"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
29 MAYO 2015
V°B° ..... Hora: 10:00 a.m.
Firma .....

INFORME N° 816 - 2015-OEFA/DE-SDCA-CIPASH

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

DE : **MILAGROS NELLY EVANGELISTA MAUTINO**
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

ASUNTO : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con código de Ficha OEFA F00493, ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VII), en el distrito La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura.

FECHA : San Isidro, 29 MAYO 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. OBJETO

1. El presente Informe tiene por objeto comunicar que el pozo mal abandonado (con código PERUPETRO T1809), el suelo contaminado circundante a él y las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F00493. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VII) en el distrito La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 01 de junio de 2013 complementado con las evaluaciones *in situ* el 29 de mayo de 2014 y 17 de setiembre del 2014.

II. MARCO NORMATIVO

2. Mediante la Ley N° 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.

---

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.

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:

III. IDENTIFICACIÓN DE PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA F00493

III.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

---

[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.

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 números 19853-2009-OS-GFHL/UMAL, 7426-2010-OS-GFHL/UEEL y 13609-2010-OS-GFHL/UPPD del OSINERGMIN. 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 petrolero 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 recuperacion mejorada, indica tambien que el pozo cuenta con intervalos perforados el cual no presenta tapones de abandono (ver anexo 7).

11. Según el registro de OSINERGMIN es un pozo ATA, destacando que cuenta con signos de fluído en el fondo, cantina destruida y restos de madera con hidrocarburos (ver anexo 8).

III.2 Descripción del pasivo ambiental y área circundante

III.2.1 Identificación del área

12. 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" en el Lote VII, aprobado mediante Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AAE con fecha del 02 de Agosto del 2012, el Lote VII presenta un clima cálido muy seco tropical con escasa precipitación durante todas las estaciones con temperaturas promedio de 22°C. Presenta una zona de vida de Matorral Desértico Tropical. El relieve predominante es plano y suavemente ondulado. La red de drenaje es escasa, existiendo sólo pequeñas quebradas intermitentes durante todo el año, debido a la escasez de lluvias y las condiciones meteorológicas de la zona, las aguas subterráneas en el área de estudio no llegan a constituir un recurso aprovechable.

13. El área evaluada donde se ubica el pozo petrolero inactivo, se caracteriza por presentar un paisaje de relieve ondulado cuyas pendientes varian de 6 a 10%, con sectores cubiertos por mantos de arenas eólicas y algunas geoformas que inciden sobre el relieve del área como lomas, colinas y superficies depresionadas. Asimismo, se observó vegetación natural de tipo matorrales, no se observó cursos de agua activos en los alrededores, ni presencia de población asentada en los alrededores, ni se observó actividades industriales/extractiva en operación en los alrededores del pozo.

III.2.2 Descripción del pasivo ambiental

14. Durante la evaluación *in situ* realizada por el OEFA, se observó un pozo petrolero inactivo, fuera de producción; con *casing* cortado sin cabezal o válvula por lo que se considera abierto, lo que no garantiza el cierre hermético del pozo; asimismo el pozo estuvo ubicado dentro de una excavación de 1,2 m de profundidad, 3 m de ancho y 3 m

de largo aproximadamente y se percibió olores característicos a hidrocarburos por emisiones gaseosas originadas desde el pozo hacia la atmósfera de las cuales se realizaron mediciones; además, se visualizó suelo con presencia de hidrocarburos y restos de madera dispersos en los alrededores. Cabe indicar que el pozo no presenta terraplén habilitado ni acceso vehicular directo al pozo (ver anexos 1 y 2).

15. Para la evaluación del suelo en el área circundante al pozo se realizó un recorrido y exploración, con la finalidad de determinar la presencia de hidrocarburos estableciéndose la ubicación de los puntos de muestreo de suelo, tras el análisis de las muestras recolectadas, los resultados obtenidos del informe de ensayo de laboratorio determinan que las concentraciones de la Fracción de Hidrocarburos F2 (C10-C28) y la Fracción de Hidrocarburos F3 (C28-C40) superan las concentraciones establecidas en el Estándar de Calidad Ambiental para suelo de uso agrícola aprobado mediante el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, evidenciando la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, como se detalla en el Item III.3.

