"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° 1412- 2015-OEFA/DE-SDCA-CIPASH

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

De : **MARÍA DEL CARMEN PERALTA UTANI**
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

Asunto : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con código de Ficha OEFA F03003, ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VI), en el distrito de Pariñas de la provincia Talara del departamento de Piura.

Tipo de informe : Informe de Pasivo Ambiental

Referencia : Plan Operativo Institucional 2015

Fecha : Lima, 31 JUL. 2015

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

I. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de informe	Informe de identificación de pasivo ambiental						X
		Informe de No pasivo ambiental						
b.	Tipo de actividad	Programada						X
		No programada						
c.	Nivel de riesgo	Salud	Alto		Medio		Bajo	X
		Seguridad de la población	Alto		Medio		Bajo	X
		Calidad del ambiente	Alto		Medio		Bajo	X
d.	Fecha de realización	Piura, 19 de abril de 2015						

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.

II. DATOS ESPECÍFICOS

Ficha OEFA F03003		Lote	Ubicación	Localización UTM (WGS 84)			Descripción
				Zona	Norte	Este	
Pozo	T3206	Lote VII/VI (ex Lote VI)	Pariñas	17	9499892	474422	Pozo mal abandonado debido a su estructura
			Talara				
Otros	---		Piura				

III. OBJETO

1. El presente Informe tiene por objeto comunicar que el pozo mal abandonado (con código PERUPETRO T3206) es un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F03003. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el distrito de Pariñas de la provincia de Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 19 de abril de 2015.

IV. MARCO NORMATIVO

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

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

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

5. Con la finalidad de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley Nº 29325, y dentro del proceso gradual de transferencia de las funciones de las entidades del Gobierno Nacional con competencias en evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción ambiental, mediante Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM se aprobó el inicio del proceso de transferencia de las funciones de supervisión, fiscalización y sanción en materia ambiental del OSINERGMIN al OEFA, y posteriormente por medio de la Resolución Ministerial Nº 042-2013-MINAM, publicada el 19 de febrero de 2013, el Ministerio del Ambiente precisó que el OEFA es competente para ejercer la función de identificación de pasivos ambientales de hidrocarburos, en el marco de lo establecido en la Ley Nº 29134 y su

Reglamento.

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

A continuación se detallan las acciones desarrolladas:

V. IDENTIFICACIÓN DE PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA F03003

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

---

[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.

pozo inactivo, considerado en el Estudio PERUPETRO como un pozo ATA con código de intervención 2A; es decir, un pozo con abandono temporal, respecto del cual debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlo en producción o para incluirlo dentro de proyectos de recuperación mejorada, el cual fue cerrado cuando el pozo se encontraba en producción, cuenta con intervalos perforados pero no presentan tapón de abandono, además no se encuentra adecuadamente abandonado y no cumpe con la legislación (ver anexo 7).

11. Figura en el registro del OSINERGMIN como pozo no ubicado, el cual no cuenta con acceso, ni plataforma, ni cantina (ver anexo 8).

V.2 Descripción del pasivo ambiental y área circundante

V.2.1 Identificación del área

12. De la revisión del contenido correspondiente a la Línea Base del EIA del Lote VI, el área donde se ubica el pasivo ambiental presenta un clima cálido, seco, con niveles de precipitaciones casi nulas, con humedad relativa calificada como húmeda (75% de Humedad) y temperaturas medias mensuales máximas que están por encima de los 27,4 °C y las medias mensuales mínimas están por debajo de los 19°C. El relieve es predominantemente suave a ondulado dentro de una zona desértica de bosque seco con escasa red de drenaje, el área colinda con el litoral y pertenece a la zona de vida de "Desierto Superárido", con características geomorfológicas de "Planicie ondulada a disectada - Llanura disectada".

13. El área evaluada presentó fisiografía representada por la presencia de lomas elevadas al Sur del pozo, de suelo pedregoso y gravoso, de relieve irregular con fuerte potencial de erosión, siendo un importante factor de erosión el viento, las actividades de extracción petrolera y eventualmente las lluvias. Se visualizó presencia de escaza vegetación natural característica dispersa y conformada por algunos árboles de pino silvestre que están distribuidos en toda el área evaluada. Además, se visualizaron instalaciones eléctricas en los alrededores y una unidad de bombeo mecánico a 230 m de distancia al Sur del pozo.

V.2.2 Descripción del pasivo ambiental

14. Durante la evaluación *in situ* realizada por el OEFA el 19 de abril de 2015, se ubicó un pozo inactivo y corroído, con casing de 10 plgs de diámetro y de 0,3 m de altura sobre el nivel del suelo, sin cabezal y unido a una brida abierta, el casing presentó 2 tuberías laterales sin válvulas que aseguren su hermetismo. No se observó afloramiento de fluidos ni derrames de hidrocarburo en el suelo alrededor del pozo ni se percibieron emisiones gaseosas. Se observó acceso vehicular por una trocha carrozable hasta 6 m de distancia de la plataforma no habilitada del pozo, la cual presentaba 6 m de radio.

15. 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 hidrocarburo, estableciéndose de esta manera la ubicación de los puntos de muestreo de suelo, los resultados de las concentraciones de las Fracciones de hidrocarburos F1 (C_5-C_{10}), F2 (C_{10}-C_{28}) y F3 (C_{28}-C_{40}) de los reportes de ensayo de laboratorio correspondientes a las muestras de suelo recolectadas no superan las concentraciones establecidas en el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de uso agrícola aprobado por el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, cabe precisar que el método empleado en laboratorio no

puede cuantificar concentraciones pertenecientes a estas fracciones considerándose no detectables para este método, como se detalla en el ítem V.3.

16. Asimismo se verificó que el pozo en mención no se encuentra dentro de la lista de pozos activos o en producción proporcionada por PERUPETRO mediante el oficio N° GGRL-EXPL-GFBD-091-2014 (ver anexo 9).

