INFORME N° 1672 - 2015-OEFA/DE-SDCA-CIPASH

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

De : **JESSICA CANDY OSHIRO SHIMABUKURO**
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

Asunto : Identificación del Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburos con código de Ficha OEFA F03357, 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 un Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburos

Referencia : Plan Operativo Institucional 2015

Fecha : Lima, 30 SET. 2015

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL
RECIBIDO
30 OCT. 2015
V°B° ..... Hora: 12:00
Firma .....

El presente Informe de identificación de un Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburos ha sido elaborado en el marco de la Ley N° 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos[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 un **Pasivo Ambiental** del Subsector Hidrocarburos						X
		Informe de Identificación de un **No Pasivo Ambiental** del Subsector Hidrocarburos						
b.	Tipo de actividad	Programada						X
		No programada						
c.	Nivel de riesgo	Salud	Alto		Medio	X	Bajo	
		Seguridad de la población	Alto		Medio	X	Bajo	
		Calidad del ambiente	Alto		Medio	X	Bajo	
d.	Fecha de realización	Piura, 15 de julio de 2015.						

II. DATOS ESPECÍFICOS

Ficha OEFA F03357		Lote	Ubicación	Localización UTM (WGS 84)			Descripción
				Zona	Este	Norte	
Pozo	T6921	VII/VI (ex Lote VII)	La Brea	17	471616	9479680	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 del 2013.

III. OBJETO

1. El presente Informe tiene por objeto comunicar que el pozo mal abandonado (con código Perupetro T6921), el suelo contaminado en el área circundante a él y las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F03357.

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 DEL PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA F03357

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 Petróleos del Perú 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. De la revisión documentaria, se desprende que el pozo petrolero evaluado fue considerado en el Estudio Perupetro como un pozo ATA con código de intervención 1C; es decir, un pozo con abandono temporal, seco, productor de agua, que no contamina el ambiente y no es un peligro para las personas. De acuerdo a dicho estudio, este pozo fue abandonado por no económico; es decir, fue cerrado por baja producción, presenta un intervalo abierto debido a que cuenta con tapón, pero éste no cubre todos los intervalos perforados, por lo que fue considerado como un pozo que no se encuentra adecuadamente abandonado y que no cumple con la legislación de la época en la que fue elaborado el estudio en mención (ver anexo 7).

10. 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. 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.

11. Cabe señalar que, no se encontró información acerca del pozo material del presente Informe en los registros del Osinergmin.

12. El 30 de enero de 2015, mediante Carta N° GGRL-EXPL-021-2015, Perupetro remitió al OEFA información georreferenciada en formato shapefile (.shp) sobre los lotes de

---

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.

hidrocarburos con contrato, en negociación y la ubicación de pozos (ver anexo 8), donde se observa el estado del Pozo T6921 como ATA.

13. Mediante Carta SL-HSE-C-035-2015, Sapet Development Perú Inc. - Sucursal Perú (en adelante, Sapet) remitió al OEFA el Informe de identificación de potenciales pasivos ambientales del Lote VII/VI, en cumplimiento de lo establecido en Artículo 2° de la Resolución Ministerial N° 536-2014-MEM/DM, mediante el cual se aprueba el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos, indicando en la página 97, ítem 2647 de dicho Informe que el Pozo T6921 o Pozo 6921 (según Sapet) es un pozo ATA perteneciente al yacimiento Centinela (ver anexo 9).

V.2. Descripción del pasivo ambiental y área circundante

V.2.1 Identificación del área

14. 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, el paisaje predominante del lote se caracteriza por presentar planicies o tablazos, de escasa vegetación, con un clima cálido muy seco tropical (árido tropical) y con escasa precipitación durante todas las estaciones. Morfológicamente, el área evaluada forma parte de la unidad geomorfológica denominada Plataforma Costera, la cual constituye una prolongación de la costa, que posee una superficie plana, levemente inclinada, suavemente ondulada y con cambios de relieve locales, correspondiente a una zona de vida de Desierto superárido - Tropical (ds-T).

15. El área evaluada presenta terraplén erosionado y en sus alrededores se observó topografía de poca pendiente, con relieve ondulado y presencia de zonas elevadas al norte y al oeste; asimismo, se observó una capa delgada de suelo arenoso y luego suelo compactado (material de préstamo), así como presencia de escasa vegetación en los límites del terraplén y la Batería Centinela 2 000 aproximadamente a 270 m al norte del pozo; sin embargo, no se observó redes de drenaje activas en la zona.

V.2.2 Descripción del pasivo ambiental

16. Durante la verificación *in situ* realizada por el OEFA el 15 de julio de 2015, y luego de los trabajos de búsqueda realizados con el apoyo de un equipo detector de metales se encontró tras una excavación, un pozo inactivo que presenta cabezal, el cual consta de una brida y una tubería de 13 y 5,6 pulgadas de diámetro respectivamente, dicha estructura se encuentra oxidada y sobresale 0,12 m aproximadamente de la superficie del hoyo, producto de la excavación. Asimismo, se observó que la tubería presenta arena en su interior así como afloramiento de líquidos, también se percibieron emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo y se observó la presencia de residuos en los alrededores del terraplén como bolsas de cemento, plásticos, etc., así como una estructura de concreto aledaño al pozo, el cual podría ser parte de la cantina (ver anexos 1, 2 y 3).

17. 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 en el suelo estableciéndose de este modo la ubicación de los puntos de muestreo de suelo, tras el análisis de las muestras recolectadas, los resultados de los informes de ensayo de laboratorio determinan que las concentraciones de la Fracción de hidrocarburos F2 y Fracción de hidrocarburos F3 superan las concentraciones establecidas en el Estándar de

Calidad Ambiental (en adelante, ECA[6]), para suelo de uso agrícola aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, evidenciando la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, como se detalla en el ítem V.3.1.

18. En ese sentido, de la revisión de los antecedentes y la verificación *in situ*, se puede afirmar que el pozo se encuentra mal abandonado, toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado, dado que presenta emisiones gaseosas fugitivas cuantificadas con el detector de gases; asimismo, no cuenta con tapones de abandono en los intervalos perforados o zonas punzonadas, de conformidad con lo establecido en los Artículos 2° y 197°, respectivamente del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos[7]. Además de presentar suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo.

V.3. Identificación de contaminantes y toma de muestras

V.3.1. Muestreo ambiental de suelo

19. Producto del recorrido y exploración del área circundante al pozo, se realizó la toma de tres (3) muestras puntuales de suelo para su correspondiente análisis en un laboratorio acreditado por la entidad competente. 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.