16. En ese sentido, de la revisión de los antecedentes y las observaciones en campo se tiene que el pozo se encuentra mal abandonado, toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras para el abandono, conforme se establece en el Artículo 2° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos[6]. Además de presentar emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo y suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo.

III.3 Identificación de contaminantes y toma de muestras

III.3.1 Calidad del suelo

17. Producto del recorrido y exploración del área circundante al pozo, se realizó la toma de cuatro (4) 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.

18. 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	F00493-SU01	FH F1 (C6-C10)* FH F2 (C10-C28) FH F3 (C28-C40)	La muestra de suelo se tomó a 2,5 m de distancia del punto de ubicación del Pozo y a una profundidad de 0,37 m de la superficie del suelo.	474929	9485320
Suelo	F00493-SU02	FH F1 (C6-C10)* FH F2 (C10-C28) FH F3 (C28-C40)	La muestra de suelo se tomó a 11,5 m de distancia del punto de ubicación del Pozo y a una profundidad de 0,32 m de la superficie del suelo.	474940	9485324

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

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
Suelo	F00493-SU03	FH F1 (C6-C10)* FH F2 (C10-C28) FH F3 (C28-C40)	La muestra de suelo se tomó a 36,6 m de distancia del punto de ubicación del Pozo y a una profundidad de 0,4 m de la superficie del suelo.	474966	9485322
Suelo	F00493-SU04	FH F1 (C6-C10)* FH F2 (C10-C28) FH F3 (C28-C40)	La muestra de suelo se tomó a 67,4 m de distancia del punto de ubicación del Pozo y a una profundidad de 0,33 m de la superficie del suelo.	474980	9485364

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C_6-C_{10}).
FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}).
FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}).
* De manera referencial, dado que el ECA considera la Fracción de hidrocarburos F1 (C5-C10).

19. Del análisis realizado en gabinete, se determinó que de las cuatro (4) muestras tomadas en campo, se tiene que las muestras de suelo F00493-SU03 y F00493-SU04 luego del análisis de cotas, no corresponden para la evaluación del pozo T1809, por no ser representativos del área de influencia.

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 5):

Tabla 2: Resultado de los análisis fisicoquímicos realizados

Matriz	Código de muestra	Parámetros analizados	Resultado	Unidad	ECA o norma referencial	% que se encuentra por encima del ECA o norma referencial	Laboratorio	Número de informe de ensayo de laboratorio
Suelo	F00493-SU01	FH F1 (C6-C10)*	< 10	mg/kg	200	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-14/17751
Suelo	F00493-SU01	FH F2 (C10-C28)	3 991	mg/kg	1 200	232,6%	AGQ Perú S.A.C.	S-14/17751
Suelo	F00493-SU01	FH F3 (C28-C40)	16 617	mg/kg	3 000	453,9%	AGQ Perú S.A.C.	S-14/17751
Suelo	F00493-SU02	FH F1 (C6-C10)*	< 10	mg/kg	200	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-14/17752
Suelo	F00493-SU02	FH F2 (C10-C28)	1 566	mg/kg	1 200	30,5%	AGQ Perú S.A.C.	S-14/17752
Suelo	F00493-SU02	FH F3 (C28-C40)	11 502	mg/kg	3 000	283,4%	AGQ Perú S.A.C.	S-14/17752
Suelo	F00493-SU03	FH F1 (C6-C10)*°	< 10	mg/kg	200	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-14/17753
Suelo	F00493-SU03	FH F2 (C10-C28)°	574	mg/kg	1 200	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-14/17753
Suelo	F00493-SU03	FH F3 (C28-C40)°	5 033	mg/kg	3 000	67,8%	AGQ Perú S.A.C.	S-14/17753
Suelo	F00493-SU04	FH F1 (C6-C10)*°	< 10	mg/kg	200	No supera	AGQ Perú S.A.C.	S-14/17754
Suelo	F00493-SU04	FH F2 (C10-C28)°	10 106	mg/kg	1 200	742,2%	AGQ Perú S.A.C.	S-14/17754
Suelo	F00493-SU04	FH F3 (C28-C40)°	42 441	mg/kg	3 000	1 314,7%	AGQ Perú S.A.C.	S-14/17754