17. En ese sentido, de la revisión documentaria y evaluación *in situ* se tiene que el pozo se encuentra mal abandonado, toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras para el abandono, conforme se establece el Artículo 2° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos[6]. 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 Calidad del suelo

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

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
Suelo	F03003-SU01	FH F1 (C_5-C_{10}) FH F2 (C_{10}-C_{28}) FH F3 (C_{28}-C_{40})	La muestra de suelo se tomó a 1 m al Noroeste de la ubicación del pozo. La muestra se tomó a una profundidad de 0,3 m desde la superficie del suelo de textura areno gravoso.	474422	9499893
Suelo	F03003-SU02	FH F1 (C_5-C_{10}) FH F2 (C_{10}-C_{28}) FH F3 (C_{28}-C_{40})	El punto de muestreo fue ubicado a 4 m al Oeste de la ubicación del pozo. La muestra se tomó a una profundidad aproximada de 0,3 m desde la superficie del suelo de textura areno gravoso.	474421	9499892

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C_5-C_{10}).
FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}).
FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}).

20. Los resultados obtenidos en laboratorio fueron comparados con el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de uso agrícola (Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM), dado que cerca de la ubicación del pozo se muestra un hábitat de especies arbustivas y arbóreas

---

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."
(...)

permanentes y transitorias de la zona, además de 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):

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	F03003-SU01	FH F1 (C_5-C_{10})	< 10	mg/kg	200	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-15/16914
Suelo	F03003-SU01	FH F2 (C_{10}-C_{28})	< 5	mg/kg	1 200	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-15/16914
Suelo	F03003-SU01	FH F3 (C_{28}-C_{40})	< 5	mg/kg	3 000	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-15/16914
Suelo	F03003-SU02	FH F1 (C_5-C_{10})	< 10	mg/kg	200	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-15/16915
Suelo	F03003-SU02	FH F2 (C_{10}-C_{28})	< 5	mg/kg	1 200	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-15/16915
Suelo	F03003-SU02	FH F3 (C_{28}-C_{40})	< 5	mg/kg	3 000	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-15/16915

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 detección

21. Los resultados obtenidos muestran que no hay presencia de hidrocarburos en el suelo, correspondiente a la Fracción de hidrocarburos F1 (C_{10}-C_{28}), Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) y Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}), en concentraciones mayores al límite de detección de la metodología empleada por el laboratorio.

V.3.2 Monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas

22. Durante la evaluación *in situ*, se realizó la verificación de la ausencia de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, por lo cual el 19 de abril de 2015 se realizó el monitoreo para la detección de gases.

23. Para el monitoreo 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 monitoreo nacional para este tipo de emisiones. Se seleccionaron los siguientes parámetros de medición:

Tabla 3: Parámetros de medición

Matriz	Parámetros
Emisiones gaseosas fugitivas en boca de 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.

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

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

Tabla 4: Punto de monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas.

Matriz	Código del punto de muestreo	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
			ESTE (m)	NORTE (m)
Verificación en alrededores del pozo	F03003-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
Emisiones gaseosas	F03003- EM01	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en dos intervalos de 3 minutos cada uno.	474422	9499892

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.

EQUIPO EMPLEADO			MultiRAE Lite – PGM6208 (Monitor de gases múltiple) Serie N° MAB3Z081P4									
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
F03003- VA01	19/04/15	13:14	0	0	20,9	20,9	0	0,1*	0	0	0	0
F03003-EM01	19/04/15	13:19	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0

* Considerada como concentración no relevante al no ser cuantificada en el promedio de concentraciones de este parámetro.

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

27. Los resultados obtenidos en boca de pozo (F03003-EM01) no muestran la presencia de COVs, ni muestra valores de Límite Inferior de Explosividad (LEL) evidenciando que no se detectaron emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, además, los niveles de oxígeno en esta área fueron los normales (20,9%). Asimismo, las concentraciones de H_2S no fueron detectadas.

28. Los resultados obtenidos en los alrededores a la ubicación del pozo (F03003-VA01) no muestra valores de Límite Inferior de Explosividad (LEL). Se detectó la presencia de H_2S en muy bajos niveles por lo que no fue cuantificado en el promedio y no se consideró relevante.

29. Es así que la estimación del nivel de riesgo se realizará en función a la estructura del pozo mal abandonado. Cabe mencionar que no se tomará en cuenta los resultados de la medición con el equipo detector de gases.

V.4 Estimación del Nivel de Riesgo

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

V.4.1 Salud

Identificación de peligros

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

Estimación de la probabilidad

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

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

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

Estimación de la consecuencia en la salud

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	El casing expuesto a nivel de superficie es considerado como un residuo menor a 5 toneladas.	1
Peligrosidad (P)	Se considera que el casing expuesto, podría generar daños leves y reversibles.	2* x (1)
Extensión (E)	Las viviendas asentadas a lo largo de la carretera Panamericana Norte se encuentran a 2,7 km aproximadamente de la ubicación del pozo.	1
Población potencialmente afectada (Pobl.)	No existe presencia de población asentada próxima al área circundante del pozo a menos de 1 km.	1
Total		5

Fuente: Elaboración propia (Cuadros números 2, 3, 4 y 5 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos).

** La peligrosidad se multiplica por la constante 2 en la sumatoria de factores para el cálculo de la consecuencia.*
***La población potencialmente afectada ha sido determinada considerando un radio de hasta 1 km, dado que la mayor distancia en el factor extensión está referida a 1 km.*

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

Estimación del nivel de riesgo en la salud

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

V.4.2 Seguridad de la población

Identificación de peligros

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

Estimación de la probabilidad

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

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

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

Estimación de la consecuencia en la seguridad de la población

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

Seguridad de la población = Σ (Factores)

Factores	Escenarios	Puntuación
Accesibilidad	Las viviendas asentadas a lo largo de la carretera Panamericana Norte se encuentran a 2,7 km aproximadamente de la ubicación del pozo, desde donde se puede acceder por medio de un vehículo y una distancia corta a pie.	2
Potencial de colapso	Estructura del pozo se encuentra a nivel de la superficie del suelo.	1
Presencia de cercos	El área del pasivo ambiental no está cercada ni señalizada.	4
Potencial de incendios o explosión	Durante la evaluación in situ y de los resultados del análisis en laboratorio se verificó que no hay presencia de sustancias con características combustibles ni explosivas. Sin embargo, se presume que el casing encontrado a nivel de superficie estuvo impregnado con hidrocarburo en su interior y debido al paso del tiempo expuesto a la intemperie sus propiedades se encontrarían neutralizadas.	1
Total		8

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

40. Para la puntuación de 8, le corresponde un valor numérico de 2 (Cuadro N° 13 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la seguridad de la población.

