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° 1439 - 2015-OEFA/DE-SDCA-CIPASH

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

De : **RAFAHEL VERA TTITO**
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

Asunto : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con código de Ficha OEFA F03112, ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VII), en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura.

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

Referencia : Plan Operativo Institucional 2015

Fecha : Lima, 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. INFORMACION 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	X	Bajo	
		Seguridad de la población	Alto		Medio	X	Bajo	
		Calidad del ambiente	Alto		Medio	X	Bajo	
d.	Fecha de realización	Piura, 16 de mayo de 2015						

II. DATOS ESPECIFICOS

Ficha OEFA F03112		Lote	Ubicación	Localización UTM (WGS 84)			Descripción
				Zona	Norte	Este	
Pozo	T1669	VII/VI (ex Lote VII)	La Brea	17	9484807	471327	Pozo mal abandonado que presenta suelo contaminado y emisiones gaseosas fugitivas.
Otros	----		Talara				
			Piura				

---

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

III. OBJETO

1. El presente Informe tiene por objeto comunicar que el pozo mal abandonado (con código PERUPETRO T1669), el suelo contaminado circundante a él y las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F03112. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 16 de mayo de 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 de 2013, el Ministerio del Ambiente precisó que el OEFA es competente para ejercer la función de identificación de pasivos ambientales de hidrocarburos, en el marco de lo establecido en la Ley Nº 29134 y su Reglamento.

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

   A continuación se detallan las acciones desarrolladas:

V. IDENTIFICACIÓN DE PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA - F03112

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 de los antecedentes relacionados a pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, se tiene que el pozo en mención, según el Estudio PERUPETRO, se considera como un pozo ATA con código de intervención 2A; es decir, un pozo con abandono temporal, respecto del cual debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlo en producción o para incluirlo dentro de proyectos de recuperación mejorada, el cual cuenta con intervalos perforados y no registra tapones de abandono en sus intervalos abiertos. Cabe mencionar que no se encontraba abandonado adecuadamente ni cumplía con la legislación de la fecha que se elaboró el estudio en mención (ver anexo 7).

11. Figura en el registro del OSINERGMIN como pozo ATA, el cual es no ubicado, no cuenta con acceso vehicular, en una zona desértica de escasa vegetación (ver anexo 8).

12. De la revision del Informe de Identificación de Posibles Pasivos Ambientales presentado por SAPET DEVELOPMENT PERU INC, remitida al OEFA con carta SL-HSE-C-035-

---

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.

2015 el 30 de enero del 2015, en cumplimiento con la RM N° 536-2014-MEM/DM, menciona en la página 63, item 1301 que el pozo T1669, mantiene la condicion de Pozo ATA (ver anexo 9).

V.2 Descripción del pasivo ambiental y área circundante

V.2.1 Identificación del área

13. De la revisión del contenido correspondiente a la Línea Base del Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto de "Perforación de 3 022 pozos de desarrollo y Prospección Sísmica 2D de 59 km", aprobado por Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AAE, se pudo determinar que el Pozo T1669 está ubicado en una planicie marina de superficies depresionadas húmedas con pendiente menor a 2%, perteneciente a depósitos aluviales, con clima cálido muy seco tropical, en una zona de vida de Desierto superárido - Tropical, con características geomorfológicas inestables; asimismo se encuentra en una zona de escasa o nula vegetación, los alrededores del pozo cuentan con suelos de protección los cuales están limitados por el suelo.

14. El área evaluada se encuentra en una zona desértica de topografía de poca pendiente, que presenta un relieve ondulado con presencia de pequeñas dunas en los alrededores, de vegetación dispersa propia del lugar, no se observan redes de drenaje activas en el área; el pozo se encuentra en un montículo de arena con presencia de ramas y raíces secas en los alrededores, el suelo es arenoso, no se observan viviendas en los alrededores. Se encuentra a 220 m de una plataforma de un pozo petrolero no activo. Presencia de colinas a 250 m aproximadamente al este.

V.2.2 Descripción del pasivo ambiental

15. Durante la evaluación *in situ* realizada por el OEFA el 16 de mayo de 2015, se observó un pozo inactivo el cual se ubicó mediante el uso de un detector de metales, se visualizó dentro de un hoyo de poca profundidad excavado para encontrar el pozo, no presentaba señales ni cercos de prevención, no contaba con plataforma habilitada ni acceso vehicular hasta la ubicación del pozo. Asimismo, se observó un *casing* (tubería de revestimiento) oxidado y corroído de 8 pulgadas de diámetro, presentaba dos tuberías laterales y una tapa metálica aparentemente unida al *casing* con cemento la que contaba con una tubería de 3 pulgadas de diámetro aproximadamente sobre ella, presentaba un agujero en el *casing* por donde se observaba una tubería interior oxidada de 2 pulgadas de diámetro aproximadamente la cual tiene propiedades magnéticas. No se observaron afloramientos de fluidos; sin embargo si se percibieron fuertes olores característicos a hidrocarburos relacionados a emisiones gaseosas provenientes del pozo (ver anexos 1, 2 y 3).

16. Para la evaluación del suelo en el área circundante al pozo se realizó un recorrido y exploración, con la finalidad de determinar la presencia de hidrocarburos estableciéndose la ubicación de los puntos de muestreo de suelo, tras el análisis de las muestras recolectadas, los resultados del informe de ensayo de laboratorio determinan que la concentración de la Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) supera la concentración establecida en el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de uso agrícola aprobado por el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, evidenciando la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, como se detalla en el Item 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 encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras para el abandono, conforme se establece en el Artículo 2° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y

Explotación de Hidrocarburos[6]; asimismo debido a que sus zonas punzonadas no se encuentran cementadas a presión o aisladas con Tapones, conforme se establece en el Artículo 197° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos[7]. Además de presentar suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo y emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo.