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C_6-C_{10}).
FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}).
FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}).
* De manera referencial, dado que el ECA considera la Fracción de hidrocarburos F1 (C5-C10).
° No corresponden para la evaluación de pozo T1809.

21. Los resultados obtenidos del análisis en laboratorio evidencian la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, dado que la concentraciones correspondientes a las Fracciónes de hidrocarburos F2 (C10-C28) y F3 (C28-C40) superan el ECA para suelo de uso agrícola.

III.3.2 Monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas

22. Producto del recorrido y exploración del área circundante al pozo, se percibió organolépticamente olores característicos a hidrocarburos originados por emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, por lo cual el 17 de setiembre de 2014 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.

24. La descripción y ubicación de los puntos de monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas se detallan en la Tabla 4 (ver anexo 6):

Tabla 4: Punto de monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas.

Matriz	Código del punto de muestreo	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
			ESTE (m)	NORTE (m)
Emisiones gaseosas	F00493-EM01	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en tres intervalos de tiempo de 5 minutos cada uno.	474926	9485324
Verificación en alrededores	F00493-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 10 minutos.	No aplica	No aplica

Fuente: Dirección de Evaluación.

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

Tabla 5: Resultado de los análisis realizados en campo.

EQUIPO EMPLEADO			MultiRAE Lite – PGM6208 (Monitor de gases múltiple) Serie 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
F00493-EM01	17/09/2014	14:47	28	100	20.9	20.9	0	0.1*	0	236	734	498.4
F00493-VA01	17/09/2014	14:28	0	0	20.9	20.9	0	0.1*	0	0	10	3.9

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

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

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 (F00493-EM01) muestran la presencia de COVs alcanzando valores entre 236 y 734 mg/m³, y que el Límite Inferior de Explosividad (LEL) alcanza valores entre 28 a 100%, por lo que se evidencia que las emisiones fugitivas provenientes del pozo están compuestas por una mezcla de gases y estas presentan características inflamables. Las concentraciones de H_2S consideran valores de 0 y 0,1 mg/m³, consideradas irrelevantes en esta composición de gases. Cabe mencionar que los valores de oxigeno se mantuvieron estables en 20,9%.

28. Los resultados obtenidos en los alrededores a la ubicación del pozo (F00493-VA01) muestran que no son significativos en comparación con las mediciones obtenidas en boca de pozo en relación a la concentración de COVs y LEL.

29. A continuación se realiza la estimación del nivel de riesgo en función del parámetro Fracción de hidrocarburos F3 (C28-C40) en el punto de muestreo F00493-SU02 debido a que presentó el valor más alto en la valoración (% que supera el ECA) entre el resto de parámetros considerados para la evaluación y tomando de manera referencial los registros de las mediciones del equipo detector de gases realizados en las emisiones gaseosas fugitivas tomadas en la fuente de emisión y su área circundante.

III.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.

III.4.1 Salud

Identificación de peligros

31. Existe presencia de suelo contaminado con hidrocarburos a nivel superficial, que puede afectar la salud de la población en caso exista un contacto directo continuo y/o manipulación continua (sin la adecuada protección) con este suelo; asimismo, las emisiones de gases detectadas en la zona evaluada, podrían causar afectación en la salud de la población en caso de ser inhalados en forma continua y prolongada.

