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

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° 1431 - 2015-OEFA/DE-SDCA-CIPASH

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

DE : **YANINA ELENA INGA VICTORIO**
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

Asunto : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con código de Ficha OEFA F03083, 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 Nº 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos[1] y su Reglamento[2], así como en aplicación de la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD[3].

I. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de informe	Informe de identificación de **Pasivo Ambiental** del Subsector Hidrocarburos						X
		Informe de identificación de **No Pasivo Ambiental** del Subsector Hidrocarburos						
b.	Tipo de actividad	Programada						X
		No programada						
c.	Nivel de riesgo	Salud	Alto		Medio	X	Bajo	
		Seguridad de la población	Alto		Medio	X	Bajo	
		Calidad del ambiente	Alto		Medio	X	Bajo	
d.	Fecha de realización	Piura, 17 de mayo del 2015						

II. DATOS ESPECÍFICOS

Ficha OEFA F03083		Lote	Ubicación	Localización UTM (WGS 84)			Descripción
				Zona	Norte	Este	
Pozo	T3362	VII/VI (ex Lote VII)	La Brea	17	9485564	477757	Pozo inactivo mal abandonado que presenta 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 inactivo mal abandonado (con código PERUPETRO T3362) y las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F03083. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VII), en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 17 de mayo del 2015.

IV. MARCO NORMATIVO

2. Mediante la Ley Nº 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, se establecen las reglas aplicables a la gestión de los pasivos ambientales en las actividades del subsector hidrocarburos, con la finalidad de reducir o eliminar sus impactos negativos en la salud, la población, el ecosistema circundante y la propiedad.

3. El Artículo 2° de la citada Ley, define a los pasivos ambientales como aquellos pozos e instalaciones mal abandonados, los suelos contaminados, los efluentes, emisiones, restos o depósitos de residuos ubicados en cualquier lugar del territorio nacional, incluyendo el zócalo marino, producidos como consecuencia de operaciones en el subsector hidrocarburos, realizadas por parte de empresas que han cesado sus actividades en el área donde se produjeron dichos impactos.

4. El Numeral 6.3 del Artículo 6° del Reglamento de la Ley N° 29134, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 004-2011-EM, dispone que la autoridad a cargo de la fiscalización y sanción del cumplimiento de las obligaciones ambientales contenidas en el Reglamento de la Ley Nº 29134 es el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - OSINERGMIN, en tanto no se efectúe la transferencia de funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, de acuerdo a lo establecido en la Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley Nº 29325 y el Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM.

5. Con la finalidad de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley Nº 29325, y dentro del proceso gradual de transferencia de las funciones de las entidades del Gobierno Nacional con competencias en evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción ambiental, mediante Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM se aprobó el inicio del proceso de transferencia de las funciones de supervisión, fiscalización y sanción en materia ambiental del OSINERGMIN al OEFA, y posteriormente por medio de la Resolución Ministerial Nº 042-2013-MINAM, publicada el 19 de febrero 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 F03083

V.1 Revisión Documentaria

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

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

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

10. De la revisión documentaria, se tiene que el pasivo ambiental evaluado corresponde a un pozo inactivo, considerado en el Estudio PERUPETRO (septiembre 2002) 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 ponerlos en producción o para incluirlos dentro de proyectos de recuperación mejorada; el pozo presenta un (1) intervalo perforado y no cuenta con tapones de abandono, por lo tanto presenta intervalos abiertos. Asimismo, menciona que no se encuentra adecuadamente abandonado, por lo que no cumple con la legislación de la época en la que fue elaborado el Estudio PERUPETRO (ver anexo 7).

11. Según el registro del OSINERGMIN (octubre 2010), el pozo no fue ubicado y no cuenta con acceso ni plataforma; la zona corresponde a un cauce natural de quebrada, que se forma en época de fenómeno del niño (ver anexo 8).

---

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

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

12. Adicionalmente, mediante Carta N° SL-HSE-C-035-2015 remitida por Sapet Development Perú INC. Sucursal Perú y recibido por el OEFA el 30 de enero de 2015, Sapet. comunica acerca de la Identificación de Potenciales Pasivos Ambientales Lote VII/VI, indicando que el Pozo T3362 es un pozo ATA; corroborando la información brindada en el estudio de PERUPETRO (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 Directorial N°203-2012-MEM/AAE, se tiene que el Lote VII/VI (ex Lote VII); presenta un clima cálido, seco, con niveles de precipitación casi nulas, ubicado en una zona de vida de Desierto Superárido-Tropical; las unidades de vegetación identificadas son Matorral seco de colinas bajas moderadamente disectadas, Matorral seco de colinas bajas fuertemente disectadas, Matorral de dunas, Área con escasa o nula vegetación, Matorral seco de los tablazos y Vegetación temporal.

14. El área evaluada presenta una fisografía representada por lomas, ubicada en el cauce natural de la quebrada denominada "Quebrada Ancha", la cual se forma en época del "Fenómeno del Niño", la zona presenta suelos arenosos con una cantidad considerable de material gravoso – pedregoso; asimismo, se observó vegetación arbustiva y arbórea propias de la zona. No se observó la presencia de población asentada en los alrededores; sin embargo, se observó el desarrollo de actividades industriales/extractivas a 270 m del área de evaluación, el acceso mas cercano es una carretera asfaltada a 130 m de la ubicación del pozo.

V.2.2 Descripción del pasivo ambiental

15. Durante la evaluación *in situ* realizada por el OEFA el 17 de mayo de 2015, se ubicó el pozo inactivo sobre un terreno no habilitado, el pozo se encontró por medio del empleo de un detector de metales a una profundidad de 0,3 m del nivel de la superficie; el pozo presenta un (1) *casing* de superficie de 10 pulgadas de diámetro, un (1) *casing* de producción de 4 pulgadas de diámetro y un (1) *tubing* de 3 pulgadas de diámetro, además se observó una (1) salida lateral deteriorada de 3 pulgadas de diámetro aproximadamente, el pozo se encontró en estado de corrosión y sin elementos de cierre que aseguren su hermetismo, no se observó plataforma, cantina ni señales de seguridad. Asimismo, se observó la presencia de actividades extractivas de hidrocarburos y el tránsito de camiones de transporte de hidrocarburos por la zona. No se evidenció afloramiento superficial de fluidos del pozo; sin embargo, se percibieron olores característicos a hidrocarburos asociados a la presencia de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo (ver anexos 1, 2 y 3).

16. Para la evaluación del área circundante al pozo, se realizó un recorrido y exploración del área en mención, con la finalidad de determinar la presencia de suelo impregnado con hidrocarburos, estableciéndose de esta manera la ubicación de los puntos de muestreo de suelo, los resultados obtenidos del informe de ensayo de laboratorio muestran que no hay presencia de hidrocarburos en el suelo, correspondientes a las fracciones de hidrocarburos F1 (C_5-C_{10}), Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) y Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}) en ambas muestras (F03083-SU01 y F03083-SU02), en concentraciones mayores al límite de detección (0,6 mg/kg para F1, 3 mg/kg para F2 y F3) del método empleado por el laboratorio.