Estimación del nivel de riesgo en la seguridad

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

V.4.3 Calidad del Ambiente

Identificación de peligros

43. No se identificó un peligro inminente a nivel superficial asociado a la presencia del pozo que pueda afectar la calidad del ambiente; sin embargo, al no contar con un adecuado abandonado, 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
Las condiciones en las que se encuentra el pozo mal abandonado y su área circundante, representan un potencial peligro pero con poca probabilidad de ocurrencia, por lo que se estima pueda suceder dentro de un periodo mayor a un año.	1

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

Estimación de la consecuencia en la calidad del ambiente

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	El casing expuesto a nivel de superficie es considerado como un residuo menor a 5 toneladas.	1
Peligrosidad (P)	Se considera que el casing expuesto, podría generar daños leves y reversibles.	2* x (1)

Factores	Escenarios	Puntuación
Extensión (E)	Las viviendas asentadas a lo largo de la carretera Panamericana Norte se encuentran a 2,7 km aproximadamente de la ubicación del pozo.	1
Calidad del Medio (CM)	No se evidencia presencia de sustancias o agentes asociados a la presencia del pozo a nivel de superficie que puedan afectar algún componente ambiental.	1
Total		5

Fuente: Elaboración propia (Cuadros números 2, 3, 4 y 6 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos).

** La peligrosidad se multiplica por la constante 2 en la sumatoria de factores para el cálculo de la consecuencia.*

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

Estimación del nivel de riesgo en la calidad del ambiente

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

VI. CONCLUSIONES

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

(i) El pozo identificado con código PERUPETRO T3206, califica como un pozo mal abandonado que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras, 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.

(ii) Los resultados obtenidos del informe de ensayo de laboratorio muestran que no hay presencia de hidrocarburos en el suelo, correspondientes a la Fracción de hidrocarburos F1 (C_5-C_{10}), Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) y Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}), en concentraciones mayores al límite de detección de la metodología empleada por el laboratorio

(iii) El pozo mal abandonado (Pozo T3206) descrito en la Ficha F03003 es un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, en la medida que cumple con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos establecido en el Artículo 2° de la Ley 29134 - Ley que Regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.

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

VII. RECOMENDACIÓN

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

VIII. ANEXOS

1. Registro fotográfico.
2. Ficha para la identificación de pasivo ambiental en el subsector hidrocarburos (OEFA).
3. Mapa de ubicación geográfica.
4. Reporte de monitoreo de suelo.
5. Reporte de monitoreo 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. Oficio N° GGRL-EXPL-GFBD-091-2014 de información sobre el estado de los pozos petroleros en el territorio nacional.

Atentamente,

MARÍA DEL CARMEN PERALTA UTANI
Tercero Evaluador para la identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

ANEXOS

ANEXO 1

Registro fotográfico



Fotografía N° 1.Ubicación del pozo inactivo T3206, con casing corroído de 10 plgs de diámetro y de 0,3 m de altura sobre el nivel del suelo, sin cabezal y unido a una brida abierta, el casing presentó 2 tuberías laterales sin válvulas que aseguren su hermetismo.



Fotografía N° 2. Vista panorámica del pozo evaluado T3206 que presenta fisiografía representada por la presencia de lomas elevadas, con suelo gravoso, de relieve ondulado e irregular y con fuerte potencial de erosión.



Fotografía N° 3. Toma de muestra de suelo en el punto F03003-SU01, ubicado a 1 m de distancia aproximadamente del Pozo T3206.



Fotografía N° 4. Toma de muestra de suelo en el punto F03003-SU02, ubicado a 4 m aproximadamente del Pozo T3206.



Fotografía N° 5. Medición en el punto F03003-EM01, ubicado en la fuente de emisión de la boca del Pozo T3206, en dos intervalos de 3 minutos.



Fotografía N° 6. Mediciones en el punto F03003-VA01 alrededor del pozo T3206, en un radio de 1 m de distancia y con una duración de 5 minutos.

ANEXO 2

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

Código de Ficha
F03003

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita:	Hora de la visita:	Nombre del evaluador:	Dirección / Unidad:
19-abr-15	13:23	PERALTA UTANI MARÍA DEL CARMEN	OEFA/DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad:

Distrito: PARIÑAS

Provincia: TALARA

Región : PIURA

Código PERUPETRO: T3206

Estado Tiempo: ○ Lluvioso ◉ Soleado ○ Nublado

(Descripción) Fuertemente soleado y viento suave

Lote ◉
Proyecto ○
Otros ○

Nombre: Lote VII/VI (ex Lote VI)

Área de operación: POZO T3206

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS-84	17	9499892	474422	17	± 3

Breve Descripción de la zona:

El área evaluada presenta fisiografía representada por la presencia de lomas elevadas al Sur del pozo, el suelo es pedregoso y gravoso, de relieve irregular con fuerte potencial de erosión, siendo un importante factor de erosión el viento, las actividades de extracción petrolera y eventualmente las lluvias. Se visualizó presencia de escaza vegetación natural característica dispersa y conformada por algunos árboles de pino silvestre que están distribuidos en toda el área evaluada. Además, se visualizaron instalaciones eléctricas en los alrededores y una unidad de bombeo mecánico a 230 m de distancia al Sur 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:

Durante la evaluación in situ realizada por el OEFA se ubica un pozo inactivo y corroído, con casing de 10 plgs de diámetro y de 0,3 m de altura sobre el nivel del suelo, sin cabezal y unido a una brida abierta, el casing presenta 2 tuberías laterales sin válvulas que aseguren su hermetismo. No se observa afloramiento de fluidos ni derrame de hidrocarburo en el suelo alrededor del pozo, ni se perciben emisiones gaseosas. Asimismo, el pozo cuenta con acceso vehicular por una trocha carrozable hasta 6 m de distancia de la plataforma no habilitada del pozo de 6 m de radio.

