asimismo, en dicho estudio figura como un pozo que no se encuentra adecuadamente abandonado (ver anexo 7).

11. Según el registro de OSINERGMIN es un pozo ATA, que no ha sido ubicado y que no cuenta con acceso vehicular (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 75, ítem 1 777 que el pozo T3078, al inicio del contrato se encontraba en estado SWAB pero que a la fecha tiene la condición de pozo ATA (ver anexo 9).

V.2. Descripción del pasivo ambiental y área circundante

V.2.1 Identificación del área

13. De lo revisado en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Perforación de 3 022 Pozos de Desarrollo y Prospección Sísmica 2D de 59 km. del Lote VII/VI, ubicado en los distritos de Lobitos, Pariñas y La Brea provincia Talara, región Piura" aprobado por Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AAE de fecha 03 de Agosto del 2012, el Lote VII/VI (ex Lote VII) tiene el clima de tipo cálido muy seco tropical con escasa precipitación durante todas las estaciones. Presenta temperaturas promedio de 22°C, en una zona o paisaje denominado Ecosistema de planicie (tablazos) del desierto super árido tropical. El área de estudio forma parte de la unidad geomorfológica denominada Plataforma Costera, la cual constituye una prolongación de la costa, y que posee una superficie plana, levemente inclinada y con cambios de relieve locales característicos de ambientes costeros litorales.

14. La zona donde está ubicado el pozo se caracteriza por la presencia de planicies o tablazos con poca presencia de vegetación natural arbórea y arbustiva de uso no económico como el sapote, vichayo, faique, espino, entre otros. El suelo presenta textura gruesa donde se mezcla la arena y grava y se encuentra erosionado por acción de los fuertes vientos.

V.2.2 Descripción del pasivo ambiental

15. Durante la evaluación *in situ* realizada por el OEFA el 20 de mayo del 2015, el pozo inactivo fue ubicado sobre un terreno no habilitado que no contaba con acceso vehicular directo, dicho pozo se encontró enterrado por lo que se realizó una exploración realizando excavaciones y empleando un detector de metales, logrando ubicarlo a 0,3 m de profundidad aproximadamente. Se observó un cabezal compuesto por una brida unida a un *casing* de 10 pulgadas de diámetro y a un tubo de salida de 2 pulgadas de diámetro, el cual se encontró inclinado 40° aproximadamente y descubierto a una altura de 1,5 m desde la base del hoyo excavado de 2,5 m^2 de área. El cabezal se encontró en estado de corrosión y sin elementos de cierre que garanticen el hermetismo del pozo. Se realizó un recorrido exploratorio al área circundante al pozo encontrándose 2 bloques de concreto que sobresalían 0,15 m de la superficie del suelo, se observó la presencia de actividades extractivas de hidrocarburos y el tránsito de camiones de transporte de hidrocarburos por la zona. No se observó afloramiento superficial de líquidos en el área circundante al pozo pero si se percibieron ligeros 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. En los resultados de las concentraciones de las Fracciones de Hidrocarburos F1 (C_5-C_{10}), 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 se determina que no existe

presencia de hidrocarburos en cantidades que superen el límite de detección empleada en la metodología del laboratorio, por lo tanto tampoco superan las concentraciones establecidas en el Estándar de Calidad Ambiental para suelo de uso industrial aprobado por el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, como se detalla en el Ítem V.3.

17. En ese sentido, de la revisión documentaria y evaluación *in situ* se tiene que el pozo se encuentra mal abandonado, toda vez que no se encontraría herméticamente cerrado ni en condiciones seguras para el abandono, conforme se establece en el Artículo 2º del Decreto Supremo N° 032-2004-EM – Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos[6]. Asimismo, las zonas punzonadas deben ser en lo posible cementadas a presión y aisladas con tapones; de no ser posible, se deberá colocar un tapón de cemento cubriendo cincuenta (50) metros por encima y debajo de la zona punzonada o encima del tapón más cercano, si la distancia es menor de cincuenta (50) metros, tal como se establece en el Artículo 197° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM[7].

V.3 Identificación de contaminantes y toma de muestras

V.3.1 Muestreo ambiental de suelo

18. Producto del recorrido y exploración del área circundante al pozo, se ubicaron dos (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 R.M. N° 085-2014-MINAM del Ministerio del Ambiente.

19. La descripción y ubicación de los puntos de muestreo de suelo; así como, los parámetros analizados en laboratorio se detallan en la Tabla 1 (ver anexo 4).

Tabla 1: Puntos de muestreo ambiental de suelo

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
Suelo	F03079-SU01	FH F1(C_5-C_{10}) FH F2 (C_{10}-C_{28}) FH F3 (C_{28}-C_{40})	Muestra puntual de suelo tomada a 3 m al suroeste del pozo y a una profundidad de 0,35 m de la superficie del suelo.	478309	9484601
Suelo	F03079-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 6,7 m al este del pozo y a una profundidad de 0,4 m de la superficie del suelo.	478317	9484608

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}).

20. Los resultados obtenidos en laboratorio fueron comparados con el Estándar de Calidad Ambiental para suelo de uso industrial (Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM), dado

---

6 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."
(...)