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

Tabla 1: Puntos de muestreo ambiental de suelo

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 Zona 17M	
				Este	Norte
Suelo	F03357-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 1,4 m en dirección noreste del pozo, suelo arenoso gravoso. Profundidad de muestreo a 0,3 m de la superficie del suelo.	471617	9479680
Suelo	F03357-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 1,6 m en dirección sureste del pozo, suelo arenoso con abundante presencia de hidrocarburos. Profundidad de muestreo a 0,3 m de la superficie del suelo.	471616	9479678
Suelo	F03357-SU03	FH F1 (C_5-C_{10}) FH F2 (C_{10}-C_{28}) FH F3 (C_{28}-C_{40})	Muestra puntual de suelo tomada a 1,7 m en dirección suroeste del pozo, suelo arenoso gravoso. Profundidad de muestreo a 0,4 m de la superficie del suelo.	471614	9479678

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 empleado por el laboratorio.

---

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

7 **Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.**
Artículo 2º.- Definiciones
(...)
"Abandono del Pozo: Trabajos que se efectúan para dejar herméticamente cerrado y en condiciones seguras un Pozo."
(...)

Artículo 197º.- Aislamiento de zonas punzonadas
"Las zonas punzonadas deben ser en lo posible cementadas a presión y aisladas con Tapones".
(...)

21. Los resultados obtenidos en laboratorio, mostrado en el Informe de ensayo SAA-15/00689, fueron comparados con el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de uso agrícola (Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM), dado que no se ha observado viviendas ni actividad industrial / extractiva en curso en los alrededores a la ubicación del pozo. Se obtuvieron los siguientes resultados de laboratorio (ver anexo 5):

Tabla 2: Resultado de los análisis fisicoquímicos realizados

Matriz	Código de muestra	Parámetros analizados	Resultado	Unidad	ECA o norma referencial	Porcentaje por encima del ECA o norma referencial	Laboratorio	Código de laboratorio
Suelo	F03357-SU01	FH F1 (C_5-C_{10})	< 10	mg/kg	200	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-15/25029
Suelo	F03357-SU01	FH F2 (C_{10}-C_{28})	25 040	mg/kg	1 200	1 986,67 %	AGQ Perú S.A.C.	S-15/25029
Suelo	F03357-SU01	FH F3 (C_{28}-C_{40})	6 554	mg/kg	3 000	118,46 %	AGQ Perú S.A.C.	S-15/25029
Suelo	F03357-SU02	FH F1 (C_5-C_{10})	< 10	mg/kg	200	No supera	AGQ Perú S.A.C	S-15/25030
Suelo	F03357-SU02	FH F2 (C_{10}-C_{28})	10 649	mg/kg	1 200	787,41 %	AGQ Perú S.A.C.	S-15/25030
Suelo	F03357-SU02	FH F3 (C_{28}-C_{40})	3 197	mg/kg	3 000	6,56 %	AGQ Perú S.A.C.	S-15/25030
Suelo	F03357-SU03	FH F1 (C_5-C_{10})	< 10	mg/kg	200	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-15/25031
Suelo	F03357-SU03	FH F2 (C_{10}-C_{28})	1 246	mg/kg	1 200	3,83 %	AGQ Perú S.A.C.	S-15/25031
Suelo	F03357-SU03	FH F3 (C_{28}-C_{40})	718	mg/kg	3 000	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-15/25031

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}).

22. Los resultados obtenidos del análisis en laboratorio evidencian la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, dado que las concentraciones de la Fracción de hidrocarburos F2 y Fracción de hidrocarburos F3 de las muestras F03357-SU01 y F03357-SU02 y la concentración de la Fracción de hidrocarburos F2 de la muestra F03357-SU03, superan el ECA para suelo de uso agrícola.

V.3.2. Medición de emisiones gaseosas fugitivas

23. Para verificar la presencia de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, se realizó una medición para la detección de gases asociados a la presencia del pozo.

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

Tabla 3: Parámetros de medición

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

Fuente: Elaboración propia.

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

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

Tabla 4: Punto de medición de emisiones gaseosas fugitivas.

Matriz	Código del punto de medición	Descripción	WGS 84 Zona 17M	
			Este	Norte
Emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo	F03357-EM01	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en dos intervalos con una duración de 3 minutos cada uno.	471616	9479680
Verificación en alrededores	F03357-VA01	Medición referencial, se realizó 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: Elaboración propia.

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

Tabla 5: Resultado de los análisis realizados en campo

CÓDIGO DE PUNTO DE MEDICIÓN	FECHA	HORA DE INICIO	PARAMETROS									
			LEL (%)		O_2 (%)		H_2S (mg/m^3)			COVs (mg/m^3)		
			MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	PROM	MIN.	MAX.	PROM
F03357-EM01	15/07/2015	8:54:04	4	11	20,9	20,9	0	0	0	208	419	310,63
F03357-VA01	15/07/2015	9:31:04	0	0	20,9	20,9	0	0	0	4	16	10,3

27. 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.

28. Los resultados obtenidos en la fuente de emisión del pozo (F03357-EM01) muestran la presencia de concentraciones de COVs y se obtienen valores para el Límite Inferior de Explosividad (LEL) de hasta 11%, evidenciando que las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo están compuestas por gases con características combustibles y que bajo ciertas condiciones podrían generar una zona inflamable en boca de pozo. Las concentraciones de H_2S, no son consideradas relevantes en esta composición de gases pues no fueron detectadas.

29. Los resultados obtenidos en los alrededores a la ubicación del pozo (F03357-VA01) muestran una disminución en las concentraciones de COVs y que no se detectaron concentraciones de H_2S; asimismo, los valores para el Límite Inferior de Explosividad (LEL) fueron de 0% y los niveles de oxígeno en esta área fueron los normales (20,9%), por lo que dichos valores no son relevantes en comparación con las mediciones obtenidas en la fuente de emisión del pozo.

30. A continuación se realizará la estimación del nivel de riesgo en función del parámetro Fracción de hidrocarburos F2 de la muestra de suelo F03357-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; asimismo, se considerará de manera referencial los valores obtenidos de la medición de emisiones gaseosas fugitivas tomadas en la fuente de emisión del pozo y su área circundante.

V.4. Estimación del Nivel de Riesgo

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

V.4.1. Salud

Identificación de peligros

32. La presencia de suelo contaminado con hidrocarburos 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 detectadas en la fuente de emisión, podrían causar afectación en la salud de la población en caso de ser inhalados en forma continua y prolongada.