V.3 Identificación de contaminantes y toma de muestras

V.3.1 Muestreo ambiental de suelo

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

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

Tabla 1: Puntos de muestreo ambiental de suelo

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
Suelo	F03112-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 2,2 m en dirección sur del Pozo, suelo arenoso con coloración que indicaría la presencia de hidrocarburos. Profundidad de muestreo a 0,25 m de la superficie del suelo.	471326	9484805
Suelo	F03112-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 1,8 m en dirección norte del Pozo, suelo arenoso con coloración que indicaría la presencia de hidrocarburos. Profundidad de muestreo a 0,3 m de la superficie del suelo.	471328	9484809

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 agrícola (Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM), dado que cerca de la ubicación del pozo se muestra un hábitat de vegetación permanente y transitoria de la zona, además de que no se ha observado viviendas en los alrededores a la ubicación del pozo. Se obtuvieron los siguientes resultados de laboratorio (ver anexo 6):

---

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.- Definiciones
"Las zonas punzonadas deben ser en lo posible cementadas a presión y aisladas con Tapones".
(...)

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	F03112-SU01	FH F1 (C_5-C_{10})	<0,6	mg/kg	200	No supera	Envirotest S.A.C.	151161
Suelo	F03112-SU01	FH F2 (C_{10}-C_{28})	1 478	mg/kg	1 200	23,1%	Envirotest S.A.C.	151161
Suelo	F03112-SU01	FH F3 (C_{28}-C_{40})	902	mg/kg	3 000	No supera	Envirotest S.A.C.	151161
Suelo	F03112-SU02	FH F1 (C_5-C_{10})	<0,6	mg/kg	200	No supera	Envirotest S.A.C.	151161
Suelo	F03112-SU02	FH F2 (C_{10}-C_{28})	<3	mg/kg	1 200	No supera	Envirotest S.A.C.	151161
Suelo	F03112-SU02	FH F3 (C_{28}-C_{40})	<3	mg/kg	3 000	No supera	Envirotest S.A.C.	151161

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

21. Los resultados obtenidos del análisis en laboratorio evidencian la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, dado que la concentración correspondiente a la Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}), en la muestra F03112-SU01, superan el ECA para suelo de uso agrícola.

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 16 de mayo de 2015 se realizó la medición para la detección de emisiones gaseosas fugitivas asociadas 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 muestreo	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
			ESTE (m)	NORTE (m)
Emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo	F03112-EM01	La medición se realizó en el punto de emisión ubicado en la abertura de la estructura de cierre del pozo, en dos intervalos con una duración de 3 minutos cada uno.	471327	9484807
Valores en alrededores	F03112-VA01	Medición referencial, se realizó mediante 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 5).

Tabla 5: Resultado de los análisis realizados en campo

EQUIPO EMPLEADO			MultiRAE Lite – PGM6208 (Monitor de gases múltiple)									
CODIGO DE PUNTO DE MEDICION	FECHA	HORA DE INICIO	PARAMETROS									
			LEL (%)		O_2 (%)		H_2S (mg/m³)			COVs (mg/m³)		
			MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	PROM	MIN.	MAX.	PROM
F03112-EM01	16/05/2015	18:16	100	100	11,4	20,9	0	0,1	0,038	8	259	72,667
F03112-VA01	16/05/2015	18:40	0	6	20,9	20,9	0	0	0	0	48	22

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

27. Los resultados obtenidos provenientes del pozo (F03112-EM01) muestran la presencia de COVs, H_2S y que el Límite Inferior de Explosividad (LEL) presenta valores de 100%, evidenciando que las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo están compuestas por una mezcla de gases con características inflamables.

28. Los resultados obtenidos en los alrededores a la ubicación del pozo (F03112-VA01) muestran que se detectó presencia de COVs; asimismo, el Límite Inferior de Explosividad (LEL) alcanzó valores de 6%, no se detectó concentraciones de H_2S y los niveles de oxígeno en esta área fueron los normales (20,9%), por lo que el peligro de inflamabilidad solo se centra en la boca del pozo.

29. A continuación se realiza la estimación del nivel de riesgo en función del parámetro Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}), de la muestra F03112-SU01, debido a que presentó el valor más alto en la valoración (% que supera el ECA) entre el resto de parámetros considerados para la evaluación y tomando de manera referencial los registros de las mediciones del equipo detector de gases realizados en las emisiones gaseosas fugitivas medidas en la fuente de emisión 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. La presencia de suelo contaminado con hidrocarburos a nivel superficial, puede afectar la salud de la población en caso exista un contacto directo continuo y/o manipulación continua (sin la adecuada protección) con este suelo; asimismo, las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, podrían causar afectación en la salud de la población en caso de ser inhalados en forma continua y prolongada.

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado, las emisiones gaseosas fugitivas 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)	De los resultados del análisis de las muestras de suelo se observa que la concentración del parámetro Fracción de Hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) se encuentra a 23,1% por encima del valor de los ECA de Suelo, para el suelo de uso agrícola.	2
Peligrosidad (P)	Las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, según las mediciones del detector de gases tienen características combustibles y posiblemente inflamables con comportamiento no constante, en vista que la medición del LEL en la fuente de emisión reportó valores de 100%. Cabe precisar que la peligrosidad debido a la presencia de COVs y H_2S en la mezcla de gases no es considerada relevante por la ubicación del pozo.	2* x (3)
Extensión (E)	La población más cercana (vivienda del caserío Verdun) se encuentra ubicada aproximadamente a 4 110 m de distancia.	1

Factores	Escenarios	Puntuación
Población potencialmente afectada (Pobl.)**	No existe presencia de población asentada próxima al área circundante del pozo a menos de 1 km.	1
Total		10

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

Estimación del nivel de riesgo en la salud

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

V.4.2 Seguridad de la población

Identificación de peligros

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

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
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado, las emisiones gaseosas fugitivas 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	La población más cercana (vivienda del caserío Verdun) se encuentra ubicada aproximadamente a 4 110 m de distancia, desde donde se puede acceder después de una larga caminata.	3
Potencial de colapso	La estructura del pozo identificado se encuentra bajo el nivel de la superficie del suelo.	1
Presencia de cercos	El área donde se identificó el pasivo ambiental no está cercada ni señalizada.	4
Potencial de incendios o explosión	Siendo la mezcla de gases provenientes del pozo de tipo combustible (LEL: 100%), presentes a través de emisiones gaseosas fugitivas y por las condiciones en las que se encuentran son considerados como residuos combustibles abandonados a la intemperie. Cabe precisar que existe suelo contaminado con hidrocarburos cuyas propiedades se encuentran neutralizadas por las condiciones en las que se encuentran.	4
Total		12

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 12, 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. Se verificó la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos a nivel superficial, que afecta la calidad del suelo y podría ser transportado hacia otras áreas, existiendo la posibilidad de afectar otros componentes ambientales. Asimismo, se detectaron emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, que podrían contribuir con el efecto invernadero por el aporte a la atmósfera de gases como el metano.