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, la presencia de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo y a las condiciones en las que se encuentra el pozo, se estima que ocurre de manera continua.	5

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

Estimación de la consecuencia en la salud

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	De los resultados del análisis de las muestras de suelo alrededor del pozo, se encontraron valores de concentración para la Fracción de Hidrocarburos F3 (C28-C40) de 283,4% por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	4
Peligrosidad (P)	Existe suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible. Las emisiones gaseosas provenientes del pozo, según las mediciones del detector de gases tienen características combustibles y inflamables con comportamiento no constante, en vista que la medición del LEL en la fuente de emisión reportó valores entre 28 y 100%. Cabe precisar que la peligrosidad debido a la presencia de Sulfuro de Hidrogeno (H_2S) y COVs en la mezcla de gases no son consideradas relevantes por la ubicación del pozo.	2* x (3)
Extensión (E)	La población de la localidad de Negritos, se encuentra a 8,3 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		12

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

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

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

Estimación del nivel de riesgo en la salud

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 3), el valor del riesgo para la salud es 15, que se interpreta como un nivel de riesgo MEDIO de acuerdo a los rangos establecidos en el siguiente cuadro:

Determinación del nivel de riesgo

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

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

III.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 de gases provenientes del pozo podrían originar amagos de incendio.

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, la presencia de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo y a las condiciones en las que se encuentra el pozo, se estima que ocurre de manera continua.	5

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

Estimación de la consecuencia en la seguridad de la población

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

Seguridad de la población = Σ (Factores)

Factores	Escenarios	Puntuación
Accesibilidad	La población más cercana (la localidad de Negritos) se encuentra a 8,3 km aproximadamente de la ubicación pozo, desde donde se puede acceder luego de una larga caminata.	3

Factores	Escenarios	Puntuación
Potencial de colapso	Estructura del pozo a 0,5 m del nivel de superficie de suelo	1
Presencia de cercos	El área del pasivo ambiental no está cercada ni señalizada.	4
Potencial de incendios o explosión	Siendo la mezcla de gases provenientes del pozo con características inflamables (LEL: 100%), presentes a través de emisiones gaseosas fugitivas y por las condiciones en las que se encuentran son considerados como residuos abandonados a la intemperie.	4
Total		12

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

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

Estimación del nivel de riesgo en la seguridad

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

III.4.3 Calidad del Ambiente

Identificación de peligros

43. Existe presencia de hidrocarburos impregnados en el suelo a nivel superficial, que afecta la calidad del suelo y podría ser transportado hacia otras áreas debido a la acción de agentes naturales como las precipitaciones pluviales y/o el viento, existiendo la posibilidad de afectar otros componentes ambientales. Asimismo, se detectaron emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, que podrían contribuir con el efecto invernadero por el aporte a la atmósfera de gases como el metano.

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, la presencia de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo y a las condiciones en las que se encuentra el pozo, se estima que ocurre de manera continua.	5

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

Estimación de la consecuencia en la calidad del ambiente

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

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	De los resultados del análisis de las muestras de suelo alrededor del pozo, se encontraron valores de concentración para la Fracción de Hidrocarburos F3 (C28-C40) de 283,4% por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	4
Peligrosidad (P)	Existe suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible. Las emisiones gaseosas provenientes del pozo, según las mediciones del detector de gases tienen características combustibles y inflamables con comportamiento no constante, en vista que la medición del LEL en la fuente de emisión reportó valores entre 28 y 100%. Cabe precisar que la peligrosidad debido a la presencia de Sulfuro de Hidrogeno (H_2S) y COVs en la mezcla de gases no son consideradas relevantes por la ubicación del pozo.	2* x (3)
Extensión (E)	La población de la localidad de Negritos, se encuentra a 8,3 km aproximadamente de la ubicación del pozo.	1