17. En ese sentido, de la revisión de los antecedentes y la evaluación *in situ*, se considera que el pozo esta mal abandonado, toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras para el abandono; sumado a que presenta intervalos abiertos los cuales deberían haber sido cementados a presión y aisladas con tapones, 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[6]. Además de presentar 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 realizó la toma de 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 R.M. N° 085-2014-MINAM-Ministerio del Ambiente.

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

Tabla 1: Puntos de muestreo ambiental de suelo

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
Suelo	F03083-SU01	FH F1 (C_5-C_{10}) FH F2 (C_{10}-C_{28}) FH F3 (C_{28}-C_{40})	Muestra puntual de suelo para verificar la presencia de hidrocarburos tomada a 5,1 m en dirección noroeste de la ubicación del pozo y a una profundidad de 0,4 m de la superficie del suelo.	477753	9485563
Suelo	F03083-SU02	FH F1 (C_5-C_{10}) FH F2 (C_{10}-C_{28}) FH F3 (C_{28}-C_{40})	Muestra puntual de suelo para verificar la presencia de hidrocarburos tomada a 12,6 m en dirección noreste de la ubicación del pozo y a una profundidad de 0,35 m de la superficie del suelo.	477768	9485565

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 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 6).

---

6 Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.
Artículo 2°.- Definiciones
(...)
"Abandono del Pozo: Trabajos que se efectúan para dejar herméticamente cerrado y en condiciones seguras un Pozo."
(...)
Artículo 197°.- Aislamiento de zonas punzonadas
"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	F03083-SU01	FH F1 (C_5-C_{10})	<0,6	mg/kg	200	No supera	ENVIROTEST S.A.C.	I.E N° 151291
Suelo	F03083-SU01	FH F2 (C_{10}-C_{28})	<3	mg/kg	1 200	No supera	ENVIROTEST S.A.C.	I.E N° 151291
Suelo	F03083-SU01	FH F3 (C_{28}-C_{40})	<3	mg/kg	3 000	No supera	ENVIROTEST S.A.C.	I.E N° 151291
Suelo	F03083-SU02	FH F1 (C_5-C_{10})	<0,6	mg/kg	200	No supera	ENVIROTEST S.A.C.	I.E N° 151291
Suelo	F03083-SU02	FH F2 (C_{10}-C_{28})	<3	mg/kg	1 200	No supera	ENVIROTEST S.A.C.	I.E N° 151291
Suelo	F03083-SU02	FH F3 (C_{28}-C_{40})	<3	mg/kg	3 000	No supera	ENVIROTEST S.A.C.	I.E N° 151291

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

21. Los resultados obtenidos no muestran la presencia de hidrocarburos en el suelo, correspondiente a la Fracción de hidrocarburos F1 (C_5-C_{10}), Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) y Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}) en ambas muestras (F03083-SU01 y F03083-SU02), en concentraciones mayores al límite de detección (0;6 mg/kg para F1, 3 mg/kg para F2 y F3) de la metodología empleada por el laboratorio.

V.3.2 Medición de emisiones gaseosas fugitivas

22. Durante la evaluación *in situ*, se realizó la medición para la detección de gases, con la finalidad de determinar las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, el cual se realizó el 17 de mayo del 2015.

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[7] (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 (ver anexo 5).

[7] 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	F03083-EM01	La medición se realizó en la fuente de emisión, es decir, en boca de pozo, y en dos intervalos de tiempo, la duracion fue de 3 minutos cada intervalo.	477757	9485564
Valores en alrededores	F03083-VA01	Medición referencial, se realizó en un recorrido en el área circundante alrededor del pozo en un radio de 1 m, con una duración de 5 minutos.	No aplica	No aplica

Fuente: Dirección de Evaluación.

25. De la medición realizada en campo se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 5: Resultado de los análisis realizados en campo

CODIGO DE PUNTO DE MEDICION	FECHA	HORA DE INICIO	PARAMETROS									
			LEL (%)		O_2 (%)		H_2S (mg/m³)			COVs (mg/m³)		
			MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	PROM	MIN.	MAX.	PROM
F03083-EM01	17/05/2015	10:24	0	96	18,3	20,9	0	0,1	0,0385	0	350	140,58
F03083-VA01	17/05/2015	10:18	0	0	20,9	20,9	0	0,1*	0	0	0	0

Fuente: Dirección de Evaluación.
* Considerada como concentración no relevante al no ser cuantificada en el promedio de este parámetro.

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 de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo (F03083-EM01) muestran la presencia de COVs de hasta 350 mg/m³, el Límite Inferior de Explosividad (LEL) presenta valores máximos de 96%, lo que evidencia que las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo están compuestas por una mezcla de gases con características combustibles e inflamables. Además, se registró valores máximos de 0,1 mg/m³ de sulfuro de hidrogeno (H_2S) provenientes del pozo.

28. Los resultados obtenidos en los alrededores a la ubicación del pozo (F03083-VA01), solo registró valores de 0,1 mg/m³ correspondiente al sulfuro de hidrogeno (H_2S) provenientes del pozo; sin embargo, dicho valor no es considerado relevante debido a que no se cuantifica en el promedio de dicho parámetro.

29. En este sentido, los resultados obtenidos no muestran la presencia de hidrocarburos en el suelo, correspondiente a la Fracción de hidrocarburos F1 (C_5-C_{10}), Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) y Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}) en ambas muestras (F03083-SU01 y F03083-SU02), en concentraciones mayores al límite de detección (0,6 mg/kg para F1, 3 mg/kg para F2 y F3) de la metodología empleada por el laboratorio. Por lo que la estimación del nivel de riesgo se realizará en función a la estructura del pozo mal abandonado y tomando de manera referencial los registros de las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo.

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 del pozo expuesto y sin recubrimiento o señalización representa un peligro potencial en el tiempo para la salud de la población; asimismo, las emisiones gaseosas fugitivas detectadas 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 las condiciones de inadecuado abandono en las que se encuentra el pozo, las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo y a las condiciones de su área circundante, representan un potencial peligro, por lo que 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)	La estructura del *casing* expuesta es considerado como un residuo menor a 5 toneladas.	1
Peligrosidad (P)	Se considera que el *casing* expuesto al ambiente podría generar daños leves y reversibles a la salud de la población; sin embargo, las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo tienen características combustibles e inflamables, con comportamiento no constante, en vista que la medición del LEL en la fuente de emisión reportó valores entre 0 y 96%.	2* x (3)
Extensión (E)	La población mas próxima se ubica en la periferia de la ciudad de Talara, se encuentra a 9,7 km aproximadamente de la ubicación del pozo.	1

Factores	Escenarios	Puntuación
Población potencialmente afectada (Pobl.)**	No se ubicó población potencialmente afectada en un radio de 1 Km, ya que la población de la periferia de la ciudad de Talara se encuentra a una distancia de 9,7 km del pozo aproximadamente.	1
Total		9

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 9, 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 detectadas provenientes del pozo, podrían originar amagos de incendios en la boca del pozo al acumularse dentro del mismo.