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, a las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo y a las condiciones en las que se encuentra el mismo, 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

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	De los resultados obtenidos del análisis de las muestras de suelo alrededor del pozo, se encontró que la concentración de la Fracción de hidrocarburos F2 se encuentra 1 986,67 % por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	4
Peligrosidad (P)	Existe suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible. Asimismo, 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 entre 0 y 11 %. 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. Para esta puntuación se considera las características posiblemente inflamables de las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo.	2* x (3)

Factores	Escenarios	Puntuación
Extensión (E)	Las viviendas más cercanas se encuentran ubicadas en la localidad de Negritos, a 7 100 m aproximadamente del pozo.	1
Población potencialmente afectada (Pobl.)**	No hay presencia de viviendas asentadas próximas al área circundante del pozo (menos de 1 km), ni se observa población en los alrededores, por lo que se considera que no hay población potencialmente afectada en forma directa.	1
Total		12

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.*

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

Estimación del nivel de riesgo en la salud

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

V.4.2. Seguridad de la población

Identificación de peligros

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

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, a las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo y a las condiciones en las que se encuentra el mismo, 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

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

Seguridad de la población = Σ (Factores)

Factores	Escenarios	Puntuación
Accesibilidad	La población más cercana (viviendas de la localidad de Negritos) está asentada a 7 100 m aproximadamente del pozo y cerca de una carretera la cual pasa cerca del pasivo ambiental, por lo que para acceder a él se puede hacer en vehículo, seguido de una distancia corta a pie.	2
Potencial de colapso	La estructura del pozo sobresale 0,12 m de la superficie de un hoyo.	1
Presencia de cercos	El área del pasivo ambiental no está cercada ni señalizada.	4
Potencial de incendios o explosión	Existe suelo contaminado con hidrocarburos alrededor del pozo, cuyas propiedades combustibles se encuentran neutralizadas por su exposición a la intemperie y a agentes naturales. Asimismo, los resultados obtenidos en la fuente de emisión del pozo muestran la presencia de concentraciones de COVs y el Límite Inferior de Explosividad (LEL) alcanzó valores de hasta 11 %, evidenciando que las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo están compuestas por una mezcla de gases con características combustibles y posiblemente inflamables, y por las condiciones en la que se encuentra el pozo, son considerados como residuos combustibles abandonados 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).

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

Estimación del nivel de riesgo en la seguridad

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

V.4.3. Calidad del Ambiente

Identificación de peligros

44. Se verificó la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, 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, componente principal del gas asociado[9].

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, a las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo y a las condiciones en las que se encuentra el mismo, 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).

9 Gas que se encuentra en un yacimiento donde predominan los hidrocarburos líquidos en forma de petróleo o condensado.

Estimación de la consecuencia en la calidad del ambiente

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	De los resultados obtenidos del análisis de las muestras de suelo alrededor del pozo, se encontró que la concentración de la Fracción de hidrocarburos F2 se encuentra 1 986,67 % por encima del ECA para Suelo de uso agrícola.	4
Peligrosidad (P)	Existe suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible. Asimismo, 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 entre 0 y 11 %. 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. Para esta puntuación se considera las características posiblemente inflamables de las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo.	2* x (3)
Extensión (E)	Las viviendas más cercanas se encuentran ubicadas en la localidad de Negritos, a 7 100 m aproximadamente del pozo.	1
Calidad del Medio (CM)	El pasivo ambiental está afectando la calidad del componente ambiental suelo, debido a la presencia de Fracción de hidrocarburos F2 y Fracción de hidrocarburos F3, cuyas concentraciones superan lo establecido en el ECA para suelo de uso agrícola. Por otro lado, las emisiones gaseosas no estarían afectando al componente ambiental aire, en vista que las mediciones en el área circundante, a partir de 1 m de distancia, muestran una radical disminución en las concentraciones de COVs respecto a las concentraciones en la fuente de emisión del pozo.	2
Total		13

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.*

47. Para la puntuación de 13, le corresponde un valor numérico de 3 (Cuadro N° 12 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la calidad del ambiente.

Estimación del nivel de riesgo en la calidad del ambiente

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

VI. CONCLUSIONES

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

(i) El pozo identificado con código Perupetro T6921, califica como un pozo mal abandonado que no se encuentra herméticamente cerrado, de conformidad con lo establecido en el Artículo 2° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos, dado que presenta emisiones gaseosas fugitivas y no cuenta con tapones de abandono en los intervalos perforados o zonas punzonadas, tal y como se establece en el Artículo 197° del mencionado Reglamento.

(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 los parámetros Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) y Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}); cuyas concentraciones superan 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 T6921), el suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante a él y las emisiones gaseosas fugitivas, descritos en la Ficha OEFA F03357, 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.

(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

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

VIII. ANEXOS

1. Registro fotográfico.
2. Ficha OEFA para la identificación de pasivos ambientales en el subsector hidrocarburos.
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. Carta N° GGRL-EXPL-021-2015 de Perupetro.
9. Carta SL-HSE-C-035-2015 y página 97 del Informe de Identificación de potenciales pasivos ambientales - Lote VII/VI.

Atentamente,

JESSICA CANDY OSHIRO SHIMABUKURO
Tercero Evaluador para la Identificación de
Pasivos Ambientales del Subsector
Hidrocarburos