Factores	Escenarios	Puntuación
Calidad del Medio (CM)	El pasivo ambiental está afectando la calidad del componente ambiental suelo, debido a la presencia de Fracción de hidrocarburos F3 (C28-C40), cuya concentración supera lo establecido en el ECA para suelo agrícola. Las emisiones gaseosas no estarían afectando al componente ambiental aire, en vista de que existe una disminución de la concentración de COVs y H_2S desde boca de pozo hacia los alrededores.	2
Total		13

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

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

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

Estimación del nivel de riesgo en la calidad del ambiente

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

IV. CONCLUSIONES

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

(i) El pozo identificado con código PERUPETRO T1809, 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) En el área circundante al pozo, existe suelo contaminado por la presencia de hidrocarburos, según los resultados obtenidos en laboratorio para los parámetros Fracción de Hidrocarburos F2 (C10-C28) y Fracción de Hidrocarburos F3 (C28-C40); cuyas concentraciones han superado el valor establecido en el Estándar de Calidad Ambiental para suelo de uso agrícola, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.

(iii) El pozo mal abandonado (T1809), el suelo contaminado del área circundante al pozo y las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, descritas en la Ficha OEFA F00493, 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.*

V. RECOMENDACIÓN

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

VI. 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. Informe de ensayo de laboratorio.
6. Reporte de Monitoreo de Emisiones Gaseosas Fugitivas.
7. Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO).
8. Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN.

Atentamente,

MILAGROS NELLY EVANGELISTA MAUTINO
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

ANEXOS

ANEXO 1

Registro fotográfico



Fotografía N° 1. Vista del pozo petrolero inactivo, se observó casing cortado y corroído.



Fotografía N° 2. Vista panorámica del pozo petrolero inactivo, se observó que no presenta terraplén habilitado ni acceso vehicular.



Fotografía N° 3. Toma de muestra de suelo en el punto F00493-SU01, ubicado a 2,5 m aproximadamente del Pozo T1809.



Fotografía N° 4. Medición en el punto F00493-EM01, ubicado en la fuente de emisión en boca del Pozo T1809.

ANEXO 2

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

Código de Ficha
F00493

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita:	Hora de la visita:	Nombre del evaluador:	Dirección / Unidad:
01-jun-13	12:28	Marco Antonio Padilla Santoyo	OEFA - DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

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

Código PERUPETRO: T1809

Estado Tiempo: ○ Lluvioso ◉ Soleado ○ Nublado
(Descripción) Cielo despejado viento constante y fuerte

Lote ◉
Proyecto ○
Otros ○

Nombre: VII/VI (ex Lote VII)
Área de operación: Pozo T1809

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS84	17	9485324	474926	103	± 3

Breve Descripción de la zona:

La zona evaluada donde se ubica el pozo, se caracteriza por tener una topografía ondulada y con una leve pendiente, con cadenas de lomas en los alrededores de, zona de escasa vegetación como matorrales; no se observa cursos de agua activos en los alrededores, ni presencia de población asentada en los alrededores, ni se observó actividades industriales/extractiva en operación a 100 m a la redonda 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:

Se trata de un pozo petrolero inactivo, fuera de producción; considerado en estado de abandono ATA. El pozo no presenta terraplén habilitado ni acceso vehicular directo al pozo. Se observa el casing cortado sin cabezal o válvula por lo que se considera abierto, no garantizando el cierre hermético , se evidencia una excavación de 1,2 de profundidad de 3 m x 3 m , cabe destacar que se perciben olores característicos a hidrocarburos por emisiones gaseosas originadas desde el pzoo hacia la atmósfera de las cuales se realizaron mediciones; se oberva alrededor suelo con presencia de hidrocarburos, se estima una superficie circular de 8 m de radio; y restos de maderas dispersos en los alrededores.