7 Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.
Artículo 197º.- Aislamiento de zonas punzonadas
"Las zonas punzonadas deben ser en lo posible cementadas a presión y aisladas con tapones. Si no es posible la Cementación a presión, debido a la posibilidad de causar fracturamiento hidráulico, se deberá colocar un tapón de cemento cubriendo cincuenta (50) metros por encima y debajo de la zona punzonada o encima del tapón más cercano, si la distancia es menor de cincuenta (50) metros."
(...)

que se observa la presencia de actividades extractivas de hidrocarburos y el tránsito de camiones de transporte del mismo por la zona circundante al pozo. Se obtuvieron los siguientes resultados de laboratorio (ver anexo 5):

Tabla 2: Resultado de los análisis fisicoquímicos realizados

Matriz	Código de muestra	Parámetros analizados	Resultado	Unidad	ECA o norma referencial	% que se encuentra por encima del ECA o norma referencial	Laboratorio	Número de informe de ensayo de laboratorio
Suelo	F03079-SU01	FH F1 (C_5-C_{10})	< 0,6	mg/kg	500	No supera	Envirotest S.A.C.	151287
Suelo	F03079-SU01	FH F2 (C_{10}-C_{28})	< 3	mg/kg	5 000	No supera	Envirotest S.A.C.	151287
Suelo	F03079-SU01	FH F3 (C_{28}-C_{40})	< 3	mg/kg	6 000	No supera	Envirotest S.A.C.	151287
Suelo	F03079-SU02	FH F1 (C_5-C_{10})	< 0,6	mg/kg	500	No supera	Envirotest S.A.C.	151287
Suelo	F03079-SU02	FH F2 (C_{10}-C_{28})	< 3	mg/kg	5 000	No supera	Envirotest S.A.C.	151287
Suelo	F03079-SU02	FH F3 (C_{28}-C_{40})	< 3	mg/kg	6 000	No supera	Envirotest S.A.C.	151287

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.

21. Los resultados obtenidos muestran que no hay presencia de hidrocarburos en el suelo, correspondiente a la Fracción de hidrocarburos F1, Fracción de hidrocarburos F2 y Fracción de hidrocarburos F3, en concentraciones mayores al límite de detección (0,6 mg/kg y 3 mg/kg) de la metodología empleada por el laboratorio.

V.3.2. Medición de emisiones gaseosas fugitivas

22. Durante la evaluación *in situ*, se percibió organolépticamente olores característicos a hidrocarburos originados por emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, por lo cual el 20 de mayo del 2015 se realizó la medición para la detección de gases asociados a la presencia del pozo.

23. Para la medición de emisiones gaseosas fugitivas, se tomaron como referencia las recomendaciones del Manual Técnico OSHA: Technical Manual, Section II: Sampling, 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.

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

[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	F03079-EM01	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en 2 intervalos con una duración de 3 minutos cada uno.	478311	9484603
Verificación en alrededores	F03079-VA01	Medición referencial, se realizó en un recorrido en el área circundante alrededor del pozo en un radio de 1 m, con una duración de 5 minutos.	No aplica	No aplica

Fuente: Dirección de Evaluación.

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

Tabla 5: Resultado de los análisis realizados en campo

CODIGO DE PUNTO DE MEDICIÓN	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.
F03079-EM01	20/05/15	16:18:25	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	1	0,08
F03079-VA01	20/05/15	16:12:25	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0

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

27. Los resultados obtenidos en boca de pozo (F03079-EM01) muestran la presencia de COVs (1 mg/m^3) y que el Límite Inferior de Explosividad (LEL) tiene valores de 0% evidenciando que hay presencia de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo que están compuestas por una mezcla de gases que no poseen características inflamables. No se detectaron concentraciones de H_2S y los niveles de oxígeno en esta área fueron los normales (20,9%).

28. Los resultados obtenidos en los alrededores a la ubicación del pozo (F03079-VA01) muestran que no se detectó presencia de COVs, ni H_2S; asimismo, el valor para el Límite Inferior de Explosividad (LEL) fue 0% y los niveles de oxígeno en esta área fueron los normales (20,9%), por lo que tampoco existe el peligro de inflamabilidad.

29. A continuación se realiza la estimación del nivel de riesgo en función a la estructura del pozo mal abandonado; asimismo, se considerará a manera de referencia las concentraciones de emisiones gaseosas fugitivas tomadas en boca del pozo y su área circundante.

V.4 Estimación del Nivel de Riesgo

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

V.4.1 Salud

Identificación de peligros

31. No se identificó un peligro inminente a nivel superficial asociado a la presencia del pozo que pueda afectar la salud de la población; sin embargo, al no contar con un adecuado abandono, representa un peligro potencial en el tiempo; asimismo, las emisiones gaseosas fugitivas detectadas en boca de pozo, podrían causar afectación en la salud de la población en caso de ser inhalados en forma continua y prolongada.