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 las condiciones de inadecuado abandono en las que se encuentra el pozo, las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo y a las condiciones de su área circundante, representan un potencial peligro, por lo que 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 de la periferia de la ciudad de Talara se encuentra a 9,7 km aproximadamente de la ubicación del pozo. Por lo que se requiere un recorrido en vehículo, seguido de una distancia corta a pie (mayor a 1km).	2
Potencial de colapso	La estructura del pozo mal abandonada se ubicó a 0,3 m debajo de la superficie del nivel del suelo.	1
Presencia de cercos	El área del pasivo ambiental no se encuentra cercada ni señalizada.	4
Potencial de incendios o explosión	La mezcla de gases provenientes del pozo a través de emisiones gaseosas fugitivas poseen características inflamables debido a la presencia de COVs y el Límite Inferior de Explosividad (LEL 96%), además por las condiciones en las que se encuentra el pozo mal abandonado, estas se encuentran expuestas a la intemperie.	4
Total		11

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

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

Estimación del nivel de riesgo en la seguridad

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

V.4.3 Calidad del Ambiente

Identificación de peligros

43. La presencia del pozo expuesto sin recubrimiento representa un peligro potencial en el tiempo, que puede afectar algún componente ambiental; además existen emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, cuyo aporte de gases de efecto invernadero, como el metano, podrían afectar la calidad de la atmósfera, lo cual representa un peligro potencial en el tiempo.

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a las condiciones de inadecuado abandono en las que se encuentra el pozo, las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo y a las condiciones de su área circundante, representan un potencial peligro, por lo que 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)	La estructura del *casing* expuesta es considerado como un residuo menor a 5 toneladas.	1
Peligrosidad (P)	Se considera que el *casing* expuesto al ambiente podría generar daños leves y reversibles a la salud de la población; sin embargo, las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo tienen características combustibles e inflamables, con comportamiento no constante, en vista que la medición del LEL en la fuente de emisión reportó valores entre 0 y 96%.	2* x (3)
Extensión (E)	La población mas próxima se ubica en la periferia de la ciudad de Talara, se encuentra a 9,7 km aproximadamente de la ubicación del pozo.	1
Calidad del Medio (CM)	Las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo no estarían afectando al compoente aire, ya que existe disminucion de la concentración de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo hacia los alrededores de la ubicación del pozo.	1
Total		9

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 9, le corresponde un valor numérico de 2 (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 2), el valor del riesgo para la calidad del ambiente 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.

VI. CONCLUSIONES

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

(i) El pozo identificado con código PERUPETRO T3362, califica como un pozo mal abandonado, toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras para el abandono; sumado a que presenta intervalos abiertos los cuales deberían haber sido cementados a presión y aisladas con tapones de abandono, de conformidad con lo establecido en los Artículos 2° y 197° respectivamente del Decreto Supremo N° 032-2004-EM. Además de presentar emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo.

(ii) Los resultados obtenidos en laboratorio muestran que no hay presencia de hidrocarburos en el suelo, correspondientes a la Fracción de hidrocarburos F1 (C_5-C_{10}), Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) y Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}) en ambas muestras (F03083-SU01 y F03083-SU02), en concentraciones mayores al límite de detección (0,6 mg/kg para F1, 3 mg/kg para F2 y F3) de la metodología empleada por el laboratorio.

(iii) El pozo mal abandonado (Pozo T3362) y las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo descritos en la FICHA OEFA F03083, 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 pasivo ambiental 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 remitida por Sapet con N° SL-HSE-C-035-2015

Atentamente,

YANINA ELENA INGA VICTORIO
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

ANEXOS

ANEXO 1

Registro fotográfico



Fotografía N° 1. Vista panorámica del entorno donde se localiza el pozo inactivo T3362 expuesto al ambiente.



Fotografía N° 2. Se aprecia que el pozo T3362 presenta *casing* de superficie, *casing* de producción y *tubing* corroídos, no presenta elementos que garanticen el cierre hermético.



Fotografía N° 3. Toma de muestra de suelo en el punto F03083-SU01, ubicado a 5,1 m con dirección noroeste de la ubicación del pozo T3362.



Fotografía N° 4. Toma de muestra de suelo en el punto F03083-SU02, ubicado a 12,6 m en dirección noreste de la ubicación del pozo T3362.



Fotografía N° 5. Vista de la medición de emisiones con código F03083-EM01, provenientes del pozo T3362.



Fotografía N° 6. Vista de medición de emisiones con código F03083-VA01, recorrido en el área circundante alrededor del pozo T3362.

ANEXO 2

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

Código de Ficha
F03083

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita:	Hora de la visita:	Nombre del evaluador:	Dirección / Unidad:
17-may-15	09:57	Yanina Elena Inga Victorio	OEFA/DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

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

Código PERUPETRO: T3362

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

Lote ◉
Proyecto ○
Otros ○

Nombre: VII/VI (ex Lote VII)
Área de operación: T3362

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS84	17	9485564	477757	65	± 3

Breve Descripción de la zona:

La zona evaluada corresponde a un desierto superárido tropical, la fisiografía está representada por lomas; el pozo inactivo se encuentra ubicado en el cauce natural de la quebrada denominada "Quebrada Ancha", la cual se forma en época del "Fenómeno del Niño", la zona presenta suelos arenosos con cantidad considerable de material gravoso - pedregoso; asimismo, se observa vegetación arbustiva y arbórea propia de la zona. No se observa la presencia de población asentada en los alrededores; sin embargo, se observa el desarrollo de actividades industriales/extractivas a 270 m del área de evaluación, el acceso mas cercano es una carretera asfaltada a 130 m de la ubicación del pozo.

II. DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE PASIVO AMBIENTAL

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

Descripción del Pasivo Ambiental:

El pozo inactivo T3362 fue ubicado sobre un terreno no habilitado que no cuenta con acceso vehicular directo, dicho pozo se encontraba enterrado por lo que se realizó una exploración realizando excavaciones y empleando un detector de metales, logrando ubicarlo a 0,3 m de profundidad aproximadamente. El pozo esta compuesto por un casing de superficie de 10 pulgadas de diámetro, un casing de producción de 4 pulgadas de diámetro y un tubing de 3 pulgadas de diámetro aproximadamente, además se observa una (1) salida lateral deteriorada de 3 pulgadas aproximadamente, el pozo se encuentra en estado corrosión y sin elementos de cierre que garanticen su hermetismo. Se realizó un recorrido exploratorio al área circundante al pozo, se observó la presencia de actividades extractivas de hidrocarburos y el tránsito de camiones de transporte de hidrocarburos por la zona. No se observa afloramiento superficial de líquidos en el área circundante al pozo; pero si se perciben ligeros olores característicos a hidrocarburos asociados a la presencia de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del mismo.