Área afectada aprox. (m2): 201,06 **Profundidad aproximada del área afectada (m):** 0,4

III. ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Actividades económicas:	Industrial ☐	Comercial ☐	Agropecuaria ☐	**Otros:** 0
Actividades recreativas:	Natación ☐	Caza ☐	Campo deportivo ☐	**Otros:** ---

IV. SITUACIÓN DEL ENTORNO

Entorno	Distancia aprox. (m)	Descripción
Viviendas	8300	Perifereia de la localidad de La Brea Negritos
Infraestructura vial	50	Trocha carrozable
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	10	Vegetación propia de la zona.
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se observa en un radio de 200 m a la redonda.
Otros	200	Se observan pozo petrolero en producción

Observaciones Ninguna

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

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

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Descripción del cuerpo de agua: No aplica

Uso del agua: No aplica

VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

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

Descripción de infraestructura: ---

Tipo de Residuo (En caso de existir)	Material de desbroce ☐	Chatarra ☐	Industrial ☐	Desmonte ☐	Escoria ☐	Construcción ☐	**Otros:** 0

Descripción de los residuos, en caso de existir (Volumen, etc.): Restos de madera impregnada con Hidrocarburo 1 m3 aproximadamente.

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°

Código de Ficha
F00493

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Nº Muestras Recolectadas:	Aire	Agua superficial	Agua subterranea	Sedimento	Suelo	Efluentes	Emisiones
	0	0	0	0	4	0	1
Laboratorio / Número de informe de laboratorio:	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	AGQ / S-14/17751; S-14/17752; S-14/17753;	No aplica	EMISIONES GASEOSAS N° 106-EM