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Durante la evaluación *in situ*, no se observó a nivel superficial afloramiento de hidrocarburos; sin embargo, debido a la presencia de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo y a las condiciones en las que se encuentra el pozo, se estima que ocurre de manera continua.	5

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

Estimación de la consecuencia en la salud

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	Se estima que el cabezal expuesto desde la base del hoyo excavado es considerado como un residuo menor a 5 toneladas.	1
Peligrosidad (P)	Se considera que el cabezal expuesto en la base del hoyo, podría generar daños leves y reversibles. Las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, según las mediciones del detector de gases no poseen características inflamables (LEL = 0 %). Cabe precisar que la peligrosidad debido a la presencia de COVs en la mezcla de gases no es considerada relevante por la ubicación del pozo.	2* x (1)
Extensión (E)	Durante la evaluación *in situ*, se observó que el pozo se encuentra aproximadamente a 9 300 metros de distancia de viviendas aisladas del distrito de La Brea.	1

Factores	Escenarios	Puntuación
Población potencialmente afectada (Pobl.)**	No hay viviendas asentadas en las proximidades al área circundante del pozo en evaluación, a menos de 1 km.	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: (5 x 1), el valor del riesgo para la salud es 5, que se interpreta como un nivel de riesgo BAJO de acuerdo a los rangos establecidos en el siguiente cuadro:

Determinación del nivel de riesgo

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

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

V.4.2 Seguridad de la población

Identificación de peligros

37. Debido a las condiciones en las que se encuentra el pozo y su área circundante pueden ocasionar daños a la integridad física de las personas producto de caídas y/o golpes. Asimismo, las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo podrían originar amagos de incendio en boca del pozo.

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, conforme al siguiente detalle:

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Durante la evaluación *in situ*, no se observó a nivel superficial afloramiento de hidrocarburos; sin embargo, debido a la presencia de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo y a las condiciones en las que se encuentra el pozo, se estima que ocurre de manera continua.	5

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

Estimación de la consecuencia en la seguridad de la población

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

Seguridad de la población = Σ (Factores)

Factores	Escenarios	Puntuación
Accesibilidad	Durante la evaluación *in situ*, se observó que la población más cercana se encuentra aproximadamente a 9 300 metros del hoyo, por lo que se requiere realizar un recorrido en vehículo seguido de una distancia corta a pie.	2
Potencial de colapso	Se visualiza el cabezal que emerge hasta la superficie del suelo desde la base del hoyo excavado de 1,5 m de profundidad.	1
Presencia de cercos	El área del pasivo ambiental no se encuentra cercada ni con señalización.	4
Potencial de incendios o explosión	No se observó a nivel superficial la existencia de sustancias o agentes asociados a la presencia del pozo con características combustibles ni explosivas. La mezcla de gases provenientes del pozo a través de emisiones gaseosas fugitivas no posee características inflamables, sin embargo por las condiciones en las que se encuentra el pozo, se determina que éstas se encuentran expuestas a la intemperie.	4
Total		11

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

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

Estimación del nivel de riesgo en la seguridad

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

V.4.3 Calidad del Ambiente

Identificación de peligros

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

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Durante la evaluación *in situ*, no se observó a nivel superficial afloramiento de hidrocarburos; sin embargo, debido a la presencia de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo y a las condiciones en las que se encuentra el pozo, se estima que ocurre de manera continua.	5

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

Estimación de la consecuencia en la calidad del ambiente

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	Se estima que el cabezal expuesto desde la base del hoyo excavado es considerado como un residuo menor a 5 toneladas.	1
Peligrosidad (P)	Se considera que el cabezal expuesto en la base del hoyo, podría generar daños leves y reversibles. Las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, según las mediciones del detector de gases no poseen características inflamables (LEL = 0 %). Cabe precisar que la peligrosidad debido a la presencia de COVs en la mezcla de gases no es considerada relevante por la ubicación del pozo.	2* x (1)
Extensión (E)	Durante la evaluación *in situ*, se observó que el pozo se encuentra aproximadamente a 9 300 metros de distancia de viviendas aisladas del distrito de La Brea.	1
Calidad del Medio (CM)	No existe alteración de la calidad del componente suelo por presencia de Fracciones de Hidrocarburos. Las emisiones gaseosas no estarían afectando al componente ambiental aire, en vista de que existe una disminución de la concentración de COVs desde boca de pozo hacia los alrededores.	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: (5 x 1), el valor del riesgo para la calidad del ambiente es 5, que se interpreta como un nivel de riesgo BAJO de acuerdo a los rangos establecidos en el siguiente cuadro:

Determinación del nivel de riesgo

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

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

VI. CONCLUSIONES

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

(i) El pozo identificado con código PERUPETRO T3078, califica como un pozo mal abandonado que no se encontraría herméticamente cerrado ni en condiciones seguras, asímismo, las zonas punzonadas deben ser en lo posible cementadas a presión y aisladas con tapones; de no ser posible, se deberá colocar un tapón de cemento cubriendo cincuenta (50) metros por encima y debajo de la zona punzonada o encima del tapón más cercano, si la distancia es menor de cincuenta (50) metros, tal como se establece en los Artículos 2° y 197° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM – Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.

(i) Los resultados obtenidos en laboratorio muestran que no hay presencia de hidrocarburos en el suelo, correspondientes a la Fracción de hidrocarburos F1 (C_5-C_{10}), Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) y Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}), en concentraciones mayores al límite de detección (0,6 mg/kg y 3 mg/kg) de la metodología empleada por el laboratorio.

(ii) El pozo mal abandonado (Pozo T3078) y las emisiones gaseosas fugitivas provenientes de él, descritos en la Ficha OEFA F03079, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, en la medida que cumplen con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos establecido en el Artículo 2° de la Ley N° 29134 – Ley que Regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.