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

III. ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Actividades económicas:	Industrial ☐	Comercial ☐	Agropecuaria ☐	**Otros:** No aplica
Actividades recreativas:	Natación ☐	Caza ☐	Campo deportivo ☐	**Otros:** No aplica

IV. SITUACIÓN DEL ENTORNO

Entorno	Distancia aprox. (m)	Descripción
Viviendas	9700	Al noroeste se ubican viviendas de la periferia del distrito de Talara.
Infraestructura vial	130	Carretera asfaltada en dirección oeste de la ubicación del pozo.
Infraestructura urbana	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda.
Explotación forestal	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda.
Bosque y/o Vegetación Natural	6	Vegetación arbustiva al norte de la ubicación del pozo.
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda.
Otros	-	No aplica.

Observaciones Ninguna.

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

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Cuerpo de agua cercano: No **Nombre del cuerpo de agua:** 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	Campamentos, oficinas, talleres ☐	Caminos, pistas de aterrizaje, líneas férreas ☐	Líneas eléctricas ☐	Maquinaria pesada ☐
	Plantas de procesos abandonadas ☐	Generadores y transformadores eléctricos ☐	**Otros** No aplica	

Descripción de infraestructura: No aplica

Tipo de Residuo (En caso de existir)	Material de desbroce ☐	Chatarra ☐	Industrial ☐	Desmonte ☐	Escoria ☐	Construcción ☐	**Otros:** No aplica

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 - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

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

Nº Muestras Recolectadas:	**Aire**	**Agua superficial**	**Agua subterranea**	**Sedimento**	**Suelo**	**Efluentes**	**Emisiones**
	0	0	0	0	2	0	1
Laboratorio / Número de informe de laboratorio:	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Envirotest S.A.C. IE N° 151291	No aplica	CIPASH – 2015 N° 0167-EM

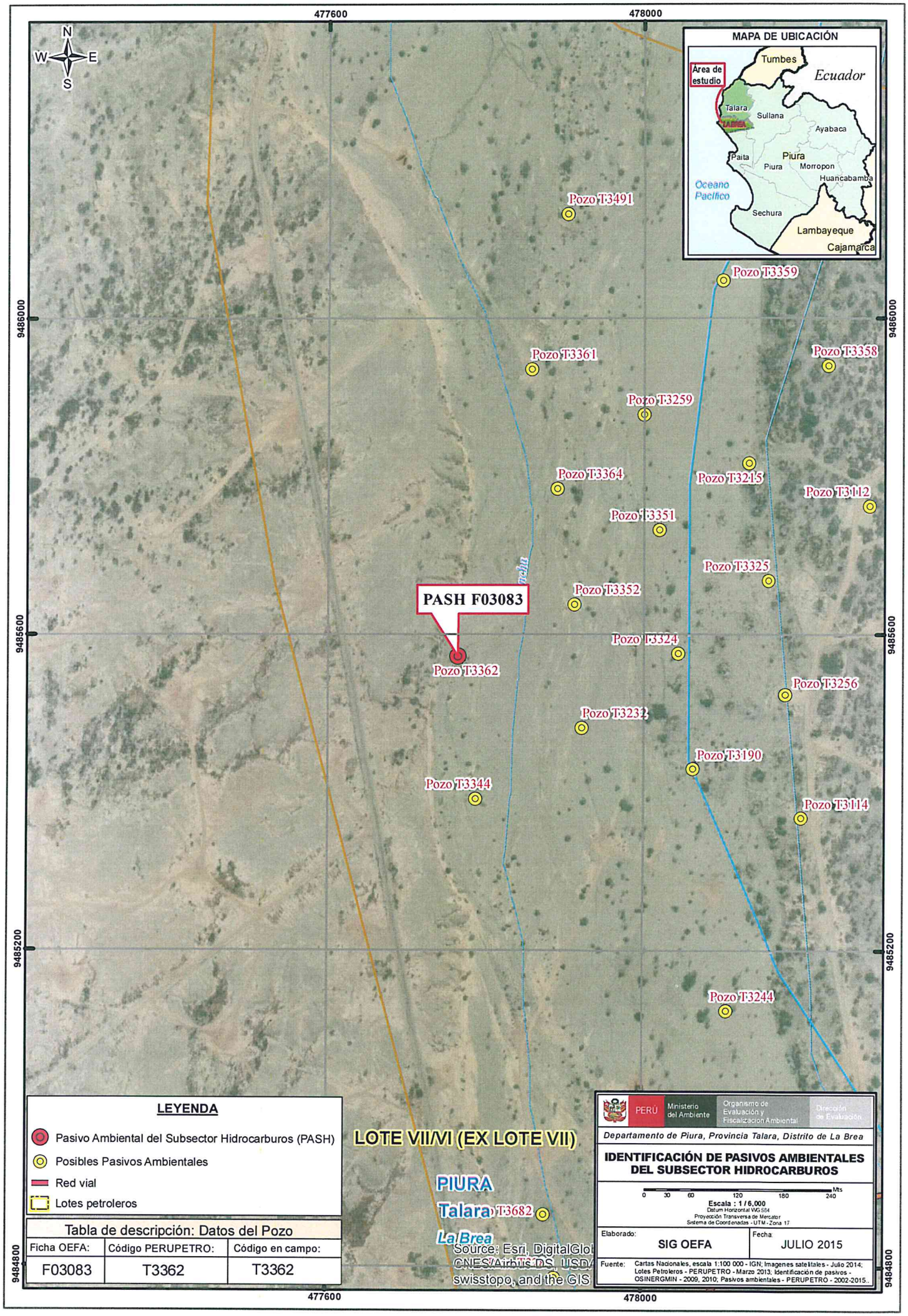
Observaciones: Los resultados obtenidos muestran que no hay presencia de hidrocarburos en el suelo, correspondiente a la Fracción de hidrocarburos F1, Fracción de hidrocarburos F2 y Fracción de hidrocarburos F3, en concentraciones mayores al límite de detección (0,6 y 3 mg/kg) de la metodología empleada por el laboratorio. La población potencialmente afectada ha sido determinada considerando un radio de hasta 1 km, dado que la mayor distancia en el factor de extensión está referida a 1 km.