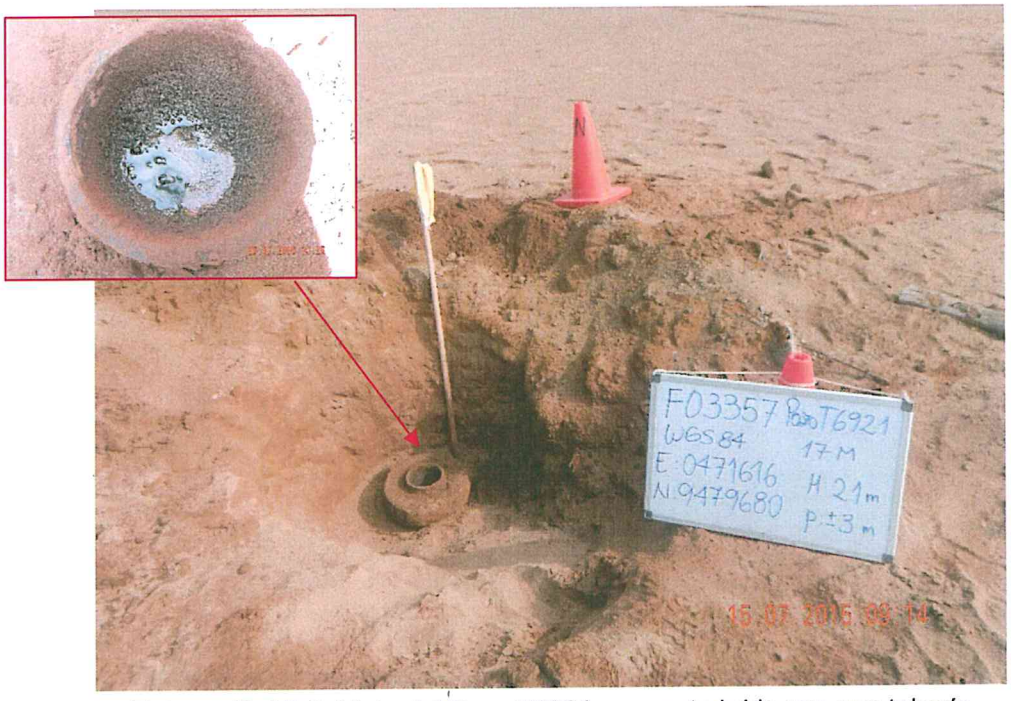
ANEXOS

ANEXO 1

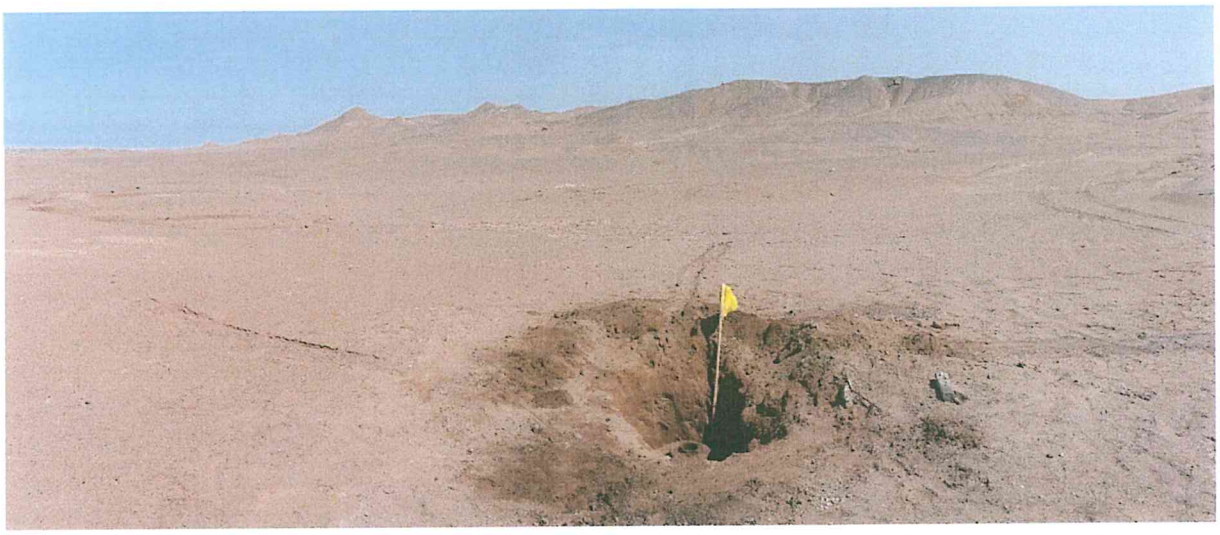
Registro fotográfico



Fotografía N° 1. Trabajos de excavación para descubrir la estructura del Pozo T6921, luego de la búsqueda con un equipo detector de metales.



Fotografía N° 2. Vista del Pozo T6921, presenta brida con una tubería abierta, con líquido en su interior.



Fotografía N° 3. Vista panorámica del área evaluada, de relieve ondulado y escasa vegetación.



Fotografia N° 4. Toma de muestra de suelo en el punto F03357-SU02.

ANEXO 2

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

Código de Ficha
F03357

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita:	Hora de la visita:	Nombre del evaluador:	Dirección / Unidad:
15-jul-15	08:42	Rafahel Vera Ttito	OEFA/DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

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

Código PERUPETRO: T6921

Estado Tiempo: ○ Lluvioso ◉ Soleado ○ Nublado
(Descripción)
Cielo despejado con fuertes vientos de sureste a noroeste.

Lote ◉
Proyecto ○
Otros ○

Nombre: VII/VI (ex Lote VII)
Área de operación: Pozo T6921

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS84	17	9479680	471616	21	± 3

Breve Descripción de la zona:

El área evaluada corresponde a un terraplén erosionado, se observa en los alrededores topografía de poca pendiente con relieve ondulado y presencia de zonas elevadas al norte y oeste, presencia de escasa vegetación en los limites del terraplén, no se observan redes de drenaje activas, el suelo es arenoso en una capa delgada luego se aprecia suelo compactado (material de préstamo). Batería Centinela 2000 proximadamente a 270 m al norte.

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:

Se observa un pozo inactivo dentro de un hoyo de 0,6 m de profundidad y sección transversal y 0,4 m de radio, presenta cabezal que consta de una brida y una tubería de 13 y 5,6 pulgadas de diámetro respectivamente, todo el cabezal se encuentra oxidado y sobresale 0,12 m de la superficie del hoyo, la tubería superior cuenta con arena en su interior así como afloramiento de líquido y se perciben emisiones gaseosas fugitivas. Se observa suelo con coloración que indicaría la presencia de hidrocarburos. Presencia de diferentes residuos en los alrededores del terraplén (bolsas de cemento, plásticos, etc). Se observa una estructura de concreto aledaño al pozo que podría ser parte de la cantina.

Área afectada aprox. (m2): 20 **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	7100	Viviendas de la localidad de Negritos.
Infraestructura vial	-	Trocha carrozable llega hasta el pozo.
Infraestructura urbana	7100	Viviendas de 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	30	Vegetación propia del lugar.
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se observa a 100 m en los alrededores.
Otros	270	Batería Centinela 2000.

Observaciones Ninguna.

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

Cuerpo de agua cercano: No **Nombre del cuerpo de agua:** No aplica.
Distancia aproximada (m) No determinado. **Volumen o caudal aproximado:** No determinado.

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Descripción del cuerpo de agua: No aplica.

Uso del agua: No aplica.

VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

Infraestructura encontrada (En caso de	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 ○

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

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

	Aire	Agua superficial	Agua subterranea	Sedimento	Suelo	Efluentes	Emisiones
Nº Muestras Recolectadas:	0	0	0	0	3	0	1
Laboratorio / Número de informe de laboratorio:	No aplica.	No aplica.	No aplica.	No aplica.	AGQ Perú S.A.C. S-15/25029 S-15/25030 S-15/25031	No aplica.	CIPASH 2015 N° 0323-EM

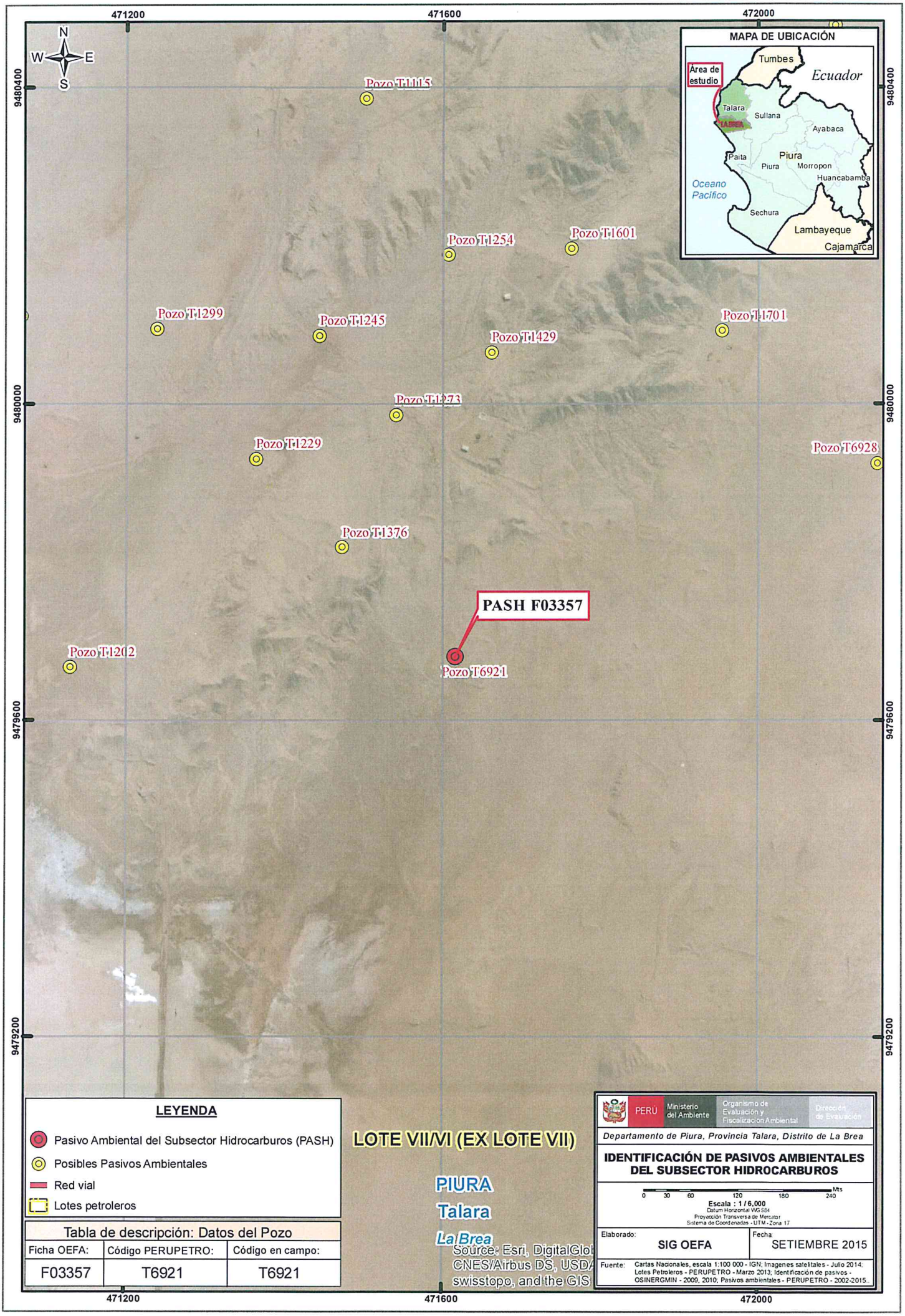
Observaciones: Ninguna

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


471200
471600
472000
9480400
9480000
9479600
9479200
N
W
E
S
MAPA DE UBICACIÓN
Área de estudio
Tumbes
Ecuador
Talara
Sullana
LA BREA
Ayabaca
Paita
Piura
Piura
Morropon
Huancabamba
Oceano Pacífico
Sechura
Lambayeque
Cajamarca
Pozo T-1115
Pozo T-1254
Pozo T-1601
Pozo T-1299
Pozo T-1245
Pozo T-1701
Pozo T-1429
Pozo T-1273
Pozo T-1229
Pozo T-6928
Pozo T-1376
PASH F03357
Pozo T-1202
Pozo T-6921
LEYENDA
Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburos (PASH)
Posibles Pasivos Ambientales
Red vial
Lotes petroleros
Tabla de descripción: Datos del Pozo
Ficha OEFA: F03357
Código PERUPETRO: T6921
Código en campo: T6921
LOTE VII/VI (EX LOTE VII)
PIURA
Talara
La Brea
Source: Esri, DigitalGlo
CNES/Airbus DS, USDA
swisstopo, and the GIS
PERU
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: SETIEMBRE 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 T6921** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F03357**, ubicado en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura, llevado a cabo **del 09 al 22 de julio de 2015**, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el **Lote VII/VI (ex Lote 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	F03357-SU01	15/07/15	10:13	17	471617	9479680	Muestra puntual de suelo tomada a 1,4 m en dirección noreste del Pozo, suelo arenoso gravoso. Profundidad de muestreo a 0,3 m de la superficie del suelo.
2	F03357-SU02	15/07/15	10:16	17	471616	9479678	Muestra puntual de suelo tomada a 1,6 m en dirección sureste del Pozo, suelo arenoso con abundante presencia de hidrocarburos. Profundidad de muestreo a 0,3 m de la superficie del suelo.
3	F03357-SU03	15/07/15	10:19	17	471614	9479678	Muestra puntual de suelo tomada a 1,7 m en dirección suroeste del Pozo, suelo arenoso gravoso. Profundidad de muestreo a 0,4 m de la superficie del suelo.

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

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

Las muestras de suelo fueron enviadas al laboratorio AGQ Perú 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° 2373 -2015

III. OBSERVACIONES

- El estado del tiempo en la zona presentó cielo despejado con brillo solar y 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 JUL. 2015

MIKSSU MELISSA CASTAÑEDA VEGA
Tercero evaluador

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

ANEXO I
Registro Fotográfico



Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F03357-SU01, ubicado a 1,4 m en dirección noreste del Pozo T6921.