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
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado, las emisiones gaseosas fugitivas 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)	De los resultados del análisis de las muestras de suelo se observa que la concentración del parámetro Fracción de Hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) se encuentra a 23,1% por encima del valor de los ECA de Suelo, para el suelo de uso agrícola.	2
Peligrosidad (P)	Las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, según las mediciones del detector de gases tienen características combustibles y posiblemente inflamables con comportamiento no constante, en vista que la medición del LEL en la fuente de emisión reportó valores de 100%. Cabe precisar	2* x (3)

Factores	Escenarios	Puntuación
	que la peligrosidad debido a la presencia de COVs y H_2S en la mezcla de gases no es considerada relevante por la ubicación del pozo.	
Extensión (E)	La población más cercana (vivienda del caserío Verdun) se encuentra ubicada aproximadamente a 4 110 m de distancia.	1
Calidad del Medio (CM)	Los resultados obtenidos muestran la presencia de Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) en el suelo; cuya concentración supera lo establecido en el ECA para suelo de uso agrícola. Asimismo, las emisiones gaseosas fugitivas no estarían afectando al componente ambiental aire, en vista que las mediciones en el área circundante a 1 m de distancia muestran una radical disminución en las concentraciones de COVs respecto a las concentraciones provenientes del pozo.	2
Total		11

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 11, le corresponde un valor numérico de 3 (Cuadro N° 12 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la calidad del ambiente.

Estimación del nivel de riesgo en la calidad del ambiente

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

VI. CONCLUSIONES

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

(i) El pozo identificado con código PERUPETRO T1669, califica como un pozo mal abandonado que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras y que presenta intervalos perforados (Estudio PERUPETRO) los cuales no han sido cementados a presión y aisladas con tapones de conformidad con lo establecido en el Artículo 2° y 197° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.

(ii) En el área circundante al pozo, existe suelo contaminado por la presencia de hidrocarburos, según los resultados obtenidos del informe de ensayo de laboratorio para el parámetro Fracción de Hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}); cuya concentración ha 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 T1669), el suelo del área circundante a él y las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo descritos en la Ficha OEFA F03112, 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 29134 - Ley que Regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.

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

VII. 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 pasivos ambientales en el subsector hidrocarburos (OEFA).
3. Mapa de ubicación geográfica.
4. Reporte de muestreo ambiental de suelo.
5. Reporte de medición de emisiones gaseosas fugitivas.
6. Informe de ensayo de laboratorio.
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

Atentamente,

RAFAHEL VERA TITO
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

ANEXOS

ANEXO 1

Registro fotográfico



Fotografía N° 1. Identificación del pozo inactivo con código PERUPETRO T1669. Presenta *casing* con tapa metálica.



Fotografía N° 2. Vista del área circundante del pozo inactivo T1669.



Fotografía N° 3. Toma de muestra de suelo en el punto F03112-SU01, ubicado aproximadamente a 2,2 m al sur del Pozo T1669.



Fotografía N° 4. Toma de muestra de suelo en el punto F03112-SU02, ubicado aproximadamente a 1,8 m al norte del Pozo T1669.

ANEXO 2

Ficha para la identificación de pasivos ambientales en el subsector hidrocarburos (OEFA)

Código de Ficha
F03112

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	18:00	Rafahel Vera Ttito	OEFA/DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad:
Distrito: LA BREA
Provincia: TALARA
Región : PIURA

Código PERUPETRO: T1669

Estado Tiempo: ○ Lluvioso ○ Soleado ◉ Nublado
(Descripción)
Cielo cubierto con fuertes vientos de suroeste a noreste

Lote ◉
Proyecto ○
Otros ○

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

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS84	17	9484807	471327	17	± 3

Breve Descripción de la zona:

El área evaluada se encuentra en una zona desértica de topografía de poca pendiente, que presenta un relieve ondulado con presencia de pequeñas dunas en los alrededores, de vegetación dispersa propia del lugar, no se observan redes de drenaje activas en el área; el pozo se encuentra en un montículo de arena con presencia de ramas y raíces secas en los alrededores, el suelo es arenoso, no se observan viviendas en los alrededores. Se encuentra a 220 m de una plataforma de un pozo petrolero no activo. Presencia de colinas a 250 m aproximadamente al este.

II. DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE PASIVO AMBIENTAL

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

Descripción del Pasivo Ambiental:

Se observa un pozo inactivo el cual fue ubicado mediante el uso de un detector de metales, se visualiza dentro de un hoyo excavado para encontrar el pozo, no presenta señales ni cercos de prevención, no cuenta con acceso vehicular hasta la ubicación del pozo ni presenta plataforma habilitada. Se observa un casing (tubería de revestimiento) oxidado y corroído de 8 pulgadas de diámetro, que se encuentra al nivel de la superficie del hoyo, presenta 2 tuberías laterales y una tapa metálica, aparentemente unida al casing con cemento la cual cuenta con una tubería de 3 pulgadas de diámetro aproximadamente sobre ella, presenta un agujero en el casing por donde se observa una tubería interior oxidada de 2 pulgadas de diámetro aproximadamente la cual tiene propiedades magnéticas. Se visualiza suelo con presencia de hidrocarburos por lo que se tomaron muestras puntuales en las zonas visualmente impactadas, asimismo se perciben fuertes olores característicos a hidrocarburos relacionados a emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo.