Área afectada aprox. (m2): No determinado.

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

III. ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Actividades económicas:	Industrial ☐	Comercial ☐	Agropecuaria ☐	**Otros:**
Actividades recreativas:	Natación ☐	Caza ☐	Campo deportivo ☐	**Otros:**

IV. SITUACIÓN DEL ENTORNO

Entorno	Distancia aprox. (m)	Descripción
Viviendas	2700	Las viviendas más cercanas se encuentran a lo largo de la carretera Panamericana Norte.
Infraestructura vial	1	Se observa una trocha carrozable que se dirige hacia el distrito de Lobitos.
Infraestructura urbana	-	No se observa en un radio aproximado de 100 m a la redonda.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No se observa en un radio aproximado de 100 m a la redonda.
Explotación forestal	7	Parches de arbustos de pino silvestre.
Bosque y/o Vegetación Natural	-	No se observa en un radio aproximado de 100 m a la redonda.
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se observa en un radio aproximado de 100 m a la redonda.
Otros		

Observaciones

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:

Distancia aproximada (m)

Volumen o caudal aproximado:

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Descripción del cuerpo de agua:

Uso del agua:

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:

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.):

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	2	0	1
Laboratorio / Número de informe de laboratorio:	No aplica.	No aplica.	No aplica.	No aplica.	AGQ PERU SAC S-15/16914 y S-15/16915	No aplica.	CIPASH-2015 N°0134-EM

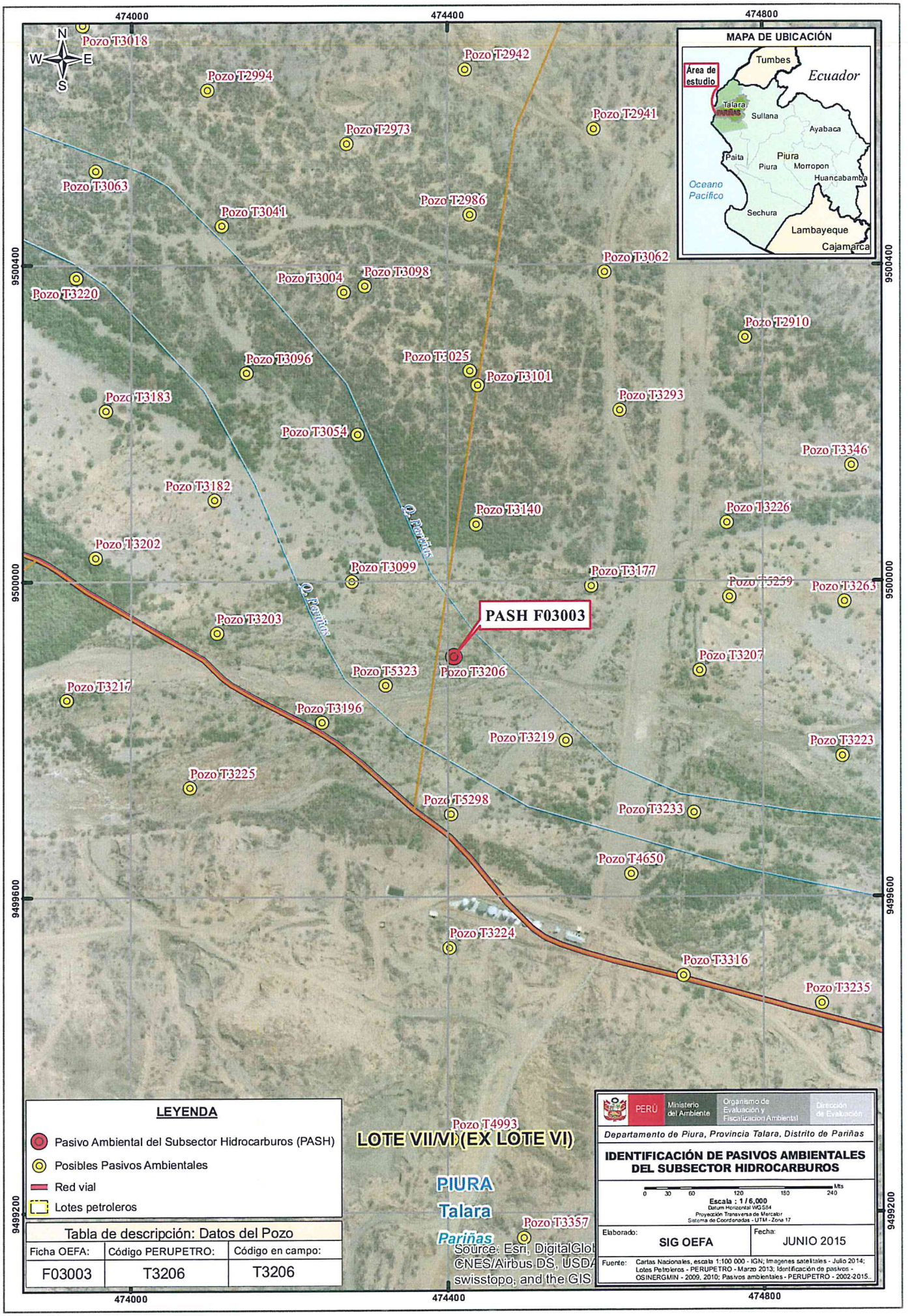
Observaciones: Los resultados obtenidos muestran que no hay presencia de hidrocarburos en el suelo, correspondiente a la Fracción de hidrocarburos F1 (C5-C10), Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28) y Fracción de hidrocarburos F3 (C28-C40), en concentraciones mayores al límite de detección de la metodología empleada por el laboratorio.