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F03357-SU02, ubicado a 1,6 m en dirección sureste del Pozo T6921



Fotografía N° 3. Toma de muestra de suelo en el punto F03357-SU03, ubicado a 1,7 m en dirección suroeste del Pozo T6921.

ANEXO II

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio

OEFA

CADENA DE CUSTODIA

TDR N°: 2373-2015 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección:	Av. República de Panamá N° 3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	Rafahel Vera Tito
Teléfono/Anexo :	987132984
Correo Electrónico:	rvera@oefa.gob.pe
Referencia:	OEFA7

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Distrito: La Brea

Provincia: Talara

Departamento: Piura

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Rafahel Vera Tito

Fecha: 22/07/15 Hora: 9:30

Medio de Envío: Agencia [X] Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Otro [ ]

MUESTRA

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X):

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

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

Código de Laboratorio	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	TPH F1	TPH F2	TPH F3	Observaciones
	F03357-SU01	15/07/15	10:13	SU		1		X	X	X	
	F03357-SU02	15/07/15	10:16	SU		1		X	X	X	Muestra con abundante presencia de hidrocarburos.
	F03357-SU03	15/07/15	10:19	SU		1		X	X	X	

AGQ PERU 24 JUL 2015 Operaciones

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	Firma:
Melissa Castañeda V.	
RESPONSABLE 2	Firma:
LÍDER DE GRUPO	Firma:
Rafahel Vera Tito	

(*) TIPO DE MATRIZ

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

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN (LABORATORIO)

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción: 14:40

Recibidas por: Danó Caliau

Firma:

OBSERVACIONES

ANEXO 5

Informe de ensayo de laboratorio

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	SUELOS			Cliente:	OEFA
Registrada en:	AGQ Perú	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Estudio:	SAA-15/00689	PNT Muestreo		Cod Cliente:	106327
Lugar de Muestreo:	LA BREA - TALARA - PIURA			Contrato:	PE15-0028-AMB
Descripción:	TDR N° 2373			Cliente tercero:	

Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

A continuación se expone el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

Fecha Emisión

24/8/15

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

Liliana Elizabeth Dedios Alegria
Resp. Lab. Orgánico

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

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/00689

MUESTRAS

Nº de Referencia: / Descripción:	Rev.	Análisis:	Lugar de Muestreo: / Punto de Muestreo:	Fecha Recepción: / Fecha Toma Muestra:	Fecha Inicio: / Fecha Fin:
S-15/25029		S-0192-PE	LA BREA - TALARA - PIURA	24/7/15	28/7/15
TDR N° 2373 / F03357 - SU01			F03357 - SU01	15/7/15	27/8/15
HORA DE MUESTREO=10:13 H					
S-15/25030		S-0192-PE	LA BREA - TALARA - PIURA	24/7/15	28/7/15
TDR N° 2373 / F03357 - SU02			F03357 - SU02	15/7/15	27/8/15
HORA DE MUESTREO=10:16 H					
S-15/25031		S-0192-PE	LA BREA - TALARA - PIURA	24/7/15	27/7/15
TDR N° 2373 / F03357 - SU03			F03357 - SU03	15/7/15	21/8/15
HORA DE MUESTREO=10:19 H					

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

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/00689

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	S-15/25029 F03357 - SU01	S-15/25030 F03357 - SU02	S-15/25031 F03357 - SU03	Unidades	CMA
Características Básicas					
Humedad	9,54	6,54	0,39	%	
Hidrocarburos					
Hidrocarburos Totales >C10-C28 (DRO)	25040	10649	1246	mg/kg MS	
Hidrocarburos Totales >C28-C40 (Pesados)	6554	3197	718	mg/kg MS	
Hidrocarburos Totales >C5-C40	31594	13852	1964	mg/kg MS	
Hidrocarburos Totales C5-C10	< 10	< 10	< 10	mg/kg MS	

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/00689

ANEXO TECNICO

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

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

ANEXO 6

Reporte de medición de emisiones gaseosas fugitivas

REPORTE DE MEDICIÓN DE EMISIONES GASEOSAS FUGITIVAS

I. OBJETO DEL REPORTE

El presente Reporte tiene por objeto presentar los resultados de las mediciones (lectura directa)[1] obtenidos durante la evaluación de campo realizada al **Pozo T6921** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F03357**, ubicado en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura, llevado a cabo **del 9 al 22 de julio de 2015**, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el **Lote VII/VI (ex Lote 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 medición 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 de medición	Matriz	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
			Zona	Este	Norte	
1	F03357-EM01	Emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo	17	471616	9479680	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en dos intervalos con una duración de 3 minutos cada uno.
2	F03357-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 fugitivas provenientes del pozo	- 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 · V°B° · DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

2.3 Resultado de las mediciones

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

CODIGO DE PUNTO DE MEDICION	FECHA	HORA DE INICIO	PARAMETROS									
			LEL (%)		H_2S(mg/m³)			O2 (%)		COVs (mg/m³)		
			MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	PROM	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	PROM
F03357-EM01	15/07/2015	08:54:04	4	11	0	0	0	20,9	20,9	208	419	310,63
F03357-VA01	15/07/2015	09:31:04	0	0	0	0	0	20,9	20,9	4	16	10,3

III. OBSERVACIONES

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

IV. ANEXOS

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

Lima, 25 JUL. 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 F03357-EM01, ubicado en boca del Pozo T6921.



Fotografía N° 2. Mediciones en F03357-VA01, durante recorrido en el área circundante alrededor del Pozo T6921.

ANEXO II

Copia del Certificado de Calibración.

Calle Francisco seguín N° 148,
Of. 102, Urb. Las Gardenias
Santiago de Surco
Telf.: 275-4242

Tech Peru
INDUSTRIAL SUPPLY

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

Certificado N° 0002772-D07072015

Nombre del Producto:	MultiRAE Lite
Modelo:	PGM-6208
Número de Serie:	MAB3Z141QB
Fecha de Verificación:	07/07/2015
Fecha de Vencimiento:	07/01/2016

Patrones de Calibración:

	GAS	CONCENTRACIÓN	BALANCE	LOT#
1	Monóxido de Carbón (CO)	50ppm	N2	1801775
2	Sulfuro de Hidrógeno (H2S)	10ppm	N2	1801775
3	Oxígeno (O2)	18%	N2	1801775
4	Metano (CH4)	50%LEL	N2	1801775
5	Isobutileno (I-C4H8)	100PPM	AIRE	1474424

Resultados del Test:

#	SENSOR	SPAN	UOM
1	LEL	48	% LEL
2	pbO2	18.9	%
3	H2S100	11.2	ppm
4	CO500	55	ppm
5	PID (10.6V LR)	99	ppm

Temperatura: 22°C, Humedad: 72% HR, Presión: 747.47 mmHg

Este instrumento ha sido calibrado utilizando gases patrones e instrumentos indicados por el fabricante en su manual de procedimientos.