Área afectada aprox. (m2): 10 **Profundidad aproximada del área afectada (m):** 0.3

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	4110	Vivienda aislada del caserío Verdun.
Infraestructura vial	490	Carretera usada para el tránsito en el lote petrolero.
Infraestructura urbana	4800	Infraestructura urbana correspondiente a la localidad de Negritos
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No se observa a 100 m en los alrededores.
Explotación forestal	-	No se observa a 100 m en los alrededores.
Bosque y/o Vegetación Natural	15	Vegetación propia del lugar.
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se observa a 100 m en los alrededores.
Otros	220	Plataforma de pozo petrolero inactivo.

Observaciones

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

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Cuerpo de agua cercano: No **Nombre del cuerpo de agua:** No aplica

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

Descripción del cuerpo de agua: No aplica

Uso del agua: No aplica

VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

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

Descripción de infraestructura: No aplica

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

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

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

PASIVOS AMBIENTALES
V°B°
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

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

Nº Muestras Recolectadas:	**Aire**	**Agua superficial**	**Agua subterranea**	**Sedimento**	**Suelo**	**Efluentes**	**Emisiones**
	0	0	0	0	2	0	1
Laboratorio / Número de informe de laboratorio:	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Envirotest S.A.C. / 151161	No aplica	CIPASH-2015 N° 194-EM

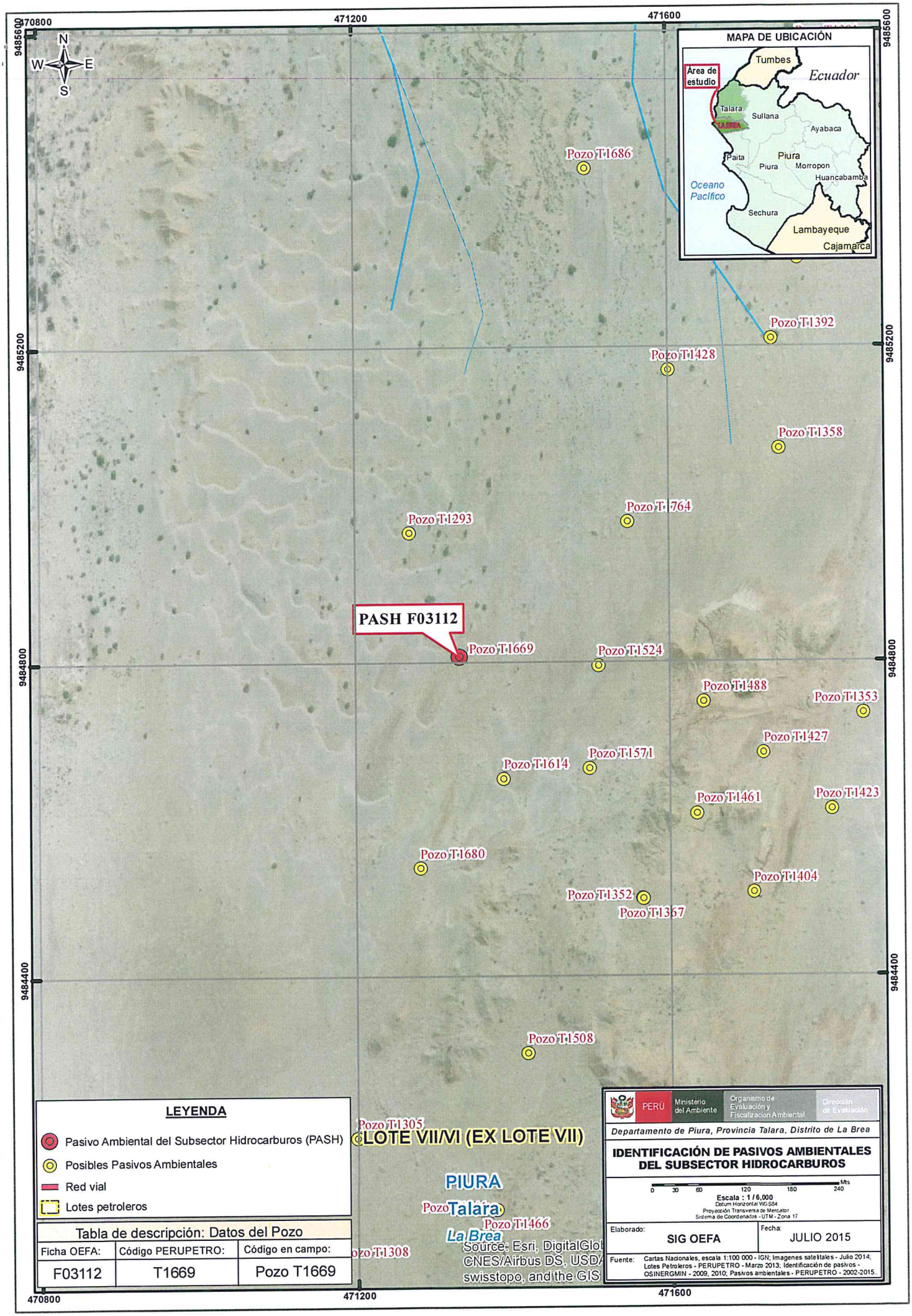
Observaciones: Ninguna.

Rafahel Vera Ttito
Unidad de Identificación de Pasivos
Ambientales del Subsector Hidrocarburos
Dirección de Evaluación

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

ANEXO 3

Mapa de ubicación geográfica


470800
471200
471600
9485600
9485200
9484800
9484400
N
W
E
S
MAPA DE UBICACIÓN
Área de estudio
Tumbes
Ecuador
Talara
LA BREA
Sullana
Ayabaca
Paita
Piura
Piura
Morropon
Huancabamba
Oceano Pacífico
Sechura
Lambayeque
Cajamarca
Pozo T-1686
Pozo T-1392
Pozo T-1428
Pozo T-1358
Pozo T-764
Pozo T-1293
PASH F03112
Pozo T-1669
Pozo T-1524
Pozo T-1488
Pozo T-1353
Pozo T-1427
Pozo T-1571
Pozo T-1614
Pozo T-1461
Pozo T-1423
Pozo T-1680
Pozo T-1404
Pozo T-1352
Pozo T-1367
Pozo T-1508
Pozo T-1305
LOTE VII/VI (EX LOTE VII)
PIURA
Pozo Talara
Pozo T-1466
La Brea
Pozo T-1308
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: F03112
Código PERUPETRO: T1669
Código en campo: Pozo T1669
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 T1669** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F03112**, ubicado en el distrito de La Brea 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 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:

- Rafahel Vera Ttito
- Mikssu Melissa Castañeda Vega

2.2 Puntos de muestreo en la matriz suelo

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

N°	Código de punto de muestreo	Fecha	Hora	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
				Zona	Este	Norte	
1	F03112-SU01	16/05/15	18:12	17	471326	9484805	Muestra puntual de suelo tomada a 2,2 m en dirección sur del Pozo, suelo arenoso con coloración que indicaría presencia de hidrocarburos. Profundidad de muestreo a 0,25 m de la superficie del suelo.
2	F03112-SU02	16/05/15	18:20	17	471328	9484809	Muestra puntual de suelo tomada a 1,8 m en dirección norte del Pozo suelo arenoso con coloración que indicaría presencia de hidrocarburos. Profundidad de muestreo a 0,3 m de la superficie del suelo.

[1] Las muestras de suelo tomadas en estos "puntos de muestreo" requieren de un análisis de laboratorio, que a la fecha de elaboración del presente Reporte, aún carecen de resultados.

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN V°B°

Las muestras de suelo fueron enviadas al laboratorio 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° 1230 -2015

III. OBSERVACIONES

- El estado del tiempo en la zona presentó cielo despejado 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

MIKSSU MELISSA CASTAÑEDA VEGA
Tercero evaluador

PASIVOS AMBIENTALES - V°B° - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

ANEXO I
Registro Fotográfico



Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F03112-SU01, ubicado a 2,2 m en dirección sur del Pozo T1669.



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F03112-SU02, ubicado a 1,8 m en dirección norte del Pozo T1669.

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): 151161 Pág. 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

ENVIAR INFORME DE ENSAYO A

RAZON SOCIAL	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA		
	20521256789		
DIRECCIÓN	Cr.SALAVERRY Mz E LT22, URB. LOS CEDROS DE VILLA 3 ETAPA, CHORRILLOS, LIMA.		
TELÉFONO	987132984	E-MAIL	rvera@oefa.gob.pe
CONTACTO	Ing. Rafahel Vera Tito		
ORDEN DE SERVICIO N°		COTIZACIÓN N°	
OTRA REFERENCIA	Términos de Referencia N° 1230-2015		

ENVIAR FACTURA A

RAZÓN SOCIAL	ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
RUC	20521256789
DIRECCION	C/ SALAVERRY Mz E LT22, URB. LOS CEDROS DE VILLA 3 ETAPA, CHORRILLOS, LIMA.
NOMBRE DEL PROYECTO	IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS EN EL LOTE VIII/VI (ex Lote VII).
PROCEDENCIA	DEPARTAMENTO DE PIURA, PROVINCIA DE TALARA, DISTRITO DE LA BREA

Envase: Cto. / Plástico / Vidrio / Ambar / Otro

ANÁLISIS REQUERIDOS

N° de muestra	Código de Cliente	Muestreo Fecha (d-m-a)	Muestreo Hora (24.00)	Matriz o Producto (b)	Ubicación UTM	Número de frascos por punto de muestreo	TPH F1	TPH F2	TPH F3
1	F03112-SU01	16-05-15	18:12	SUELO	___	2	X	X	X
2	F03112-SU02	16-05-15	18:20	SUELO	___	2	X	X	X

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

ENVIROTEST SAC 21 MAY 2015 RECEPCION DE MUESTRAS

(a) : Información llenada por Recepción de Muestras. (b) MATRIZ O PRODUCTO: Salud Ocupacional (S.O.): [Respirables (Resp.), Inhalables (Inha.), Polvos (Polv.), PVC, MDR] 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. Domestica, 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 fijación, A purificada, A. de inyección y/o inyección), Emisiones (Emi.) [Particulas (sec., SO2), Muestra Solida (M.S.) [Suelo (Sue.), Lodo (Lod.), Sedimento (Sed.)]

Metales por: Barrido ICP | Otra Técnica

Los siguientes metales:

INFORMACIÓN DEL MUESTREO

MUESTREO REALIZADO POR	PLAN/PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	CODIGO DE EQUIPOS UTILIZADOS	OBSERVACIONES	SUPERVISOR / REPRESENTANTE DEL CLIENTE
Empresa : OEFA				Nombre : Rafahel Vera Tito
Responsable : Miksou Melissa Castañeda Vega				Cargo : Evaluador
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) : 21/05/15 Hora (24.00) : 17:55	Condición de la Muestra :	
Firma :	Firma :		

ANEXO 5

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 T1669** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F03112**, ubicado en el distrito de La Brea 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 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:

- Rafahel Vera Ttito
- Mikssu Melissa Castañeda Vega

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 de punto de medición	Matriz	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
			Zona	Este	Norte	
1	F03112-EM01	Emisiones gaseosas	17	471327	9484807	La medición se realizó en el punto de emisión ubicado en la abertura de la estructura de cierre del pozo, en dos intervalos con una duración de 3 minutos cada uno.
2	F03112-VA01	Verificación en alrededores	17	No aplica	No aplica	Medición referencial, se realizó mediante un recorrido en el área circundante alrededor del pozo en un radio de 1 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 - V°B°

2.3 Resultado de las mediciones

Para la medición de gases se empleó un equipo detector de gases marca MultiRAE Lite, modelo PGM-6208, con número de serie MAB3Z141QB, obteniéndose los siguientes resultados:

CODIGO DE PUNTO DE MEDICION	FECHA	HORA DE INICIO	PARAMETROS									
			LEL (%)		$H_2S(mg/m^3)$			O2 (%)		$COVs (mg/m^3)$		
			MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	PROM	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	PROM
F03112-EM01	16/05/2015	18:16	100	100	0	0.1	0.038	11.4	20.9	8	259	72.667
F03112-VA01	16/05/2015	18:40	0	6	0	0	0	20.9	20.9	0	48	22.0

OBSERVACIONES

- El estado del tiempo en la zona presentó cielo despejado con vientos leves.