PERALTA UTANI MARÍA DEL CARMEN
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


474000
474400
474800
9500400
9500000
9499600
9499200
N
S
E
W
MAPA DE UBICACIÓN
Área de estudio
Tumbes
Ecuador
Talara
Sullana
Ayabaca
Paita
Piura
Morropon
Huancabamba
Oceano Pacífico
Sechura
Lambayeque
Cajamarca
Pozo T3018
Pozo T2942
Pozo T2994
Pozo T2941
Pozo T2973
Pozo T3063
Pozo T2986
Pozo T3041
Pozo T3062
Pozo T3004
Pozo T3098
Pozo T3220
Pozo T2910
Pozo T3096
Pozo T3025
Pozo T3101
Pozo T3183
Pozo T3293
Pozo T3054
Pozo T3346
Pozo T3182
Pozo T3140
Pozo T3226
Pozo T3202
Q. Pariñas
Pozo T3099
Pozo T3177
Pozo T3259
Pozo T3263
PASH F03003
Pozo T3203
Pozo T3207
Pozo T5323
Pozo T3206
Pozo T3217
Pozo T3196
Pozo T3219
Pozo T3223
Pozo T3225
Pozo T5298
Pozo T3233
Pozo T4650
Pozo T3224
Pozo T3316
Pozo T3235
Pozo T4993
LOTE VII/VI (EX LOTE VI)
PIURA
Talara
Pariñas
Pozo T3357
Source: Esri, DigitalGlo
CNES/Airbus DS, USDA
swisstopo, and the GIS
LEYENDA
Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburos (PASH)
Posibles Pasivos Ambientales
Red vial
Lotes petroleros
Tabla de descripción: Datos del Pozo
Ficha OEFA: F03003
Código PERUPETRO: T3206
Código en campo: T3206
PERÚ
Ministerio del Ambiente
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección de Evaluación
Departamento de Piura, Provincia Talara, Distrito de Pariñas
IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS
0 30 60 120 180 240 Mts
Escala : 1 / 6,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 17
Elaborado: SIG OEFA
Fecha: JUNIO 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 monitoreo 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 **T3206** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F03003**, ubicado en el distrito de Pariñas de la provincia Talara del departamento de Piura, llevado a cabo del **13 al 24 de abril del 2015**, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el **Lote VII/VI (ex lote VI)**.

II. DATOS DEL MUESTREO

2.1 Equipo técnico

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

- Maria del carmen Peralta Utani
- Marco Antonio Sánchez Salazar

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	F03003-SU01	19/04/2015	13:25	17	474422	9499893	El punto de muestreo fue ubicado a 1 m al noroeste de la ubicación del pozo. La muestra se tomo a una profundidad aproximada de 0,3 metros sobre la superficie del suelo de material areno gravoso.
2	F03003-SU02	19/04/2015	13:35	17	474421	9499892	El punto de muestreo fue ubicado a 4 m al oeste de la ubicación del pozo. La muestra se tomo a una profundidad aproximada de 0,3 m sobre la superficie del suelo de material areno gravoso.

[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° 0904-2015

III. OBSERVACIONES

- 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.

San Isidro,

MARCO ANTONIO SÁNCHEZ SALAZAR
Tercero evaluador

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

ANEXO I
Registro Fotográfico



Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F03003-SU01, ubicado a 1 m aproximadamente al noroeste de la ubicación del pozo T3206



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F03003-SU02, ubicado a 4 m aproximadamente al oeste de la ubicación del pozo T3206

ANEXO II

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio

AGQ

CADENA DE CUSTODIA / SOLICITUD DE ANÁLISIS

MAP :

Pág. de

ENTE	ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL (OEFA)
RECCIÓN	REPUBLICA DE PANAMA N°3542, SAN ISIDRO
RSONA DE CONTACTO	MARIA DEL CARMEN PERALTA UTANI
LÉFONO / e-mail	985226839 / mperalta@oefa.gob.pe
NTRATO / OTRA REF.	TDR N° 0904-2015

VIAR FACTURA A (CLIENTE TERCERO)

ZÓN SOCIAL	ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL (OEFA)
C	20521286769
MICILIO	REPUBLICA DE PANAMA N°3542, SAN ISIDRO
MBRE DEL PROYECTO	UIPASH
GAR DE MUESTREO	TALARA- PIURA

Preserv.: Otro | pH>9 | pH<2

Envase: E | P | V

ANÁLISIS REQUERIDOS

Código de Laboratorio	Punto de Muestreo	Muestreo Fecha (dd-mm-aa)	Muestreo Hora (24:00)	(1) Tipo Muestra / Matriz	Coordenadas UTM (E - N - HUSO)	Numero de alicuotas-frascos por punto de muestreo	Analisis Tipo Aplicable (AT)	LABORATORIO FIQ: Fracción de Hidrocarburos F1 (C5-C10)	Fracción de Hidrocarburos F2 (C10-C28)	Fracción de Hidrocarburos F3 (C28-C40)	(2) IN SITU
								Indicar con una (X) los recuadros inferiores según los análisis requeridos por cada muestra			
	F03003-SUO1	19/04/2015	13:25	SUELO				X	X	X	
	F03003-SUO2	19/04/2015	13:35	SUELO				X	X	X	

MATRIZ. Agua Residual: Doméstica, Municipal, Industrial; Agua Natural: Subterránea(Manantial/Pozo, Termal), Superficial(Rio, Laguna/Lago); Agua de Consumo Humano: Bebida (potable, envasada), Piscina, Laguna artificial; Aguas Salinas: Mar, Salobre
Agua de proceso: circulación/enfriamiento, alimentación calderas, lixiviación; Muestra Sólida [Suelo, Lodo, Sedimento], Calidad de Aire(C.A.) [PM-10, PM-2.5 (HV,LV), Sol. Captadoras.], Emisiones [Particulas isoc., SO_2], Otros

IN SITU: En caso de muestras tomadas por el cliente en donde quiera que los parámetros in situ se muestren en el informe de laboratorio: Indicar Parámetro y valor obtenido.