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

VII. RECOMENDACIÓN

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

VIII. ANEXOS

1. Registro fotográfico.
2. Ficha para la identificación de pasivo ambiental en el subsector hidrocarburos (OEFA).

3. Mapa de ubicación geográfica.
4. Reporte de muestreo ambiental de suelo.
5. Informe de ensayo de laboratorio.
6. Reporte de medición de emisiones gaseosas fugitivas.
7. Ficha de información de pozo (Fuente: Estudio PERUPETRO).
8. Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN.
9. Carta SL-HSE-C-035-2015 (Fuente: Informe de Identificación de Potenciales Pasivos Ambientales del Lote VII/VI – de SAPET DEVELOPMENT PERU INC., página 75).

Atentamente,

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

ANEXOS

ANEXO 1

Registro fotográfico



Fotografía N° 1. Cabezal del pozo con código PERUPETRO T3078 que fue ubicado con ayuda del detector de metales y se encuentra descubierto a una altura de 1,5 m desde la base del hoyo excavado.



Fotografía N° 2. Vista del cabezal del pozo con código PERUPETRO T3078 y su área circundante.



Fotografía N° 3. Toma de muestra de suelo en el punto F03079 - SU02 ubicado a 6,7 m en dirección este del pozo con código PERUPETRO T3078.



Fotografía N° 4. Medición de emisiones gaseosas fugitivas en boca de pozo con código PERUPETRO T3078.

ANEXO 2

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

Código de Ficha
F03079

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita:	Hora de la visita:	Nombre del evaluador:	Dirección / Unidad:
20-may-15	16:05	Yanina Elena Inga Victorio	OEFA/DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad: La Brea
Distrito: La Brea
Provincia: Talara
Región : Piura

Código PERUPETRO: T3078

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

Lote ◉
Proyecto ○
Otros ○

Nombre: VII/VI (ex Lote VII)
Área de operación: T3078

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS84	17	9484603	478311	66	± 3

Breve Descripción de la zona:

La zona donde está ubicado el pozo se caracteriza por la presencia de planicies o tablazos con presencia de vegetación natural arbórea y arbustiva de uso no económico como el sapote, vichayo, faique, espino, entre otros. Tiene una superficie plana, suavemente ondulada, que presenta cambios de relieve y ligera pendiente ubicado dentro de zona de bosque seco. El suelo presenta textura gruesa donde se mezcla la arena y grava y se encuentra erosionado por acción de los fuertes vientos.

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 T3078 fue ubicado sobre un terreno no habilitado que no cuenta con acceso vehicular directo, dicho pozo se encontraba enterrado por lo que se realizó una exploración realizando excavaciones y empleando un detector de metales, logrando ubicarlo a 0,3 m de profundidad aproximadamente. Se observa un cabezal compuesto por una brida unida a un casing de 10 pulgadas de diámetro y a un tubo de salida de 2 pulgadas de diámetro, el cual se encuentra inclinado 40° aproximadamente y descubierto a una altura de 1,5 m desde la base del hoyo excavado de 2,5 m2 de área. El cabezal se encuentra en estado corrosión y sin elementos de cierre que garanticen el hermetismo del pozo. Se realizó un recorrido exploratorio al área circundante al pozo encontrándose 2 bloques de concreto que sobresalen 0,15 m de la superficie del suelo, se observa la presencia de actividades extractivas de hidrocarburos y el tránsito de camiones de transporte de hidrocarburos por la zona. No se observa afloramiento superficial de líquidos en el área circundante al pozo; pero si se perciben ligeros olores característicos a hidrocarburos asociados a la presencia de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del mismo.

Área afectada aprox. (m2): No determinado.
Profundidad aproximada del área afectada (m): No determinado.

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	9300	Viviendas aisladas del distrito de La Brea.
Infraestructura vial	170	Carretera afirmada en dirección sur.
Infraestructura urbana	-	No se observa en un radio de 100 m.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No se observa en un radio de 100 m.
Explotación forestal	-	No se observa en un radio de 100 m.
Bosque y/o Vegetación Natural	30	Vegetación arbustiva propia de la zona.
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se observa en un radio de 100 m.
Otros	-	Ninguno.

Observaciones Ninguno.

PASIVOS AMBIENTALES - V°B° - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

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

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Cuerpo de agua cercano: No **Nombre del cuerpo de agua:** Ninguno.

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

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 ○

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

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

Nº Muestras Recolectadas:	**Aire**	**Agua superficial**	**Agua subterranea**	**Sedimento**	**Suelo**	**Efluentes**	**Emisiones**
	0	0	0	0	2	0	1
Laboratorio / Número de informe de laboratorio:	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Envirotest SAC / IE N° 151287	No aplica	CIPASH - 2015 / N° 0164 - EM