III. 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

MIKSSU MELISSA CASTAÑEDA VEGA
TERCERO EVALUADOR

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

ANEXO I

Registro Fotográfico.



Fotografía N° 1. Medición en el punto F03112-EM01, ubicado en la abertura de la estructura de cierre del Pozo T1669.



Fotografía N° 2. Mediciones en F03112-VA01, durante recorrido en el área circundante alrededor del Pozo T1669.

ANEXO II

Copia del Certificado de Calibración.

GRUPO ECOLÓGICO & INSTRUMENTAL S.A.C.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

CORRELATIVO N°:000447-MAB3Z141QB

1. DATOS DEL INSTRUMENTO

Equipo	Fabricante	Modelo	Nº de Serie
Monitor de gases múltiples	Rae Systems Inc.	MultiRAE Lite - PGM6208	MAB3Z141QB

2. DATOS DE LOS SENSORES INSTALADOS

Sensor	Nº de Serie	Nº de Parte	Vencimiento	Rango	Resolución
Combustible	SC03110258QB	C03-0911-000	Enero 2016	0 a 100% LEL	1% LEL
Oxígeno	SC03420725QA	C03-0942-000	Enero 2016	0 a 30.0%	0.1%
Sulfuro de hidrógeno	SC03AR0135QB	C03-0907-001	Enero 2016	0 a 100 ppm	0,1 ppm
Monóxido de carbono	SC03060056QB	C03-0906-000	Enero 2016	0 a 500 ppm	1 ppm
Gases de VOC	SC03A30056QB	C03-0912-003	Enero 2015	0 a 1000 ppm	1 ppm

3. VERIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

Sensor	Valor Correcto	Indica	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 %
Monóxido de carbono	50 ppm (±5%) Monóxido Carbono	50 ppm	0.0 ppm
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

4. CONDICIONES DEL LABORATORIO

Temperatura	Humedad Relativa	Presión Ambiental
25 ºC	60 %	1003 hPa

5. EQUIPAMIENTO PARA EL BUMP TEST

Item	Fabricante	Modelo	Nº de Serie	Descripción
1.	Rae Systems Inc.	C-10	201212061	Regulador C-10 @ 1 L/min
2.	Rae Systems Inc.	CGA - 600	197032593	Regulador CGA- 600 @ 0.5L/min
3.	Rae Systems Inc.	600-0062-000	1496664 Cyl 39	Cilindro de Calibración O2 @ 0%
4.	Rae Systems Inc.	600-0061-001	1517811 Cyl 10	Cilindro de Calibración O2 @19%
5.	Rae Systems Inc.	600-0061-000	1514911 Cyl 76	Cilindro de Calibración O2 @ 20.9%
6.	Rae Systems Inc.	600-0002-000	1528479 Cyl 147	Cilindro de Calibración iC_4H_8 @ 100ppm VOC
7.	Rae Systems Inc.	600-0050-070	1527085 Cyl 59	Cilindro de Calibración O2@18% / CH4@50%LEL / CO@50ppm / H2S@10ppm

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, SO2, LEL y O_2.
2. La verificación de la calibración se realizó con los gases patrones y es atribuible de referencia estándar.
3. La información que aparece en esta ficha técnica se ha elaborado especificamente 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.

Especialista Certificado: Erick Colquicocha .....

Fecha de evaluación: Lima, 22-12-2014

Próxima evaluación: 22-06-2015

GRUPO ECOLOGICO & INSTRUMENTAL S.A.C.
www.grecolperu.com
Dirección: Av. Victor Sarria 1282 Lima 01 - Perú
Nextel: (94) 626*8988 / Central Telefónica: (+511) 637-4864
E-mail: ventas@grecolperu.com

ANEXO III

Registro de datos.

REGISTRO DE DATOS

F03112-EM01														
		LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	H_2S(mg/m³)	H_2S(mg/m³)	H_2S(mg/m³)	OXY(%)	OXY(%)	OXY(%)	VOC(mg/m³)	VOC(mg/m³)	VOC(mg/m³)
Dato	Fecha/Hora	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)
1	16/05/2015 18:16:57	100	100	100	0	0	0	19.4	19.7	20.1	56	92	153
2	16/05/2015 18:17:12	100	100	100	0	0	0	19.2	19.8	20.3	44	112	187
3	16/05/2015 18:17:27	100	100	100	0	0	0.1	19.6	19.8	20	64	102	122
4	16/05/2015 18:17:42	100	100	100	0	0	0.1	19.5	19.7	20	62	94	131
5	16/05/2015 18:17:57	100	100	100	0	0	0.1	18.4	19.5	20.2	21	93	172
6	16/05/2015 18:18:12	100	100	100	0	0	0.1	20.2	20.3	20.5	141	191	250
7	16/05/2015 18:18:27	100	100	100	0	0	0	20.3	20.4	20.7	168	188	221
8	16/05/2015 18:18:42	100	100	100	0	0	0	19.5	20.2	20.4	62	139	183
9	16/05/2015 18:18:57	100	100	100	0	0	0	19.3	20.4	20.9	48	180	259
10	16/05/2015 18:19:12	100	100	100	0	0	0	20.9	20.9	20.9	114	150	177
11	16/05/2015 18:19:27	100	100	100	0	0	0	19.4	20.3	20.9	57	106	139
12	16/05/2015 18:19:42	100	100	100	0	0	0	20.1	20.3	20.6	116	172	219
13	16/05/2015 18:27:20	100	100	100	0.1	0.1	0.1	12.4	13.2	14.7	8	9	10
14	16/05/2015 18:27:35	100	100	100	0.1	0.1	0.1	12.2	12.8	13.7	9	10	10
15	16/05/2015 18:27:50	100	100	100	0.1	0.1	0.1	11.8	12.8	13.8	9	10	11
16	16/05/2015 18:28:05	100	100	100	0.1	0.1	0.1	11.4	13.1	14	9	10	12
17	16/05/2015 18:28:20	100	100	100	0	0	0.1	12.9	14.2	15.2	9	9	10
18	16/05/2015 18:28:35	100	100	100	0.1	0.1	0.1	12.3	13.8	15	9	10	11
19	16/05/2015 18:28:50	100	100	100	0.1	0.1	0.1	12.7	13.3	14	10	10	11
20	16/05/2015 18:29:05	100	100	100	0.1	0.1	0.1	12.6	13.3	14.7	10	10	11
21	16/05/2015 18:29:20	100	100	100	0.1	0.1	0.1	13.1	14.2	15.7	10	10	11
22	16/05/2015 18:29:35	100	100	100	0.1	0.1	0.1	14.2	15.7	17.2	9	10	13
23	16/05/2015 18:29:50	100	100	100	0	0	0.1	15.3	16.7	17.8	9	12	18
24	16/05/2015 18:30:05	100	100	100	0	0	0.1	16.5	17.7	18.6	10	15	23