AGQ PERU
27 ABR 2015
Operaciones

INFORMACIÓN DEL MUESTREO

MUESTREO REALIZADO POR

Empresa : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL

Responsable : Marco Antonio Sánchez Salazar

Firma :

Verificación Intermedia de la T°: 1ª Verificación | 2ª Verificación

OBSERVACIONES / INCIDENCIAS

SUPERVISOR / CLIENTE

Nombre : Maria del Carmen Peralta Utani

Cargo : Evaluador

Firma :

LABORATORIO - RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Entregado por :

Recibido por :

Fecha : (dd-mm-aa)

Hora : (24:00) 15:54

Firma y Sello

Origen envases de muestras: Cliente | AGQ

Condición de la(s) Muestra(s):

T° Ingreso Lab.:

ANEXO 5

Informe de monitoreo 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 T3206** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F03003**, ubicado en el distrito de Lobitos de la provincia de Talara del departamento de Piura, llevado a cabo del **13 al 24 de abril del 2015**, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el **Lote VII/VI (ex Lote VI)**.

II. DATOS DEL MUESTREO

2.1 Equipo técnico

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

- María del Carmen Peralta Utani
- Marco Antonio Sánchez Salazar

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	F03003 –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 05 minutos.
2	F03003 -EM01	Emisiones gaseosas	17	474422	9499892	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en dos intervalos de 03 minutos cada uno.

[1] Los resultados de las mediciones de lectura directa corresponden a los parámetros que deben ser evaluados in situ; por tanto, no requieren de un análisis de laboratorio.

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

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 gases se empleó un equipo detector de gases marca MultiRAE Lite, modelo PGM-6208, con número de serie MAB3Z081P4, 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.
F03003-VA01	19/04/2015	13:14	0	0	20.9	20.9	0	0.1	0	0	0	0
F03003-EM01	19/04/2015	13:19	0	0	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0

III. OBSERVACIONES

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

San Isidro,

MARCO ANTONIO SÁNCHEZ SALAZAR
TERCERO EVALUADOR

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

ANEXO I

Registro Fotográfico.



Fotografía N° 1. Mediciones en F03003-VA01, recorrido en el área circundante alrededor del Pozo T3206.



Fotografía N° 2. Medición en el punto F03003-EM01, ubicado en la boca del Pozo T3206.

ANEXO II

Copia del Certificado de Calibración.

GRUPO ECOLÓGICO & INSTRUMENTAL S.A.C.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CORRELATIVO: 0097-15-MAB3Z081P4

Fecha de Calibración: 03-Feb-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: MAB3Z081P4
Identificación interna: GLAB-021

DATOS DE SENSORES INSTALADOS

Sensor	Nº de Serie	Nº de Parte	Rango	Resolución
Gases Combustibles	SC03110327N8	C03-0911-000	0 a 100% LEL	1% LEL
Sulfuro de Hidrógeno	SC03070251N7	C03-0907-000	0 a 100 ppm	1 ppm
Gases de VOC	SC03A30228Q5	C03-0912-003	0 a 1000 ppm	1 ppm
Oxigeno	SC03420048R1	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	1495664 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	1495664 Cyl 39	Cilindro de Calibración O2 @ 0%
Rae Systems Inc.	600-0062-000	1282373 Cyl 20	Cilindro de Calibración iC4H8 @ 100ppm VOC
Rae Systems Inc.	600-0050-070	1517134 Cyl 14	Cilindro de Calibración O2@18% / CH4@50%LEL / CO@50ppm / H2S@10ppm

CONDICIONES AMBIENTALES

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

Este Documento no puede ser reproducido, ni copiado parcial o totalmente 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
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	20.8 %	0.1 %
Combustible	50% LEL (±5%) Metano	50%	0.0 %
Sulfuro de hidrógeno	10 ppm (±2%) Sulfuro de Hidrogeno	10 ppm	0.0 ppm
Gases de VOC	100 ppm (±2%) Isobutileno	100 ppm	0.0 ppm

DECLARACIÓN DE PRUEBAS & CONFORMIDAD

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

Realizado por:

Inés Cosinga
Servicio Técnico

Fecha de Emisión: 2015-02-03
Próxima Calibración: 2015-08-03

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

Tabla con registro detallado de datos.

TABLA CON REGISTRO DETALLADO DE DATOS

F03003-VA01														
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	OXY(%)	OXY(%)	OXY(%)	H_2S(mg/m³)	H_2S(mg/m³)	H_2S(mg/m³)	VOC(mg/m³)	VOC(mg/m³)	VOC(mg/m³)
		(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)
1	19/04/2015 13:14	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0.1	0	0	0
2	19/04/2015 13:14	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
3	19/04/2015 13:14	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
4	19/04/2015 13:14	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
5	19/04/2015 13:15	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
6	19/04/2015 13:15	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
7	19/04/2015 13:15	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
8	19/04/2015 13:15	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
9	19/04/2015 13:16	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
10	19/04/2015 13:16	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
11	19/04/2015 13:16	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
12	19/04/2015 13:16	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
13	19/04/2015 13:17	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0.1	0	0	0
14	19/04/2015 13:17	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
15	19/04/2015 13:17	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
16	19/04/2015 13:17	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
17	19/04/2015 13:18	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
18	19/04/2015 13:18	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
19	19/04/2015 13:18	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
20	19/04/2015 13:18	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0