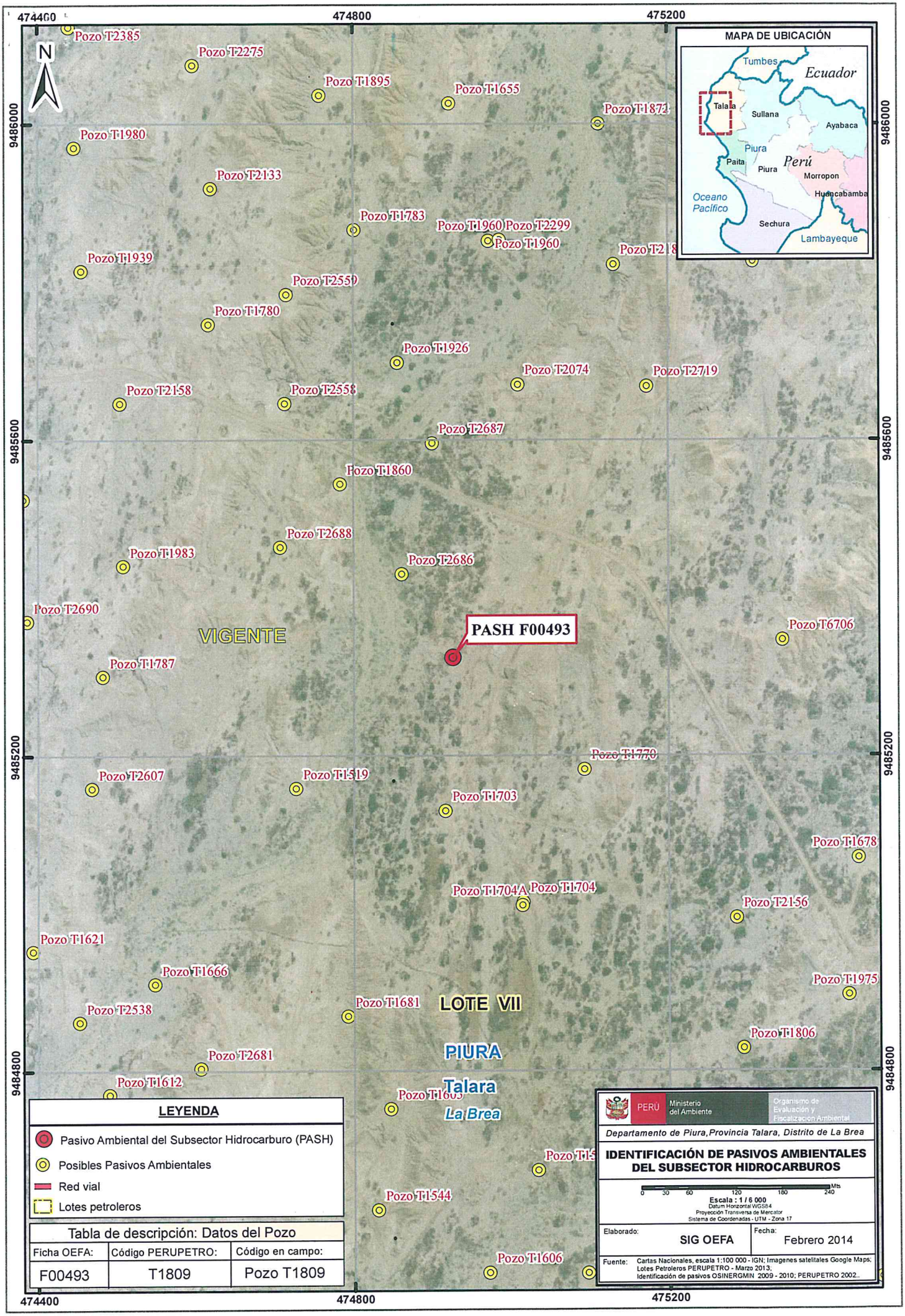
Observaciones: Ninguna

Marco Antonio Padilla Santoyo
Unidad de Identificación de Pasivos
Ambientales en el Subsector Hidrocarburos
Dirección de Evaluación

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN
V°B°

ANEXO 3

Mapa de ubicación geográfica


474400
474800
475200
9486000
9485600
9485200
9484800
N
MAPA DE UBICACIÓN
Tumbes
Ecuador
Talara
Sullana
Ayabaca
Piura
Paita
Piura
Perú
Morropon
Huancabamba
Oceano Pacífico
Sechura
Lambayeque
Pozo T2385
Pozo T2275
Pozo T1895
Pozo T1655
Pozo T1872
Pozo T1980
Pozo T2133
Pozo T1783
Pozo T1960
Pozo T2299
Pozo T1960
Pozo T1939
Pozo T2559
Pozo T1780
Pozo T1926
Pozo T2074
Pozo T2719
Pozo T2158
Pozo T2558
Pozo T2687
Pozo T1860
Pozo T2688
Pozo T1983
Pozo T2686
Pozo T2690
VIGENTE
PASH F00493
Pozo T6706
Pozo T1787
Pozo T1770
Pozo T2607
Pozo T1519
Pozo T1703
Pozo T1678
Pozo T1704A
Pozo T1704
Pozo T2156
Pozo T1621
Pozo T1666
Pozo T1975
Pozo T2538
Pozo T1681
LOTE VII
Pozo T1806
PIURA
Pozo T2681
Talara
Pozo T1612
Pozo T1603
La Brea
Pozo T1544
Pozo T1606
LEYENDA
Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburo (PASH)
Posibles Pasivos Ambientales
Red vial
Lotes petroleros
Tabla de descripción: Datos del Pozo
Ficha OEFA: F00493
Código PERUPETRO: T1809
Código en campo: Pozo T1809
PERÚ Ministerio del Ambiente
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
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: Febrero 2014
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Imagenes satelitales Google Maps; Lotes Petroleros PERUPETRO - Marzo 2013; Identificación de pasivos OSINERGMIN 2009 - 2010; PERUPETRO 2002..

ANEXO 4

Reporte de Monitoreo de Suelo

FICHA SUELO
N° 595- SU

REPORTE DE MONITOREO AMBIENTAL EN EL MARCO DE LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

1. DATOS GENERALES

Actividad	Identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el Lote VII/VI (ex Lote VII) - Pozo con código PERUPETRO T1809. Ficha OEFA F00493.
Localidad, distrito, provincia y departamento	Distrito de La Brea, Provincia Talara, Departamento Piura.