F03112-VA01														
		LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	H_2S(mg/m³)	H_2S(mg/m³)	H_2S(mg/m³)	OXY(%)	OXY(%)	OXY(%)	VOC(mg/m³)	VOC(mg/m³)	VOC(mg/m³)
Dato	Fecha/Hora	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)
1	16/05/2015 18:40:23	0	0	2	0	0	0	20.9	20.9	20.9	10	13	20
2	16/05/2015 18:40:38	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	8	19	28
3	16/05/2015 18:40:53	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	10	14	21
4	16/05/2015 18:41:08	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	7	9	13
5	16/05/2015 18:41:23	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	8	15	21
6	16/05/2015 18:41:38	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	6	11	17
7	16/05/2015 18:41:53	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	10	24
8	16/05/2015 18:42:08	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	14	22	30
9	16/05/2015 18:42:23	0	1	5	0	0	0	20.9	20.9	20.9	24	31	41
10	16/05/2015 18:42:38	3	3	5	0	0	0	20.9	20.9	20.9	27	34	44
11	16/05/2015 18:42:53	3	4	6	0	0	0	20.9	20.9	20.9	30	37	48
12	16/05/2015 18:43:08	0	3	6	0	0	0	20.9	20.9	20.9	17	29	44
13	16/05/2015 18:43:23	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	20	25	32
14	16/05/2015 18:43:38	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	13	21	33
15	16/05/2015 18:43:53	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	17	25	33
16	16/05/2015 18:44:08	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	20	25	29
17	16/05/2015 18:44:23	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	19	28	34
18	16/05/2015 18:44:38	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	16	20	28
19	16/05/2015 18:44:53	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	18	24	31
20	16/05/2015 18:45:08	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	22	27	30

ANEXO 6

Informe de ensayo de laboratorio

INFORME DE ENSAYO Nº 151161
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° 1230-2015	
Proyecto	: Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos en el Lote VII/VI (ex Lote VII)	
Procedencia	: Departamento de Piura,Provincia de Talara,Distrito De La Brea	
Muestreo Realizado Por	: OEFA	
Cantidad de Muestra	: 2	
Producto	: Suelo	
Fecha de Recepción	: 2015/05/21	
Fecha de Ensayo	: 2015/05/21	al 2015/06/11
Fecha de Emisión	: 2015/06/13	

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 151161
CON VALOR OFICIAL

	Código de Laboratorio		151161-01	151161-02
	Código de Cliente		F03112-SU01	F03112-SU02
	Fecha de Muestreo		16/05/2015	16/05/2015
	Hora de Muestreo (h)		18:12	18:20
	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	1478	<3
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F3 (C28 - C40)	mg/Kg	3	902	<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	:	103,5
Criterio de Aceptación y Rechazo		
Blanco de Método (Bk-M)	:	<LCM
Muestra Control (MC)	:	70-130%

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

INFORME DE ENSAYO Nº 151161
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	:	100,6
Criterio de Aceptación y Rechazo		
Blanco de Método (Bk-M)	:	<LCM
Muestra Control (MC)	:	70-130%

Leyenda: L.D.M. = Limite de detección del método, "---". = No Analizado, "<" = Menor que el L.D.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 **

ANEXO 7

Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO)

INFORMACIÓN DE POZO

Pozo T1669 **Área** Lomitos **Lote** VII

Coordenada Este Coordenada Norte

Cía Operadora Sapet

Cía Perforació London Pacific

Prioridad de Abandono

Fecha de Perforación 20/10/1923 Profundidad total 1834

Fecha de Completación 02/02/1924 Profundidad efectiva 1834

Casing de Superficie e Intermedios 15"

Profundidad de casing de Superficie e Intermedios 58'- 10'

Casing de producción y lainas 6"

Profundidad de casing de producción y lainas 1720'- 10'

Intervalos Perforados 1675'- 610'(3)

Tope Cemento Formaciones Salina

Tipo y Cantidad de Tapones

Profundidad de tapones

Tope de Tapones 0 Estado Abandonado productor de petróleo

Intervalos abiertos Fecha de último Estado

Adecuadamente abandonado No Último Servicio de Pozos Sacó tubos

Cumple con Legislación No Fecha Último Servicio de Pozos 26/08/1925

Impacto Ambiental y Seguridad

Código Intervención 2A Se encuentra entre Construcciones

Estado del pozo ATA Acceso

Identificado Terraplèn

Rx Abandono Foto

Observaciones RPI: 30 BOPD. Limpiar/Rebalear/Profundizar. No recuperó casing. No colocó tapones. Abandono. No registra.