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

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

ANEXO 3

Mapa de ubicación geográfica


477600
478000
9486000
9485600
9485200
9484800
N
W
E
S
MAPA DE UBICACIÓN
Área de estudio
Tumbes
Ecuador
Talara
Sullana
Ayabaca
Paita
Piura
Morropon
Huancabamba
Oceano Pacífico
Sechura
Lambayeque
Cajamarca
Pozo T3491
Pozo T3359
Pozo T3361
Pozo T3358
Pozo T3259
Pozo T3364
Pozo T3215
Pozo T3112
Pozo T3351
Pozo T3325
Pozo T3352
PASH F03083
Pozo T3362
Pozo T3324
Pozo T3256
Pozo T3232
Pozo T3190
Pozo T3344
Pozo T3114
Pozo T3244
Pozo T3682
LOTE VII/VI (EX LOTE VII)
PIURA
Talara
La Brea
Source: Esri, DigitalGlobe, 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: F03083
Código PERUPETRO: T3362
Código en campo: T3362
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 T3362** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F03083**, ubicado en el distrito de La Brea de la provincia de Talara del departamento de Piura, llevado a cabo del **13 al 23 de Mayo del 2015**, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el **Lote VII/VI (ex Lote VII)**.

II. DATOS DEL MUESTREO

2.1 Equipo técnico

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

- Yanina Elena Inga Victorio
- Allen André Torres Torres

2.2 Puntos de muestreo en la matriz suelo

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

N°	Código punto muestreo	Fecha	Hora	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
				Zona	Este	Norte	
1	F03083-SU01	17/05/2015	10:34	17	477753	9485563	Muestra puntual de suelo para verificar la presencia de hidrocarburos tomada a 5,1 m en dirección noroeste de la ubicación del pozo y a una profundidad de 0,4 m de la superficie del suelo.
2	F03083-SU02	17/05/2015	10:43	17	477768	9485565	Muestra puntual de suelo para verificar la presencia de hidrocarburos tomada a 12,6 m en dirección noreste de la ubicación del pozo y a una profundidad de 0,35 m de la superficie del suelo.

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

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

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

Matriz	Parámetros a analizar	Términos de referencia
Suelo	Fracción de Hidrocarburos F1 (C_5-C_{10}) Fracción de Hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) Fracción de Hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40})	Análisis en Laboratorio TDR N° 1223-2015

III. OBSERVACIONES

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

IV. ANEXOS

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

Lima, 25 MAYO 2015

ALLEN ANDRÉ TORRES TORRES
Tercero evaluador

AT

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

ANEXO I
Registro Fotográfico



Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F03083-SU01, ubicado a 5,1 m aproximadamente de la ubicación del Pozo T3362.



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F03083-SU02, ubicado a 12,6 m aproximadamente de la ubicación del Pozo T3362.

ANEXO II

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio

envirotest

FQ-OPE-(
PM-OPE-(

CADENA DE CUSTODIA

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

I.E. N°(s): 151291

Pág. 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

ENVIAR INFORME DE ENSAYO A			
RAZÓN SOCIAL	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA		
	20521286769		
DIRECCIÓN	AV. REPÚBLICA DE PANAMÁ N°3542, SAN ISIDRO-LIMA.		
TELEFONO	RPC:066973501	E-MAIL	atorrest1@gmail.com
CONTACTO	Allen Torres Torres		
ORDEN DE SERVICIO N°		COTIZACIÓN N°	
OTRA REFERENCIA	TERMINOS DE REFERENCIA OEFA N° 1223-2015		

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

Envase: Vol./ Peso: Cant. | Preservación: Química | Física | Obs.

						X	
						X	
						X	

ANÁLISIS REQUERIDOS

N° de muestra (a)	Código de Cliente	Muestreo: Fecha (d-m-a)	Muestreo: Hora (24:00)	Matriz ó Producto (b)	Ubicación UTM	Número de frascos por punto de muestreo	FRACCIÓN DE HIDROCARBUROS F1 (C5-C10)	FRACCIÓN DE HIDROCARBUROS F2 (C10-C28)	FRACCIÓN DE HIDROCARBUROS F3 (C28-C40)
						Indicar con una (X) en los recuadros inferiores, los análisis requeridos por cada muestra			
1	F03083-SU01	17-05-15	10:34:00 a.m.	SUELO		1	X	X	X
2	F03083-SU02	17-05-15	10:43:00 a.m.	SUELO		1	X	X	X

ENVIROTEST SAC
26 MAY 2015
RECEPCION DE MUESTRAS

(a) Información llenada por Recepción de Muestras. (b) **MATRIZ Ó PRODUCTO: Salud Ocupacional (S.O.)** [Respirables (Resp.), Inhalables (Inha.), Polvos (Polv.), PVC, MCE]. **Calidad de Aire (C.A.)** [PM-10, PM-2.5 (HV,LV), PTS, Sol. Cap.], **Otros**. **Agua (A.)** [**Agua Natural** (A. Superficial, A. Subterránea, A. de Manantial, A. Termal, A. de Lluvia o fluvial), **Agua Residual (A.R.)** (A. R. 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 lavación, A purificada, A. de inyección y reinyección), **Emisiones (Emi.)** [Particulas sed., SO_2], **Muestra Sólida (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 : Yanina Elena Inga Victorio
Responsable : Allen André Torres Torres				Cargo : Supervisor
Firma :				Firma :

LABORATORIO - RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Entregado por :	Recibido por : Luis Miguel Cusipe Tapo	Origen de los envases de las muestras: Cliente [ ] Envirotest [ ]	
Fecha (d-m-a) : Hora (24:00) :	Fecha (d-m-a) : 26/05/15 Hora (24:00) : 17:30	Condición de la Muestra :	A / NA
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 T3362** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F03083**, ubicado en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura, llevado a cabo del **13 al 23 de Mayo del 2015**, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el **Lote VII/VI (ex Lote VII)**.

II. DATOS DEL MUESTREO

2.1 Equipo técnico

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

- Yanina Elena Inga Victorio
- Allen André Torres Torres

2.2 Puntos de medición de emisiones gaseosas fugitivas

Debido a la ausencia de una guía de monitoreo nacional para emisiones fugitivas se tomaron de manera referencial las recomendaciones del manual técnico OSHA Technical Manual, Section II: Sampling, Measuremet Methods and Instruments, Chapter 1 Personal Sampling For Air Contaminants, Chapter 3 Technical Equipment: Direct-Reading Instrumentation for Air Contaminants y se establecieron los siguientes puntos para la medición de emisiones:

N°	Código punto de medición	Matriz	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
			Zona	Este	Norte	
1	F03083-EM01	Emisiones gaseosas	17	477757	9485564	La medición se realizó en la fuente de emisión, es decir, en boca de pozo, y en dos intervalos de tiempo, la duración fue de 3 minutos cada intervalo.
2	F03083-VA01	Verificación en alrededores	17	No aplica	No aplica	Medición referencial, se realizó en un recorrido en el área circundante alrededor del pozo en un radio de 1 m, con una duración de 5 minutos.