Lima, 07 de julio de 2015

Aprobado por:

LUIS M. GASPARD CHIRINOS
GERENTE GENERAL
TECH PERU INDUSTRIAL SUPPLY SAC

ANEXO III

Registro de datos.

REGISTRO DE DATOS

F03357-EM01														
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL) (Min)	LEL(%LEL) (Avg)	LEL(%LEL) (Max)	H_2S(mg/m³) (Min)	H_2S(mg/m³) (Avg)	H_2S(mg/m³) (Max)	OXY(%) (Min)	OXY(%) (Avg)	OXY(%) (Max)	VOC(mg/m³) (Min)	VOC(mg/m³) (Avg)	VOC(mg/m³) (Max)
1	15/07/2015 08:54:04	4	5	6	0	0	0	20.9	20.9	20.9	275	287	310
2	15/07/2015 08:54:19	6	6	6	0	0	0	20.9	20.9	20.9	313	324	337
3	15/07/2015 08:54:34	5	5	6	0	0	0	20.9	20.9	20.9	276	294	312
4	15/07/2015 08:54:49	5	5	7	0	0	0	20.9	20.9	20.9	275	297	326
5	15/07/2015 08:55:04	7	7	8	0	0	0	20.9	20.9	20.9	328	346	359
6	15/07/2015 08:55:19	9	9	10	0	0	0	20.9	20.9	20.9	370	388	410
7	15/07/2015 08:55:34	8	8	8	0	0	0	20.9	20.9	20.9	339	354	370
8	15/07/2015 08:55:49	7	8	10	0	0	0	20.9	20.9	20.9	338	363	391
9	15/07/2015 08:56:04	7	8	11	0	0	0	20.9	20.9	20.9	332	367	419
10	15/07/2015 08:56:19	6	7	9	0	0	0	20.9	20.9	20.9	293	322	358
11	15/07/2015 08:56:34	6	6	7	0	0	0	20.9	20.9	20.9	294	315	335
12	15/07/2015 08:56:49	5	6	7	0	0	0	20.9	20.9	20.9	293	306	317
13	15/07/2015 09:10:11	5	5	7	0	0	0	20.9	20.9	20.9	266	283	312
14	15/07/2015 09:10:26	6	6	8	0	0	0	20.9	20.9	20.9	292	326	348
15	15/07/2015 09:10:41	5	5	6	0	0	0	20.9	20.9	20.9	271	288	304
16	15/07/2015 09:10:56	5	5	7	0	0	0	20.9	20.9	20.9	267	296	325
17	15/07/2015 09:11:11	5	5	6	0	0	0	20.9	20.9	20.9	255	267	299
18	15/07/2015 09:11:26	5	6	7	0	0	0	20.9	20.9	20.9	257	286	311
19	15/07/2015 09:11:41	4	4	5	0	0	0	20.9	20.9	20.9	214	243	274
20	15/07/2015 09:11:56	5	5	8	0	0	0	20.9	20.9	20.9	241	282	339
21	15/07/2015 09:12:11	6	6	7	0	0	0	20.9	20.9	20.9	282	292	319
22	15/07/2015 09:12:26	5	5	6	0	0	0	20.9	20.9	20.9	279	332	379
23	15/07/2015 09:12:41	6	6	8	0	0	0	20.9	20.9	20.9	318	341	366
24	15/07/2015 09:12:56	4	5	7	0	0	0	20.9	20.9	20.9	208	256	328

F03357-VA01														
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL) (Min)	LEL(%LEL) (Avg)	LEL(%LEL) (Max)	H_2S(mg/m³) (Min)	H_2S(mg/m³) (Avg)	H_2S(mg/m³) (Max)	OXY(%) (Min)	OXY(%) (Avg)	OXY(%) (Max)	VOC(mg/m³) (Min)	VOC(mg/m³) (Avg)	VOC(mg/m³) (Max)
1	15/07/2015 09:31:04	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	5	6	7
2	15/07/2015 09:31:19	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	5	7	8
3	15/07/2015 09:31:34	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	5	7	10
4	15/07/2015 09:31:49	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	10	11	11
5	15/07/2015 09:32:04	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	10	11	13
6	15/07/2015 09:32:19	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	6	9	13
7	15/07/2015 09:32:34	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	6	12	16
8	15/07/2015 09:32:49	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	6	12	15
9	15/07/2015 09:33:04	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	12	15	16
10	15/07/2015 09:33:19	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	10	12	13
11	15/07/2015 09:33:34	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	10	12	13
12	15/07/2015 09:33:49	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	13	14	15
13	15/07/2015 09:34:04	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	9	13	14
14	15/07/2015 09:34:19	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	9	13	15
15	15/07/2015 09:34:34	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	12	13	15
16	15/07/2015 09:34:49	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	9	12	13
17	15/07/2015 09:35:04	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	5	7	10
18	15/07/2015 09:35:19	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	5	7	9
19	15/07/2015 09:35:34	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	4	5	6
20	15/07/2015 09:35:49	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	6	8	10

ANEXO 7

Ficha de información de pozo (Fuente: Estudio Perupetro)

INFORMACIÓN DE POZO

Pozo	T6921	**Área**	Centinela	**Lote**	VII
Coordenada Este		Coordenada Norte			
Cía Operadora	Sapet				
Cía Perforació	Petroperú				
Prioridad de Abandono					
Fecha de Perforación	19/08/1986			Profundidad total	4737
Fecha de Completación	28/09/1986			Profundidad efectiva	2725
Casing de Superficie e Intermedios	9 5/8"				
Profundidad de casing de Superficie e Intermedios	256'- 8'				
Casing de producción y lainas	5 1/2"				
Profundidad de casing de producción y lainas	4613'- 12'				
Intervalos Perforados	4533'- 4517', 2475'- 2240'				
Tope Cemento		Formaciones	Pariñas, Verdún		
Tipo y Cantidad de Tapones	Tapón EZ, Mercury				
Profundidad de tapones	3034', 2725'				
Tope de Tapones	2725	Estado	Abandonado por no económico		
Intervalos abiertos	2475'- 2240'	Fecha de último Estado			
Adecuadamente abandonado	No	Último Servicio de Pozos			
Cumple con Legislación	No	Fecha Último Servicio de Pozos			
Impacto Ambiental y Seguridad					
Código Intervención	1C	Se encuentra entre Construcciones			
Estado del pozo	ATA	Acceso			
Identificado		Terraplèn			
Rx Abandono		Foto			
Observaciones	Abandonar de acuerdo a ley. Pariñas no aportó, 4 squeeeze para abrir Verdún no se abrió.				