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

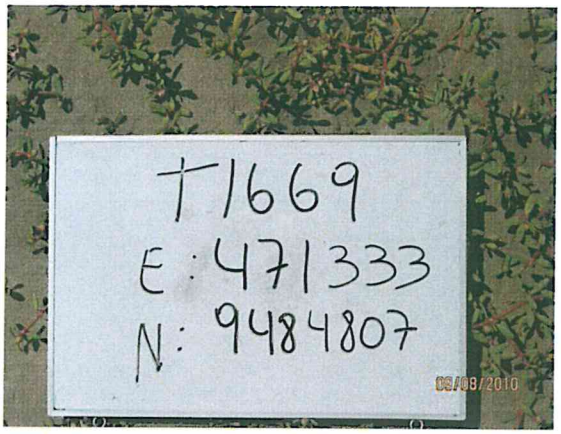
Número: 698		**Fecha: 9/8/2010**
1. LOCALIZACIÓN		
Lote: VII		
Área de Producción : LOMITOS		
Distrito: Negritos	***Provincia: Talara***	***Región: Piura***
Identificación del Pozo según PERUPETRO : T1669		

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS-84)		***Zona***
Norte	***Este***	*17*
9484807	***471333***	

2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

Pozo ATA, no ubicado, sin acceso vehicular, zona desértica y escasa vegetación en la zona.

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO





4. CAUSA / ORIGEN

Inadecuado Abandono de Pozo

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		Aspectos de interés Humano	
Aspectos Estéticos		Ecológico	

7. TITULAR ACTUAL

SAPET DEVELOPMENT INC

8. TITULAR (S) ANTERIOR (ES)

London Pacific (Última intervención 20/10/1923)

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

NO APLICA

10. OBSERVACIONES

ING. CIP CHRISTIAN G. TARLEQUE SAAVEDRA
REG. CIP 116308
INGENIERO DE PETROLEO

ANEXO 9

Carta SL-HSE-C-035-2015

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 Y EN UNA DIRECCIÓN DISTINTA A LA CONSIGNADA POR EL REMITENTE

SL - HSE - C – 035 - 2015

Talara, 29 de Enero de 2015.

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

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

Asunto: Identificación de Potenciales Pasivos Ambientales Lote VII/VI

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

De nuestra consideración:

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

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

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

Atentamente,

SAPET DEVELOPMENT PERU INC.
SUCURSAL PERU
JANETH RODRIGUEZ BRICEÑO
APODERADO

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

ITEM	POZO	YACIMIENTO	ESTADO A INICIO DEL CONTRATO	ESTADO AL 2015	ULTIMA FECHA DE PROD	COORDENADAS WGS-84	
						ESTE (m)	NORTE (m)
1277	1626	LOMITOS	ATA	ATA	01/03/1960	473270.8802	9483649.26
1278	1628	LOMITOS	ATA	ATA	01/03/1960	472095.8802	9484205.26
1279	1629	LOMITOS	ATA	ATA	01/02/1960	472339.8802	9484328.26
1280	1630	LOMITOS	ATA	ATA	01/03/1950	472111.8802	9483901.26
1281	1632	RIOVERDE	ATA	ATA	01/05/1959	476565.8802	9486094.26
1282	1637	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/03/1960	471779.8802	9481200.26
1283	1641	LOMITOS	ATA	ATA	01/04/1960	475534.8802	9485545.26
1284	1642	VERDUNALTO	ATA	ATA	01/12/1979	472732.8802	9487279.26
1285	1643	LOMITOS	ATA	ATA	01/02/1960	474702.8802	9484690.26
1286	1645	LOMITOS	ATA	ATA	01/03/1971	474230.8802	9485573.26
1287	1651	VERDUN	ATA	ATA	01/10/1959	473624.8802	9488005.26
1288	1652	LOMITOS	ATA	ATA	01/07/1962	473878.8802	9485432.26
1289	1654	VERDUNALTO	ATA	ATA	01/01/1982	472830.8802	9487977.26
1290	1655	LOMITOS	ATA	ATA	01/02/1965	474923.8802	9486025.26
1291	1656	LOMITOS	ATA	ATA	01/03/1960	473403.8802	9483876.26
1292	1657	LOMITOS	NR-INV	ATA	01/07/1990	473964.8802	9483900.26
1293	1658	LOMITOS	ATA	ATA	01/03/1960	474261.8802	9484257.26
1294	1659	LOMITOS	ATA	ATA	01/05/1959	473949.8802	9483686.26
1295	1660	LOMITOS	ATA	ATA	01/11/1958	472399.8802	9485074.26
1296	1661	LOMITOS	ATA	ATA	01/11/1958	472302.8802	9484907.26
1297	1662	LOMITOS	ATA	ATA	01/03/1953	472650.8802	9484255.26
1298	1664	LOMITOS	ATA	ATA	01/10/1960	473572.858	9485523.235
1299	1665	LOMITOS	ATA	ATA	01/04/1988	473417.8802	9485537.26
1300	1666	LOMITOS	ATA	ATA	01/08/1937	474595.8802	9484925.26
1301	1669	LOMITOS	ATA	ATA	01/03/1960	471324.8802	9484802.26
1302	1671	LOMITOS	ATA	ATA	01/02/1960	474504.8802	9483981.26
1303	1672	LOMITOS	NR-INV	ATA	01/01/1985	474299.8802	9484101.26
1304	1673	LOMITOS	ATA	ATA	01/01/1960	474641.8802	9483660.26
1305	1674	LOMITOS	NR-INV	ATA	01/07/1990	474658.8802	9483882.26
1306	1675	LOMITOS	ATA	ATA	01/02/1960	474816.8802	9483892.26
1307	1676	LOMITOS	ATA	ATA	01/02/1960	474994.8802	9484079.26
1308	1679	ANCHA	ATA	ATA	01/03/1960	476495.8802	9485398.26
1309	1686	LOMITOS	ATA	ATA	01/04/1952	471504.8802	9485418.26
1310	1689	LOMITOS	ATA	ATA	01/03/1960	471543.8802	9483495.26
1311	1690	LOMITOS	ATA	ATA	01/03/1960	475463.8802	9484533.26
1312	1691	LOMITOS	ATA	ATA	01/03/1968	472508.8802	9484406.26
1313	1694	LOMITOS	ATA	ATA	01/11/1958	472551.8802	9485186.26
1314	1695	LOMITOS	ATA	ATA	01/03/1960	473472.8802	9483675.26
1315	1699	ANCHA	ATA	ATA	01/08/1982	475956.8802	9485361.26
1316	1701	LAGUNITOS	ATA	ATA	01/03/1960	471945.8802	9480087.26