[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

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)

2.3 Resultado de las mediciones

Para la medición de emisiones gaseosas se empleó un equipo detector de gases marca RAE SYSTEMS, modelo MULTIRAE-LITE, con número de serie MAB3Z174R1, obteniéndose los siguientes resultados:

Código de Punto de Medición	Fecha	Hora de inicio	Parámetros									
			LEL (%)		O_2 (%)		H_2S (mg/m³)			COVs (mg/m³)		
			Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Prom.	Min.	Max.	Prom.
F03083-EM01	17/05/2015	10:24:03	0	96	18,3	20,9	0	0,1	0,0385	0	350	140,58
F03083-VA01	17/05/2015	10:18:03	0	0	20,9	20,9	0	0,1	0	0	0	0

III. OBSERVACIONES

- El estado del tiempo se presenta clima soleado con vientos moderados.

IV. ANEXOS

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

Lima, 25 MAYO 2015

ALLEN ANDRÉ TORRES TORRES
Tercero evaluador

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

ANEXO I

Registro Fotográfico.



Fotografía N° 1. Medición en el punto F03083-EM01, ubicado en boca del pozo T3362.



Fotografía N° 2. Mediciones en F03083-VA01, recorrido en el área circundante alrededor del pozo T3362.

ANEXO II

Copia del Certificado de Calibración.

GRUPO ECOLÓGICO & INSTRUMENTAL S.A.C.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CORRELATIVO: 0045-15-MAB3Z174R1

Fecha de Calibración: 05-ene-15
Cliente: **GRECOL PERÚ S.A.C**

INFORMACIÓN DEL INSTRUMENTO

Descripción instrumento: Detector de gas múltiple
Marca /Fabricante: RAE Systems Inc.
Modelo: MultiRAE Lite-PGM6208
Nº de Serie: MAB3Z174R1
Identificación Interna: GLAB-022

DATOS DE SENSORES INSTALADOS

Sensor	Nº de Serie	Nº de Parte	Rango	Resolución
Gases Combustibles	SC03110179R1	C03-0911-000	0 a 100% LEL	1% LEL
Monóxido de Carbono	SC03060786N7	C03-0906-000	0 a 500 ppm	1 ppm
Sulfuro de Hidrógeno	SC03AR0059R1	C03-0907-000	0 a 100 ppm	1 ppm
Gases de VOC	SC03A30146QC	C03-0912-003	0 a 1000 ppm	1 ppm
Oxigeno	SC03420342Q4	C03-0942-000	0 a 30.0%	0.1%

METODOLOGÍA DE VERIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

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

PATRONES DE CALIBRACIÓN

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

CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura: 24 ºC **Humedad:** 57 -59% **Presión:** 1003hPa

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

GRUPO ECOLÓGICO & INSTRUMENTAL S.A.C

www.grecolperu.com
Dirección: Jr. Atusparia 150 Dpto. 301-302 Lima 39 - Perú.
E-mail: ventas@grecolperu.com
Nextel: 626*8988 Telf.: (+51) (01) 622-5141

GRUPO ECOLÓGICO & INSTRUMENTAL S.A.C.

RESUSLTADOS DE MEDICIÓN

Sensor	Valor esperado	Lectura del Instrumento	Error
Monóxido de carbono	50 ppm (±5%) Monóxido Carbono	50 ppm	0.0 ppm
Oxígeno	99.9% (puro N2) Nitrógeno	0.0 %	0.0 %
Oxígeno	18.0% O2 (±2%) Oxigeno	18.0 %	0.0 %
Oxígeno	19.0% O2 (±2%) Oxigeno	19.00%	0.0 %
Oxígeno	20.9% O2 (±2%) Oxigeno	20.9 %	0.0 %
Combustible	50% LEL (±5%) Metano	50%	0.0 %
Sulfuro de hidrógeno	10 ppm (±2%) Sulfuro de Hidrogeno	10 ppm	0.0 ppm
Gases de VOC	100 ppm (±2%) Isobutileno	100 ppm	0.0 ppm

DECLARACIÓN DE PRUEBAS & CONFORMIDAD

1. De esta manera la empresa Grupo Ecológico & Instrumental S.A.C. declara que este instrumento ha sido verificado en su calibración y probado en el cumplimiento de los procedimientos del fabricante y cumple con todas las especificaciones dadas en el Manual (s) o los superan, respectivamente para la configuración habilitada para los sensores de VOC, CO, O2, H2S y LEL.
2. La información que aparece en esta ficha técnica se ha elaborado específicamente para este instrumento. Este formato se llena con la información del equipamiento y procedimientos que permitan la verificación integral de aseguramiento de la calidad de los datos suministrados en este documento.

Realizado por:

Inés Cosinga
Servicio Técnico

Fecha de Emisión: 2015-01-05
Próxima Calibración: 2015-07-05

GRUPO ECOLÓGICO & INSTRUMENTAL S.A.C

www.grecolperu.com
Dirección: Jr. Atusparia 150 Dpto. 301-302 Lima 39 - Perú.
E-mail: ventas@grecolperu.com
Nextel: 626*8988 Telf.: (+51) (01) 622-5141

ANEXO III

Registro de datos.