Fuente: PERUPETRO - 2002

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL
TRAMITE DOCUMENTARIO
RECIBIDO
30 ENE. 2015
Reg. N°: 07435 Hora: 11:20
Firma:
La Recepción no implica conformidad

GGRL-EXPL-021-2015
San Borja, 27 de enero de 2015

Señora
Delia Morales Cuti
Directora de Supervisión
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
MINISTERIO DEL AMBIENTE
Av. República de Panamá N° 3542,
San Isidro

Asunto: Solicitud de información georeferenciada.
REF : Carta N° 08-2015-OEFA/DS

De nuestra consideración:

Es grato saludarla y, por medio de la presente, dar respuesta a lo solicitado en su carta N° 08-2015-OEFA/DS, para lo cual adjuntamos un CD con la información georeferenciada que disponemos, en formato SHP de:

- Lotes de Hidrocarburos con Contrato.
- Lotes de Hidrocarburos en negociación, para suscripción u otras condiciones.
- Ubicación de pozos.

Es pertinente mencionar que la misma información fue remitida por PERUPETRO S.A. mediante carta GGRL-EXPL-GFBD-017-2014, de fecha 13 de febrero de 2014 (copia adjunta.

Sin otro particular, quedamos de usted,

Atentamente,

Isabel Tafur Marín
Gerente General (e)

Adj:
- Un CD
- Copia carta GGRL-EXPL-GFBD-017-2014

ANEXO 9

Carta SL-HSE-C-035-2015 y página 97 del Informe de Identificación de potenciales pasivos ambientales - Lote VII/VI.

SAPET DEVELOPMENT PERU INC.
SUCURSAL PERU
Av. Alfredo Benavides N° 2050, Oficina 101, Miraflores, Lima - 18, Perú
Teléfonos: 444-7997 444-7330 444-7334 / Fax (51-1) 445-5459

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

SL - HSE - C – 035 - 2015

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

Talara, 29 de Enero de 2015.

TRAMITE DOCUMENTARIO
RECIBIDO
30 ENE. 2015
Reg. N°: 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)
2635	2528	ANCHA	ATA	ATA	01/10/1960	480353.8802	9485202.26
2636	4632	ANCHA	ATA	ATA	01/12/1956	481582.8802	9484727.26
2637	1234	LAGUNITOS	ATA	ATA	15/03/1960	472091.296	9480630.904
2638	2299	LOMITOS	ATA	ATA	01/12/1974	475413.8802	9486325.26
2639	2555	LOMITOS	ATA	ATA	01/01/1960	475417.8802	9486301.26
2640	1960	LOMITOS	ATA	ATA	01/02/1990	474978.8802	9485848.26
2641	4302	VICHAYO	ATA	ATA	15/10/1972	477926.587	9484080.225
2642	3999	SILLA	ATA	ATA	01/01/1966	475153.8802	9482779.26
2643	4598	RAMON	ATA	ATA	01/09/1972	479817.8802	9484248.26
2644	2660	RIOVERDE	ATA	ATA	01/03/1957	477012.8802	9486960.26
2645	2135	LOMITOS	ATA	ATA	01/10/1960	476437.8802	9487687.26
2646	2086	VERDUNALTO	ATA	ATA	01/09/1975	473329.8802	9489878.26
2647	6921	CENTINELA	ATA	ATA	-	471618.8802	9479672.26
2648	2418	RIOVERDE	ATA	ATA	01/10/1986	476455.8802	9487264.26
2649	2444	LOMITOS	ATA	ATA	01/03/1960	476929.8802	9487786.26
2650	2451	VERDUNALTO	ATA	ATA	01/11/1979	473300.8802	9489510.26
2651	2359	LOMITOS	ATA	ATA	01/11/1986	476688.8802	9487991.26
2652	2217	LOMITOS	ATA	ATA	01/02/1989	476467.8802	9488198.26
2653	2346	VERDUNALTO	ATA	ATA	01/08/1980	473068.8802	9489255.26
2654	764	SIETEVIENTOS	ATA	ATA	01/01/1958	469001.8802	9479596.26
2655	2296	SANDINO	ATA	ATA	01/09/1988	475491.8802	9488070.26
2656	2473	RIOVERDE	ATA	ATA	01/07/1987	477060.8802	9486454.26
2657	2931	LOMITOS	ATA	ATA	01/06/1967	474070.8802	9486289.26
2658	2205	RIOVERDE	ATA	ATA	01/04/1991	477183.8802	9486939.26
2659	2499	VERDUNALTO	ATA	ATA	01/07/1964	473201.8802	9489087.26
2660	2558	LOMITOS	ATA	ATA	01/09/1956	474719.8802	9485644.26
2661	2527	ANCHA	ATA	ATA	01/10/1960	480191.8802	9485407.26
2662	1528	LOMITOS	ATA	ATA	01/12/1987	474741.8802	9484443.26
2663	2275	LOMITOS	ATA	ATA	01/10/1958	474600.8802	9486066.26
2664	2883	LOMITOS	ATA	ATA	01/04/1983	474990.8802	9486807.26
2665	2376	LOMITOS	ATA	ATA	01/02/1989	476267.8802	9488256.26
2666	3161	ANCHA	ATA	ATA	01/03/1987	479388.8802	9484603.26
2667	4836	LAGUNITOS	ATA	ATA	-	471753.8802	9481050.26
2668	3696	SANJUAN	ATA	ATA	01/06/1961	478415.8802	9486690.26
2669	1833	RIOVERDE	NR-INV	ATA	01/06/1992	477347.917	9486633.255
2670	2504	LOMITOS	ATA	ATA	01/11/1986	476806.8802	9487654.26
2671	2445	LOMITOS	ATA	ATA	01/02/1960	475968.8802	9488144.26
2672	2522	LOMITOS	ATA	ATA	01/02/1960	475928.8802	9488293.26
2673	4952	SANDINO	ATA	ATA	01/04/1973	475226.8802	9487804.26
2674	1894	LOMITOS	ATA	ATA	01/07/1980	476273.8802	9487745.26