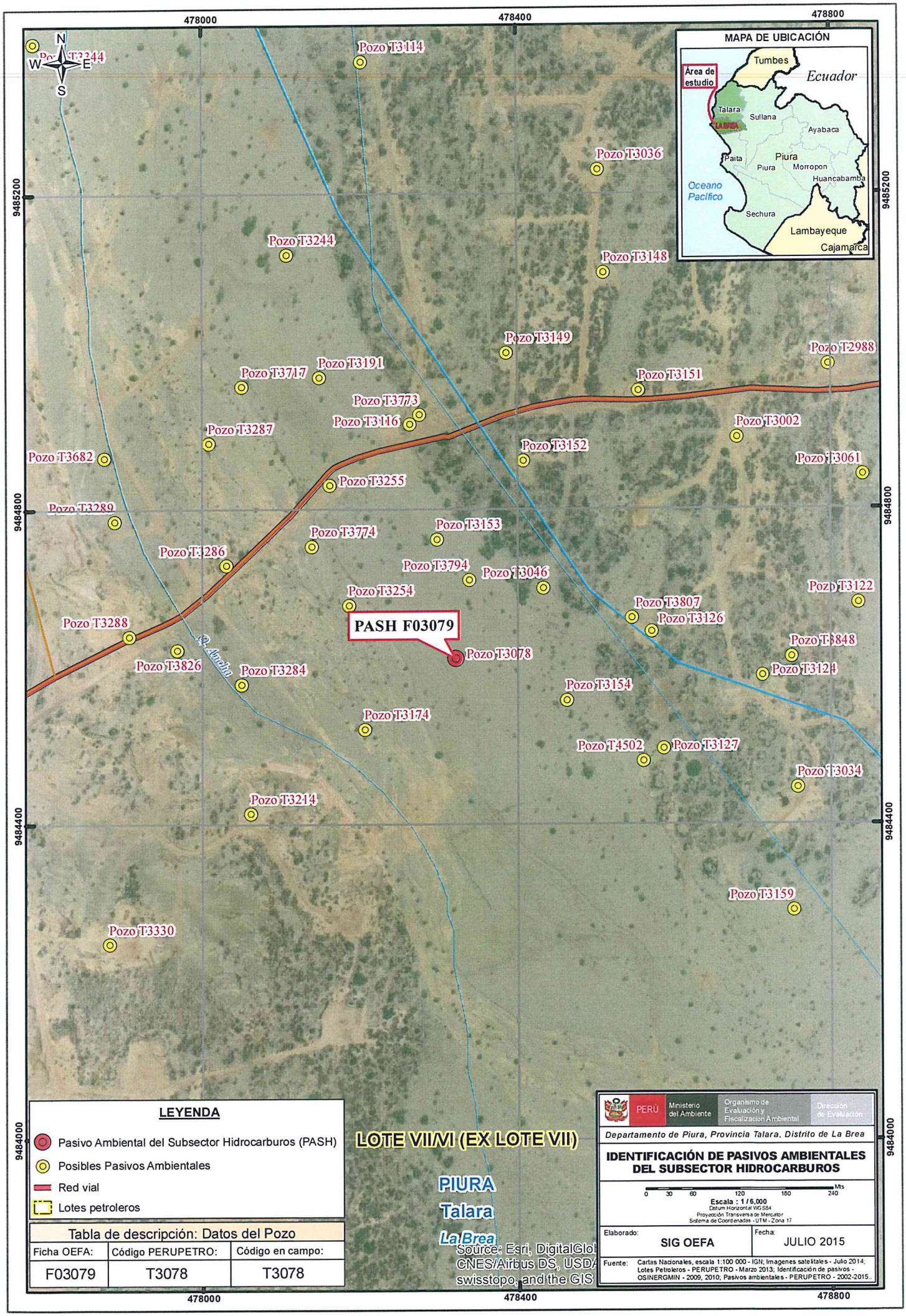
Observaciones: Los resultados obtenidos muestran que no hay presencia de hidrocarburos en el suelo, correspondiente a la Fracción de hidrocarburos F1, Fracción de hidrocarburos F2 y Fracción de hidrocarburos F3, en concentraciones mayores al límite de detección (0,6 y 3 mg/kg) de la metodología empleada por el laboratorio. 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.

Yanina Elena Inga Victorio
Unidad de Identificación de Pasivos
Ambientales del Subsector Hidrocarburos
Dirección de Evaluación

PASIVOS AMBIENTALES - V°B° - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

ANEXO 3

Mapa de ubicación geográfica


478000
478400
478800
9485200
9484800
9484400
9484000
N
S
E
W
MAPA DE UBICACIÓN
Área de estudio
Tumbes
Ecuador
Talara
Sullana
Ayabaca
Paita
Piura
Morropon
Huancabamba
Oceano Pacífico
Sechura
Lambayeque
Cajamarca
Pozo T3114
Pozo T3244
Pozo T3036
Pozo T3148
Pozo T3149
Pozo T2988
Pozo T3717
Pozo T3191
Pozo T3151
Pozo T3773
Pozo T3116
Pozo T3287
Pozo T3002
Pozo T3682
Pozo T3152
Pozo T3061
Pozo T3255
Pozo T3289
Pozo T3774
Pozo T3153
Pozo T3286
Pozo T3794
Pozo T3046
Pozo T3254
Pozo T3122
Pozo T3807
PASH F03079
Pozo T3126
Pozo T3288
Pozo T3078
Pozo T3848
Pozo T3826
Pozo T3284
Pozo T3124
Pozo T3154
Pozo T3174
Pozo T4502
Pozo T3127
Pozo T3034
Pozo T3214
Pozo T3159
Pozo T3330
Q. Anchia
LEYENDA
Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburos (PASH)
Posibles Pasivos Ambientales
Red vial
Lotes petroleros
Tabla de descripción: Datos del Pozo
Ficha OEFA: F03079
Código PERUPETRO: T3078
Código en campo: T3078
LOTE VII/VI (EX LOTE VII)
PIURA
Talara
La Brea
Source: Esri, DigitalGlob
CNES/Airbus DS, USDA
swisstopo, and the GIS
PERÚ
Ministerio del Ambiente
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección de Evaluación
Departamento de Piura, Provincia Talara, Distrito de La Brea
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 T3078** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F03079**, ubicado en el distrito de La Brea de la provincia de Talara del departamento de Piura, llevado a cabo del **13 al 23 de Mayo del 2015**, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el **Lote VII/VI (ex Lote VII)**.