REGISTRO DE DATOS

F03083-EM01														
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	OXY(%)	OXY(%)	OXY(%)	H2S(mg/m³)	H2S(mg/m³)	H2S(mg/m³)	VOC(mg/m³)	VOC(mg/m³)	VOC(mg/m³)	
		(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	
1	17/05/2015 10:24:03	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0	
2	17/05/2015 10:24:18	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0	
3	17/05/2015 10:24:33	0	11	20	20.5	20.7	20.9	0	0	0	0	127	187	
4	17/05/2015 10:24:48	17	20	29	20.2	20.5	20.7	0	0	0	120	174	201	
5	17/05/2015 10:25:03	26	31	40	20	20.3	20.5	0	0	0.1	111	179	264	
6	17/05/2015 10:25:18	16	20	32	19.8	20.5	20.7	0	0	0.1	83	186	271	
7	17/05/2015 10:25:33	29	38	50	19.7	20.1	20.6	0	0	0.1	76	179	255	
8	17/05/2015 10:25:48	19	22	27	20.3	20.5	20.6	0	0	0.1	160	200	228	
9	17/05/2015 10:26:03	24	47	66	18.3	19.6	20.4	0	0	0.1	23	132	296	
10	17/05/2015 10:26:18	38	47	57	19.3	19.7	20.2	0.1	0.1	0.1	57	124	232	
11	17/05/2015 10:26:33	42	50	59	19.2	19.6	20	0.1	0.1	0.1	51	101	160	
12	17/05/2015 10:26:48	51	56	66	19.2	19.8	20.3	0.1	0.1	0.1	50	174	282	
13	17/05/2015 10:27:03	44	53	59	19.8	20.1	20.4	0.1	0.1	0.1	130	203	306	
14	17/05/2015 10:28:03	3	3	3	20.7	20.8	20.9	0	0	0	67	74	81	
15	17/05/2015 10:28:18	0	1	3	20.9	20.9	20.9	0	0	0	57	61	66	
16	17/05/2015 10:28:33	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	48	53	57	
17	17/05/2015 10:28:48	0	55	89	19.4	20.1	20.9	0	0	0.1	51	89	133	
18	17/05/2015 10:29:03	65	72	82	19	19.5	20.2	0.1	0.1	0.1	35	95	189	
19	17/05/2015 10:29:18	62	67	72	19.5	19.8	20.2	0.1	0.1	0.1	80	137	227	
20	17/05/2015 10:29:33	63	71	78	19.2	19.8	20.3	0.1	0.1	0.1	52	155	308	
21	17/05/2015 10:29:48	60	74	83	18.6	19.6	20.3	0.1	0.1	0.1	38	175	350	
22	17/05/2015 10:30:03	64	78	88	19.6	19.9	20.3	0.1	0.1	0.1	94	168	269	
23	17/05/2015 10:30:18	68	82	96	19.2	19.8	20.3	0.1	0.1	0.1	69	163	285	
24	17/05/2015 10:30:33	61	72	92	19.9	20.1	20.4	0	0	0.1	164	238	301	
25	17/05/2015 10:30:48	53	68	80	20	20.2	20.5	0	0	0.1	185	233	273	
26	15/05/2015 10:31:03	58	73	94	20	20.2	20.4	0	0	0.1	173	235	284	

F03083-VA01														
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	OXY(%)	OXY(%)	OXY(%)	H2S(mg/m³)	H2S(mg/m³)	H2S(mg/m³)	VOC(mg/m³)	VOC(mg/m³)	VOC(mg/m³)	
		(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	
1	17/05/2015 10:18:03	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0	
2	17/05/2015 10:18:18	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0	
3	17/05/2015 10:18:33	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0	
4	17/05/2015 10:18:48	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0	
5	17/05/2015 10:19:03	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0	
6	17/05/2015 10:19:18	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0	
7	17/05/2015 10:19:33	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0	
8	17/05/2015 10:19:48	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0.1	0	0	0	
9	17/05/2015 10:20:03	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0.1	0	0	0	
10	17/05/2015 10:20:18	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0	
11	17/05/2015 10:20:33	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0.1	0	0	0	
12	17/05/2015 10:20:48	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0	
13	17/05/2015 10:21:03	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0	
14	17/05/2015 10:21:18	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0	
15	17/05/2015 10:21:33	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0	
16	17/05/2015 10:21:48	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0	
17	17/05/2015 10:22:03	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0.1	0	0	0	
18	17/05/2015 10:22:18	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0	
19	17/05/2015 10:22:33	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0	
20	17/05/2015 10:22:48	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0	
21	17/05/2015 10:23:03	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0	

ANEXO 6

Informe de ensayo de laboratorio

INFORME DE ENSAYO Nº 151291
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° 1223-2015		
Proyecto	: Identificación de Posibles Pasivos Ambientales Del Subsector Hidrocarburos		
Procedencia	: Departamento Piura, Provincia Talara, Distrito La Brea		
Muestreo Realizado Por	: OEFA		
Cantidad de Muestra	: 2		
Producto	: Suelo		
Fecha de Recepción	: 2015/05/26		
Fecha de Ensayo	: 2015/05/26	al	2015/06/17
Fecha de Emisión	: 2015/06/18		

Environmental Testing Laboratory S.A.C.

Jessica Reyes Y.
Jefe de Emisión de Informes

Alfonso Vilca M.
GCSSA
C.Q.P. Nº 587

Lima-Perú

INFORME DE ENSAYO Nº 151291
CON VALOR OFICIAL

	Código de Laboratorio		151291-01	151291-02
	Código de Cliente		F03083-SU01	F03083-SU02
	Fecha de Muestreo		17/05/2015	17/05/2015
	Hora de Muestreo (h)		10:34	10:43
	Tipo de Producto		Suelo	Suelo
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados	
Cromatográficos (Muestra Seca)				
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F1 (C5 - C10)	mg/Kg	0,6 (y)	<0,6	<0,6
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F2 (C10 - C28)	mg/Kg	3	<3	<3
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F3 (C28 - C40)	mg/Kg	3	<3	<3

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

APENDICE 1 - MUESTRA RECEPCIONADA

Condición de la Muestra : Muestra en buenas condiciones

Plan/procedimiento de muestreo : Reservado por el cliente

APENDICE 2 - CONTROL DE CALIDAD

Tipo Ensayo	:	TPH F1 (C5-C10)
Fisicoquimicos		
Unidad	:	mg/Kg
Lim. de Detección del Método (L.D.M)	:	0,6
Blanco de Método (Bk-M)		
Concentración del Bk-M	:	<0,6
Muestra Control (MC)		
Conc. de la MC (Referencial)	:	10,1
Recuperación de la MC	:	100,4
Criterio de Aceptación y Rechazo		
Blanco de Método (Bk-M)	:	<LCM
Muestra Control (MC)	:	70-130%

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

INFORME DE ENSAYO Nº 151291
CON VALOR OFICIAL

Tipo Ensayo	:	TPH F2,F3 (C10-C40)
Fisicoquímicos		
Unidad	:	mg/Kg
Lim. de Cuant. del Método (L.C.M)	:	3
Blanco de Método (Bk-M)		
Concentración del Bk-M	:	<3
Muestra Control (MC)		
Conc. de la MC (Referencial)	:	30
Recuperación de la MC	:	104,5
Criterio de Aceptación y Rechazo		
Blanco de Método (Bk-M)	:	<LCM
Muestra Control (MC)	:	70-130%

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

APENDICE 3 - MÉTODOS Y REFERENCIAS

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

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

APENDICE 4 - COMENTARIOS

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

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

**** FIN DEL INFORME ****

ANEXO 7

Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO)

INFORMACIÓN DE POZO

Pozo T3362 **Área** Ancha **Lote** VII

Coordenada Este | Coordenada Norte

Cía Operadora Sapet

Cía Perforació IPCo

Prioridad de Abandono

Fecha de Perforación 06/02/1943

Fecha de Completación 11/04/1943

Profundidad total 1770

Profundidad efectiva 1620

Casing de Superficie e Intermedios 10 3/4"

Profundidad de casing de Superficie e Intermedios 73´- 4´

Casing de producción y lainas 4 3/4"