F03003-EM01														
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	OXY(%)	OXY(%)	OXY(%)	H_2S(mg/m³)	H_2S(mg/m³)	H_2S(mg/m³)	VOC(mg/m³)	VOC(mg/m³)	VOC(mg/m³)
		(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)
1	19/04/2015 13:19	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
2	19/04/2015 13:19	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
3	19/04/2015 13:19	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
4	19/04/2015 13:19	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
5	19/04/2015 13:20	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
6	19/04/2015 13:20	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
7	19/04/2015 13:20	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
8	19/04/2015 13:20	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
9	19/04/2015 13:21	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
10	19/04/2015 13:21	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
11	19/04/2015 13:21	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
12	19/04/2015 13:21	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
13	19/04/2015 13:22	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
14	19/04/2015 13:22	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
15	19/04/2015 13:22	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
16	19/04/2015 13:22	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
17	19/04/2015 13:23	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
18	19/04/2015 13:23	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
19	19/04/2015 13:23	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
20	19/04/2015 13:23	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
21	19/04/2015 13:24	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
22	19/04/2015 13:24	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
23	19/04/2015 13:24	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
24	19/04/2015 13:24	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

N° de Referencia:	**S-15/16914**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	**OEFA**
Análisis:	S-0192-PE	**Centro Análisis:**	**AGQ Perú**		
Tipo Muestra:	SUELOS RD	Fecha Toma Muestra:	19/04/2015	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Lugar de Muestreo:	TALARA-PIURA	Fecha Recepción:	27/04/2015		
		Fecha Inicio:	30/04/2015	Cod Cliente:	106327
Punto de Muestreo:	F03003-SUO1	Fecha Fin:	25/05/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Muestreado por:	Cliente	Lote:		Cliente tercero:	
Descripción:	TDR N° 904 / F03003-SUO1			PNT Muestreo Legislación	

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.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

Liliana Elizabeth Dedios Alegria
Resp. Lab. Orgánico

Fecha Emisión 25/5/15

Observaciones:

HORA DE MUESTREO: 13:25 H.
Resultado reportado en base a materia seca(MS)

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

Nº de Referencia:	S-15/16914	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR N° 904 / F03003-SUO1	Fecha Fin:	25/05/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Características Básicas			
Humedad	2,28	%	

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 mrcados 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.

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia:	S-15/16914	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR N° 904 / F03003-SUO1	Fecha Fin:	25/05/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA	Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Hidrocarburos							
Hidrocarburos Totales >C10-C28 (DRO)	< 5	mg/kg		Hidrocarburos Totales >C5-C40	< 5	mg/kg	
Hidrocarburos Totales >C28-C40 (Pesados)	< 5	mg/kg		Hidrocarburos Totales C5-C10	< 10	mg/kg	

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) estan recogidas en el anexo tecnico adjunto. Los parámetros mrcados 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

Nº de Referencia:	S-15/16914	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR N° 904 / F03003-SUO1	Fecha Fin:	25/05/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Incert	Rango (1)
Características Básicas				
Humedad	PE-980	Gravimetria	±6%	0,1 - 50 %

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 parametros mrcados 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

Nº de Referencia:	S-15/16914	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR N° 904 / F03003-SUO1	Fecha Fin:	25/05/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	Incert	Rango (1)	Parámetro	Incert	Rango (1)
Hidrocarburos					
PNT: EPA-8015C **Técnica** **Cromat CG FID**					
Hidrocarburos Totales >C10-C28 (DRO)	±20%	5 - 300000 mg/kg	Hidrocarburos Totales >C5-C40	-	5 - 300000 mg/kg
Hidrocarburos Totales >C28-C40 (Pesados)	±27%	5 - 300000 mg/kg	Hidrocarburos Totales C5-C10	±9%	10 - 300000 mg/kg

Nota: L.D.T.: Limite 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 mrcados 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.

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

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**S-15/16915**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	**OEFA**
Análisis:	S-0192-PE	**Centro Análisis:**	**AGQ Perú**		
Tipo Muestra:	SUELOS RD	Fecha Toma Muestra:	19/04/2015	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Lugar de Muestreo:	TALARA-PIURA	Fecha Recepción:	27/04/2015		
		Fecha Inicio:	30/04/2015	Cod Cliente:	106327
Punto de Muestreo:	F03003-SUO2	Fecha Fin:	25/05/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Muestreado por:	Cliente	Lote:		Cliente tercero:	
Descripción:	TDR N° 904 / F03003-SUO2			PNT Muestreo Legislación	

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.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

Liliana Elizabeth Dedios Alegria
Resp. Lab. Orgánico

Fecha Emisión 25/5/15

Observaciones:

HORA DE MUESTREO: 13:35 H.
Resultado reportado en base a materia seca(MS)

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

Nº de Referencia:	S-15/16915	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR N° 904 / F03003-SUO2	Fecha Fin:	25/05/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Características Básicas			
Humedad	2,74	%	

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 mrcados 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

Nº de Referencia:	S-15/16915	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR N° 904 / F03003-SUO2	Fecha Fin:	25/05/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA	Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Hidrocarburos							
Hidrocarburos Totales >C10-C28 (DRO)	< 5	mg/kg		Hidrocarburos Totales >C5-C40	< 5	mg/kg	
Hidrocarburos Totales >C28-C40 (Pesados)	< 5	mg/kg		Hidrocarburos Totales C5-C10	< 10	mg/kg	

Nota: L.D.T.: Limite 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 mrcados 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

Nº de Referencia:	S-15/16915	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR N° 904 / F03003-SUO2	Fecha Fin:	25/05/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Incert	Rango (1)
Características Básicas				
Humedad	PE-980	Gravimetria	±6%	0,1 - 50 %

Nota: L.D.T.: Limite 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 mrcados 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

Nº de Referencia:	S-15/16915	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR N° 904 / F03003-SUO2	Fecha Fin:	25/05/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	Incert	Rango (1)	Parámetro	Incert	Rango (1)
Hidrocarburos					
PNT: EPA-8015C **Técnica** **Cromat CG FID**					
Hidrocarburos Totales >C10-C28 (DRO)	±20%	5 - 300000 mg/kg	Hidrocarburos Totales >C5-C40	-	5 - 300000 mg/kg
Hidrocarburos Totales >C28-C40 (Pesados)	±27%	5 - 300000 mg/kg	Hidrocarburos Totales C5-C10	±9%	10 - 300000 mg/kg

Nota: L.D.T.: Limite de Determinación. SP: solo 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 mrcados 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.