II. DATOS DEL MUESTREO

2.1 Equipo técnico

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

- Yanina Elena Inga Victorio
- Allen André Torres Torres

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	F03079-SU01	20/05/2015	16:30	17	478309	9484601	Muestra puntual de suelo para verificar la presencia de hidrocarburos tomada a 3 m en dirección suroeste de la ubicación del pozo y a una profundidad de 0,35 m de la superficie del suelo.
2	F03079-SU02	20/05/2015	16:52	17	478317	9484608	Muestra puntual de suelo para verificar la presencia de hidrocarburos tomada a 6,7 m en dirección este de la ubicación 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:

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

[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.

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° 1221-2015

III. OBSERVACIONES

- Esta ficha no incluye los resultados analíticos del muestreo ambiental, por lo cual aún no se cuenta con los informes de ensayo del laboratorio.

IV. ANEXOS

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

Lima, 25 MAYO 2015

ALLEN ANDRÉ TORRES TORRES
Tercero evaluador

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

ANEXO I
Registro Fotográfico



Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F03079-SU01, ubicado a 3 m aproximadamente de la ubicación del Pozo T3078.



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F03079-SU02, ubicado a 6,7 m aproximadamente de la ubicación del Pozo T3078.

ANEXO II

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio

CADENA DE CUSTODIA

Agua | M.S. | S.O. | Emi. | Otro

I.E. N°: 151287

Pag. 1 de 1

ANALISIS REQUERIDOS

Codigo de Cliente	Muestreo Fecha (d-m-a)	Muestreo Hora (24:00)	Matriz o Producto [1]	Ubicación UTM	Número de tapers por punto de muestreo	Indicar con una (X) en los recuadros inferiores, los analisis requeridos por cada muestra
POZO-SUR01	26/05/15	04:30:00 p. m.	SUELO		1	X X X

ENVIROTEST SAC
26 MAY 2015
RECEPCION DE MUESTRAS

MUESTREO REALIZADO POR

PLAN/PROCEDIMIENTO DE MUESTREO

INFORMACION DE MUESTREO

CONDICIONES FORMAS UTILIZADOS

OBSERVACIONES

SUPERVISOR / REPRESENTANTE DEL CLIENTE

Nombre: Sandra Elena Inga Victoria

Cargo: Supervisor

Firma:

LABORATORIO - RECEPCION DE MUESTRAS

Recibido en:

Fecha (d-m-a): 26/05/15 Hora: 17:30

Origen de los envases de las muestras: Cliente Envirotest

Condicion de la Muestra:

Firma:

ANEXO 5

Informe de ensayo de laboratorio

INFORME DE ENSAYO Nº 151287
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° 1221-2015	
Proyecto	: Identificación de Posibles Pasivos Ambientales Del Subsector Hidrocarburos	
Procedencia	: Departamento Piura, Provincia Talara, Distrito La Brea	
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 151287
CON VALOR OFICIAL

	Código de Laboratorio		151287-01	151287-02
	Código de Cliente		F03079-SU01	F03079-SU02
	Fecha de Muestreo		20/05/2015	20/05/2015
	Hora de Muestreo (h)		16:30	16:52
	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	<3	<3
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F3 (C28 - C40)	mg/Kg	3	<3	<3

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 Detección 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	:	100,4
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 151287
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)	:	30
Recuperación de la MC	:	102,3
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

FQ-OP
PM-OP

CADENA DE CUSTODIA

Agua [ ] M.S. [X] C.A. [ ] S.O. [ ] Emi. [ ] Otro [ ]

I.E. N°(a): 151287

Pág. 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

ENVIAR INFORME DE ENSAYO A

RAZÓN SOCIAL	ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA		
	20521286769		
DIRECCIÓN	AV. REPÚBLICA DE PANAMÁ N°3542, SAN ISIDRO-LIMA.		
TELÉFONO	RPC:986973501	E-MAIL	atorrest1@gmail.com
CONTACTO	Allen Torres Torres		
ORDEN DE SERVICIO N°		COTIZACIÓN N°	
OTRA REFERENCIA	TERMINOS DE REFERENCIA OEFA N° 1221-2015		

ENVIAR FACTURA A

RAZÓN SOCIAL	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
RUC	20521286769
DIRECCIÓN	AV. REPÚBLICA DE PANAMÁ N°3542, SAN ISIDRO-LIMA.
NOMBRE DEL PROYECTO	IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS
PROCEDENCIA	DEPARTAMENTO PIURA, PROVINCIA TALARA, DISTRITO LA BREA