Profundidad de casing de producción y lainas 1626´- 10´

Intervalos Perforados 1626´- 651´

Tope Cemento

Formaciones Verdún

Tipo y Cantidad de Tapones

Profundidad de tapones

Tope de Tapones

Estado Abandonado productor de petróleo

Intervalos abiertos

Fecha de último Estado

Adecuadamente abandonado No

Último Servicio de Pozos No registra

Cumple con Legislación No

Fecha Último Servicio de Pozos

Impacto Ambiental y Seguridad

Código Intervención 2A

Se encuentra entre Construcciones

Estado del pozo ATA

Acceso

Identificado

Terraplèn

Rx Abandono

Foto

Observaciones RPI 74 bpd. Rebalear y evaluar. Acumulado al 31/05/55. Frac, RPR 43x0 bpd al 21/12/55

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: 1314	**Fecha: 14 de Octubre del 2010**

1. LOCALIZACIÓN

Lote: VII

Área de Producción : Ancha

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

Identificación del Pozo según PERUPETRO : T3362

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)		***Zona***
Norte	***Este***	*17*
9485573	*477765*	

2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

Es un pozo no ubicado. Pozo no tiene acceso ni plataforma. Zona de cauce natural de quebrada, que se forma en épocas del fenómeno del "niño".

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO





4. CAUSA / ORIGEN

Pozo mal abandonado

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

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

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

Contaminación Ambiental	X	Aspectos de interés Humano	
Aspectos Estéticos		Ecológico	

7. TITULAR ACTUAL

Sapet Development Inc. Sucursal Perú

8. TITULAR (S) ANTERIOR (ES)

IPC (Fecha de perforación: 06/02/1943) y PETROPERU (Fecha de abandono o ultima intervención: 12/1987)

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

NO APLICA

10. OBSERVACIONES

El pozo T3362 fue considerado como Pasivo Ambiental según el Informe de Pasivos Ambientales - Estudio de Pozos ATA, APA y DPA elaborado por PERUPETRO S.A. en el año 2002, revisando información de SAPET (empresa operadora) se considera pozo ATA, sin embargo en campo el pozo es no ubicado.

Javier Reyes More
Supervisor OSINERGMIN

ING. CIP JAVIER E. REYES MORE
REG. CIP 118605

ANEXO 9

Carta remitida por Sapet con N° SL-HSE-C-035-2015

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"

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

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
TRAMITE DOCUMENTARIO
RECIBIDO
30 ENE. 2015
Reg. N°: 8292 Hora: 11.13
Firma:
La Recepción no implica conformidad

SL - HSE - C – 035 - 2015

Talara, 29 de Enero de 2015.

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

Asunto: Identificación de Potenciales Pasivos Ambientales Lote VII/VI

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

De nuestra consideración:

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

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

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

Atentamente,

SAPET DEVELOPMENT PERU INC.
SUCURSAL PERU
JANETH RODRIGUEZ BRICEÑO
APODERADO

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

ITEM	POZO	YACIMIENTO	ESTADO A INICIO DEL CONTRATO	ESTADO AL 2015	ULTIMA FECHA DE PROD	COORDENADAS WGS-84	
						ESTE (m)	NORTE (m)
1875	3362	ANCHA	ATA	ATA	01/12/1987	477756.8802	9485568.26
1876	3364	ANCHA	ATA	ATA	01/12/1987	477881.8802	9485779.26
1877	3368	LLANO	ATA	ATA	01/03/1979	473170.8802	9480833.26
1878	3369	LLANO	ATA	ATA	15/08/1986	473383.8802	9480836.26
1879	3376	LLANO	ATA	ATA	01/02/1982	473060.8802	9481386.26
1880	3379	LLANO	ATA	ATA	01/07/1986	472849.8802	9480648.26
1881	3388	LLANO	ATA	ATA	01/12/1989	472958.8802	9480464.26
1882	3390	CENTINELA	ATA	ATA	01/05/1962	472469.8802	9479518.26
1883	3397	YESO	ATA	ATA	01/02/1953	468184.8802	9478709.26
1884	3398	YESO	ATA	ATA	15/04/1959	468166.8802	9478288.26
1885	3405	ANCHA	ATA	ATA	01/09/1977	482333.8802	9485000.26
1886	3408	ANCHA	ATA	ATA	15/03/1960	477378.8802	9485727.26
1887	3412	PLAYA	ATA	ATA	01/12/1959	466944.8802	9479146.26
1888	3416	ANCHA	ATA	ATA	01/01/1983	477294.8802	9484949.26
1889	3419	PLAYA	ATA	ATA	01/04/1960	466901.8802	9478946.26
1890	3422	YESO	SWAB	ATA	01/10/1991	468782.8802	9478476.26
1891	3436	YESO	ATA	ATA	15/03/1972	468407.8802	9478280.26
1892	3437	SIETEVIENTOS	ATA	ATA	01/07/1965	468426.8802	9478700.26
1893	3439	PLAYA	ATA	ATA	01/06/1960	466474.8802	9479404.26
1894	3449	PLAYA	ATA	ATA	01/02/1960	466910.8802	9478943.26
1895	3467	ANCHA	ATA	ATA	01/03/1992	477068.8802	9485246.26
1896	3474	YESO	SWAB	ATA	01/11/1991	468650.8802	9478272.26
1897	3481	LLANO	ATA	ATA	01/11/1979	473060.8802	9480774.26
1898	3482	LLANO	ATA	ATA	15/04/1960	473405.8802	9481338.26
1899	3491	ANCHA	ATA	ATA	01/12/1987	477894.8802	9486127.26
1900	3496	LOMITOS	ATA	ATA	01/03/1960	476975.8802	9485890.26
1901	3497	RIOVERDE	ATA	ATA	01/05/1960	477148.8802	9486024.26
1902	3532	SANJUAN	ATA	ATA	01/06/1962	479111.8802	9487273.26
1903	3533	LOMITOS	ATA	ATA	01/09/1988	473341.8802	9486466.26
1904	3535	PLAYA	INAC	ATA	01/04/1977	465111.8802	9480597.26
1905	3537	RIOVERDE	ATA	ATA	01/05/1979	476947.8802	9486105.26
1906	3562	PLAYA	ATA	ATA	01/12/1963	466879.8802	9479514.26
1907	3566	ANCHA	ATA	ATA	01/02/1988	476868.8802	9485329.26
1908	3571	ANCHA	ATA	ATA	01/01/1983	477130.8802	9484820.26
1909	3573	LOMITOS	ATA	ATA	01/09/1988	473337.8802	9486469.26
1910	3582	PLAYA	ATA	ATA	01/04/1961	466765.8802	9480029.26
1911	3647	ANCHA	ATA	ATA	01/12/1991	477159.8802	9484609.26
1912	3648	SANJUAN	ATA	ATA	15/01/1960	479344.8802	9486854.26
1913	3649	SANJUAN	ATA	ATA	01/09/1958	479206.8802	9486728.26
1914	3653	ANCHA	ATA	ATA	01/10/1960	481277.8802	9485439.26