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

ANEXO 7

Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO)

INFORMACIÓN DE POZO

Pozo T3206 **Área** Rio Bravo **Lote** VI

Coordenada Este Coordenada Norte

Cía Operadora Sapet

Cía Perforació Compañía Petrolera Lobitos

Prioridad de Abandono

Fecha de Perforación 20/06/1940

Fecha de Completación 20/07/1940

Profundidad total 2300

Profundidad efectiva 2268

Casing de Superficie e Intermedios 10 3/4"

Profundidad de casing de Superficie e Intermedios 160'-13'

Casing de producción y lainas 6 5/8"

Profundidad de casing de producción y lainas 2299'-10'

Intervalos Perforados 2215'-1885'

Tope Cemento Formaciones Pariñas

Tipo y Cantidad de Tapones

Profundidad de tapones

Tope de Tapones 0 Estado Abandonado productor de petróleo

Intervalos abiertos 2215'-1885' 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 2A Se encuentra entre Construcciones

Estado del pozo ATA Acceso

Identificado Terraplèn

Rx Abandono Foto

Observaciones IPR: 67 x 0 x TF x 5705 GOR. Rebaleó Pariñas, 2138'.1986', RPR: 21 x 0 x PU x 2060 GOR(8/5/1952), antes 36 x 0 x PU x 1521 GOR. No hay datos de abandono.

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: 792	**Fecha: 11 de Agosto del 2010**

1. LOCALIZACIÓN

Lote: VI

Área de Producción : Río Bravo

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

Identificación del Pozo según PERUPETRO : T3206

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)		***Zona***
Norte	***Este***	*17*
9499904	*474408*	

2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

El pozo T3206 es un pozo no ubicado. No hay acceso, ni plataforma, ni cantina. En superficie se visualiza vegetación típica de la zona. Area de cauce de quebrada, que se forma en epóca 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		Aspectos de interés Humano	
Aspectos Estéticos		Ecológico	

7. TITULAR ACTUAL

Sapet Development Inc. Sucursal Perú

8. TITULAR (S) ANTERIOR (ES)

IPC (Fecha de perforación: 20/06/1940 y Fecha de abandono o ultima intervención: 05/1962)

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

NO APLICA

10. OBSERVACIONES

El pozo T3206 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 116505
INGENIERO DE PETROLEO

ANEXO 9

Oficio N° GGRL-EXPL-GFBD-091-2014 de información sobre el estado de los pozos petroleros en el territorio nacional

GGRL-EXPL-GFBD-091-2014

San Borja, 2 de abril de 2014

Señor
Delia A. Morales Cuti
Directora de Supervisión
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Calle Manuel Gonzales Olaechea 247
San Isidro

Asunto: Información sobre el estado de los pozos petroleros en el territorio nacional.
REF : Oficio N° 034-2014-OEFA/DE

De nuestra consideración:

Nos dirigimos a usted en relación al Oficio indicado en la referencia, mediante el cual solicitaron información actualizada sobre el estado de los pozos petroleros en el territorio nacional.

Al respecto le remitimos un CD con la información actualizada sobre el estado de los pozos y las coordenadas UTM en Datum WGS84, de los siguientes Lotes: Z-1, VI/VII, II, XV, XX, XIII, 8, 1AB, 67, I, III, IV, V, IX, X, 31B/D, 31-E, Z-2B, 31-C, 56, 57 y 88.

Precisamos que dicha información se entrega en formato digital, ya que es el estándar actual para la entrega de información del Banco de Datos de PERUPETRO S.A.

Sin otro particular, quedamos de usted.

Atentamente,

Isabel Tafur Marín
Gerente General (e)

Adj.: CD

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL
TRAMITE DOCUMENTARIO
RECIBIDO
08 MAYO 2014
Reg. N°: 21142 Hora: 04:12
Firma:
La Recepción no implica conformidad

FORMATO DE REVISION INTERNA DE INFORMES

Ficha OEFA: *F03004*
Tipo: *PASH*[1]

Evaluador CIPASH: *María del Carmen Peralta U. (MPERALTA)*
Revisor CIPASH: *Rafahel. Vera T. (RVERA)*
Coordinador CIPASH: *Carlos A. Guillén P. (CGUILLEN)*

N°	Entregado por:	Fecha recepción (dd/mm/aa)	Revisado por:	Fecha de fin de revisión (dd/mm/aa)	Observaciones	Estado[2]
1	_____	_____ Firma de recepción para revisión	_____	_____ Firma del recepción para levantamiento de observaciones	_____	_____ Estado [2] _____ Firma del revisor
2	_____	_____ Firma de recepción para revisión	_____	_____ Firma del recepción para levantamiento de observaciones	_____	_____ Estado [2] _____ Firma del revisor
3	_____	_____ Firma de recepción para revisión	_____	_____ Firma del recepción para levantamiento de observaciones	_____	_____ Estado [2] _____ Firma del revisor
4	_____	_____ Firma de recepción para revisión	_____	_____ Firma del recepción para levantamiento de observaciones	_____	_____ Estado [2] _____ Firma del revisor
5	_____	_____ Firma de recepción para revisión	_____	_____ Firma del recepción para levantamiento de observaciones	_____	_____ Estado [2] _____ Firma del revisor

Nota: La información debe de llenarse a mano con lapicero de tinta color azul.

1 **PASH**: Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburos.
No PASH: No corresponde a un Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburos.
No ubicado: Posible Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburos no ubicado en diferentes etapas de búsqueda.

2 **1:** Informe en revisión
2: Informe aprobado por la CIPASH