N° de muestra (a)	Código de Cliente	Muestreo Fecha (d-m-a)	Muestreo Hora (24:00)	Matriz ó Producto (b)	Ubicación UTM	Obs.	Preservación	Vol. / Peso Aprox.	Envase V	Envase P	Envase E	Numero de frascos por punto de muestreo	FRACCIÓN DE HIDROCARBUROS F1 (C5-C10)	FRACCIÓN DE HIDROCARBUROS F2 (C10-C28)	FRACCIÓN DE HIDROCARBUROS F3 (C28-C40)
									X	X	X				
1	F03079-SU01	20-05-15	04:30:00 p.m.	SUELO								1	X	X	X
2	F03079-SU02	20-05-15	04:52:00 p.m.	SUELO								1	X	X	X

ANÁLISIS REQUERIDOS

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

ENVIROTEST-SAC
26 MAY 2015
RECEPCION DE MUESTRAS

Metales por: Barrido ICP | Otra Técnica

Los siguientes metales:

(a) Información llenada por Recepción de Muestras. (b) **MATRIZ Ó PRODUCTO: Salud Ocupacional (S.O.)** [Respirables (Resp.), Inhalables (Inha.), Polvos (Polv.), PVC, MCE]. **Calidad de Aire (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), **Agua de Uso y 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 alimentación para calderas, A. de calderas, A. de lixiviación, A purificada, A. de inyección y reinyección), **Emisiones (Emi.)** [Partículas (sed., SO_2)], **Muestra Sólida (M.S.)** [Suelo (Sue.), Lodo (Lod.), Sedimento (Sed.)]

MUESTREO REALIZADO POR	PLAN/PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	INFORMACIÓN DEL MUESTREO CODIGO DE EQUIPOS UTILIZADOS	OBSERVACIONES	SUPERVISOR / REPRESENTANTE DEL CLIENTE
Empresa: OEFA				Nombre: Yanira Elena Inga Victorio
Responsable: Allen André Torres Torres				Cargo: Supervisor
Firma:				Firma:

LABORATORIO - RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Entregado por:	Recibido por: Lucy Miguel Cesar Capo	Origen de los envases de las muestras:	Cliente / Envirotest
Fecha (d-m-a):	Fecha (d-m-a): 26/05/15 Hora (24.00): 17:30	Condición de la Muestra:	A / N
Hora (24.00):	Firma:		
Firma:			

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 T3078** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F03079**, ubicado en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura, llevado a cabo del **13 al 23 de Mayo del 2015**, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el **Lote VII/VI (ex Lote VII)**.

II. DATOS DEL MUESTREO

2.1 Equipo técnico

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

- Yanina Elena Inga Victorio
- Allen André Torres Torres

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	F03079-EM01	Emisiones gaseosas	17	478311	9484603	La medición se realizó en la fuente de emisión, es decir, en boca de pozo, y en dos intervalos de tiempo, la duración fue de 3 minutos cada intervalo.
2	F03079-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:

[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°

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)

2.3 Resultado de las mediciones

Para la medición de emisiones gaseosas se empleó un equipo detector de gases marca RAE SYSTEMS, modelo MULTIRAE-LITE, con número de serie MAB3Z174R1, 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.
F03079-EM01	20/05/2015	16:18:25	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	1	0,0769
F03079-VA01	20/05/2015	16:12:25	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0

III. OBSERVACIONES

- El estado del tiempo se presenta clima soleado con 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

ALLEN ANDRÉ TORRES TORRES
Tercero evaluador

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

ANEXO I

Registro Fotográfico.



Fotografía N° 1. Medición en el punto F03079-EM01, ubicado en boca del pozo T3078.



Fotografía N° 2. Mediciones en F03079-VA01, recorrido en el área circundante alrededor del pozo T3078.

ANEXO II

Copia del Certificado de Calibración.

GRUPO ECOLÓGICO & INSTRUMENTAL S.A.C.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CORRELATIVO: 0045-15-MAB3Z174R1

Fecha de Calibración: 05-ene-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: MAB3Z174R1
Identificación Interna: GLAB-022

DATOS DE SENSORES INSTALADOS

Sensor	Nº de Serie	Nº de Parte	Rango	Resolución
Gases Combustibles	SC03110179R1	C03-0911-000	0 a 100% LEL	1% LEL
Monóxido de Carbono	SC03060786N7	C03-0906-000	0 a 500 ppm	1 ppm
Sulfuro de Hidrógeno	SC03AR0059R1	C03-0907-000	0 a 100 ppm	1 ppm
Gases de VOC	SC03A30146QC	C03-0912-003	0 a 1000 ppm	1 ppm
Oxigeno	SC03420342Q4	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	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 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

GRUPO ECOLÓGICO & INSTRUMENTAL S.A.C.

RESUSLTADOS DE MEDICIÓN

Sensor	Valor esperado	Lectura del Instrumento	Error
Monóxido de carbono	50 ppm (±5%) Monóxido Carbono	50 ppm	0.0 ppm
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, CO, 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: 2015-01-05
Próxima Calibración: 2015-07-05

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

F03079-EM01														
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL) (Min)	LEL(%LEL) (Avg)	LEL(%LEL) (Max)	OXY(%) (Min)	OXY(%) (Avg)	OXY(%) (Max)	H2S(mg/m³) (Min)	H2S(mg/m³) (Avg)	H2S(mg/m³) (Max)	VOC(mg/m³) (Min)	VOC(mg/m³) (Avg)	VOC(mg/m³) (Max)
1	20/05/2015 16:18:25	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
2	20/05/2015 16:18:40	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
3	20/05/2015 16:18:55	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
4	20/05/2015 16:19:10	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
5	20/05/2015 16:19:25	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
6	20/05/2015 16:19:40	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
7	20/05/2015 16:19:55	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
8	20/05/2015 16:20:10	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	1
9	20/05/2015 16:20:25	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
10	20/05/2015 16:20:40	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
11	20/05/2015 16:20:55	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	1	1
12	20/05/2015 16:21:10	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	1	1	1
13	20/05/2015 16:21:25	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	1
14	20/05/2015 16:22:25	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
15	20/05/2015 16:22:40	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
16	20/05/2015 16:22:55	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
17	20/05/2015 16:23:10	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
18	20/05/2015 16:23:25	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
19	20/05/2015 16:23:40	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
20	20/05/2015 16:23:55	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
21	20/05/2015 16:24:10	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
22	20/05/2015 16:24:25	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
23	20/05/2015 16:24:40	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
24	20/05/2015 16:24:55	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
25	20/05/2015 16:25:10	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
26	20/05/2015 16:25:25	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0

F03079-VA01													
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL) (Min)	LEL(%LEL) (Avg)	LEL(%LEL) (Max)	OXY(%) (Min)	OXY(%) (Avg)	OXY(%) (Max)	H2S(mg/m³) (Min)	H2S(mg/m³) (Avg)	H2S(mg/m³) (Max)	VOC(mg/m³) (Min)	VOC(mg/m³) (Avg)	VOC(mg/m³) (Max)
1	20/05/2015 16:12:25	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
2	20/05/2015 16:12:40	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
3	20/05/2015 16:12:55	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
4	20/05/2015 16:13:10	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
5	20/05/2015 16:13:25	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
6	20/05/2015 16:13:40	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
7	20/05/2015 16:13:55	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
8	20/05/2015 16:14:10	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
9	20/05/2015 16:14:25	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
10	20/05/2015 16:14:40	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
11	20/05/2015 16:14:55	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
12	20/05/2015 16:15:10	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
13	20/05/2015 16:15:25	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
14	20/05/2015 16:15:40	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
15	20/05/2015 16:15:55	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
16	20/05/2015 16:16:10	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
17	20/05/2015 16:16:25	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
18	20/05/2015 16:16:40	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
19	20/05/2015 16:16:55	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
20	20/05/2015 16:17:10	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
21	20/05/2015 16:17:25	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 T3078 **Área** Ancha **Lote** VII

Coordenada Este Coordenada Norte

Cía Operadora Sapet

Cía Perforació IPCo

Prioridad de Abandono

Fecha de Perforación 12/12/1939

Fecha de Completación 21/02/1940

Profundidad total 1448

Profundidad efectiva 1350

Casing de Superficie e Intermedios 10 3/4"

Profundidad de casing de Superficie e Intermedios 594´- 5´

Casing de producción y lainas 8 5/8", 7"

Profundidad de casing de producción y lainas 1152´- 0´, 1350´- 556´

Intervalos Perforados 1350´- 556´

Tope Cemento 20´ Formaciones Verdún

Tipo y Cantidad de Tapones De cemento(1)

Profundidad de tapones 1448´

Tope de Tapones 1350 Estado Abandonado productor de petróleo

Intervalos abiertos 1350´- 556´ Fecha de último Estado

Adecuadamente abandonado No Último Servicio de Pozos No registra

Cumple con Legislación No Fecha Último Servicio de Pozos

Impacto Ambiental y Seguridad

Código Intervención 2A Se encuentra entre Construcciones

Estado del pozo ATA Acceso

Identificado Terraplèn

Rx Abandono Foto

Observaciones RPI 154 bpd. Rebalear y evaluar. Acumulado al 31/05/57. Frac, RPR 24x0 bpd el 17/04/58

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: 1247	**Fecha: 11 de Octubre del 2010**

1. LOCALIZACIÓN

Lote: VII

Área de Producción : Ancha

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

Identificación del Pozo según PERUPETRO : T3078

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)		***Zona***
Norte	***Este***	*17*
9484610	*478322*	

2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

El pozo T3078 es un pozo no ubicado. Pozo no tiene acceso ni plataforma.

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	

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

Contaminación Ambiental	X	Aspectos de interés Humano	
Aspectos Estéticos		Ecológico	

7. TITULAR ACTUAL

Sapet Development Inc. Sucursal Perú

8. TITULAR (S) ANTERIOR (ES)

IPC (Fecha de perforación: 12/12/1939) y PETROPERU (Fecha de abandono o ultima intervención: 07/1990)

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

NO APLICA

10. OBSERVACIONES

El pozo T3078 fue considerado como Pasivo Ambiental 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 ATA, sin embargo en campo el pozo es no ubicado.

Javier Reyes More
Supervisor OSINERGMIN

ING. CIP JAVIER E. REYES MORE
REG. CIP 116605
INGENIERO DE PETROLEO

ANEXO 9

Carta SL-HSE-C-035-2015 (Fuente: Informe de Identificación de Potenciales Pasivos Ambientales del Lote VII/VI – de SAPET DEVELOPMENT PERU INC, página 63).

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