2. DATOS DEL MONITOREO

Fecha inicio (dd-mm-aa)	29 de mayo de 2014
Fecha fin (dd-mm-aa)	29 de mayo de 2014
Equipo Técnico	Alexis Jacinto Verona Ezcurra (Dirección de Evaluación)
	Juan Gamarra Rojas (Dirección de Evaluación)

Puntos de monitoreo de suelo

N°	Código punto muestreo	Matriz	Fecha	Hora	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
					Zona	Este	Norte	
1	F00493-SU01	SU	29/05/14	12:03	17	474929	9485320	La muestra de suelo se tomó a 2,5 m de distancia del casing del Pozo y a una profundidad de 0,37 m de la superficie del suelo.
2	F00493-SU02	SU	29/05/14	12:25	17	474940	9485324	La muestra de suelo se tomó a 11,50 m de distancia del casing del Pozo y a una profundidad de 0,32 m de la superficie del suelo.
3	F00493-SU03	SU	29/05/14	13:01	17	474966	9485322	La muestra de suelo se tomó a 39,60 m de distancia del casing del Pozo y a una profundidad de 0,40 m de la superficie del suelo.
4	F00493-SU04	SU	29/05/14	13:12	17	474980	9485364	La muestra de suelo se tomó a 67,40 m de distancia del casing del Pozo y a una profundidad de 0,33 m de la superficie del suelo.

SUBDIRECCIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL - OEFA

Protocolo de monitoreo

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.

PASIVOS AMBIENTALES - V°B° - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

Parámetros a analizar

Matriz	Parámetros a analizar	Observaciones
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° 1193-LAB-2014

Laboratorio

AGQ Perú S.A.C.

3. OBSERVACIONES

- El estado del tiempo se presentó nublado y con vientos moderados.
- Los puntos de muestreo F00493-SU03 y F00493-SU04, corresponden a un área impregnada por hidrocarburos que posiblemente también tenga influencia de una estructura de concreto abandonada (base para reservorios de hidrocarburos) y no únicamente del pozo. Por lo que esta área tendría influencia indirecta del pozo evaluado.
- Esta ficha no incluye los resultados analíticos del monitoreo ambiental, por cuanto aún no se cuenta con los reportes de laboratorio.

4. ANEXOS

	Sí	No
Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio	x	
Registro fotográfico de cada muestra	x	

FECHA

San Isidro, 27 AGO. 2014

Juan Gamarra Rojas
EVALUADOR

ANEXO I

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio

CADENA DE CUSTODIA / SOLICITUD DE ANÁLISIS

MAP :

CLIENTE	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
DIRECCIÓN	REPÚBLICA DE PANAMÁ N°3542, SAN ISIDRO, LIMA , LIMA
PERSONA DE CONTACTO	ALEXIS JACINTO VERONA EZCURRA
TELÉFONO / e-mail	948305648/valexisjacinto@yahoo.com
CONTRATO / OTRA REF.	TDR N° 1193-LAB-2014
ENVIAR FACTURA A (CLIENTE TERCERO)	
RAZÓN SOCIAL	ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
RUC	20521286769
DOMICILIO	REPÚBLICA DE PANAMÁ N°3542, SAN ISIDRO, LIMA , LIMA
NOMBRE DEL PROYECTO	UIPASH
LUGAR DE MUESTREO	DISTRITO LA BREA - PROV. TALARA - DEP. 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 FIJO: TPH F1 (C5 - C10)	TPH F2 (C10 - C28)	TPH F3 (C28 - C40)	(2) IN SITU
								Indicar con una (X) los recuadros inferiores según los análisis requeridos por cada muestra			
	F00493-SU01	29/05/2014	12:03	SUELO	E:474929, N:9485320, 17M			x	x	x	
	F00493-SU02	29/05/2014	12:25	SUELO	E:474940, N:9485324, 17M			x	x	x	
	F00493-SU03	29/05/2014	13:01	SUELO	E:474966, N:9485321, 17M			x	x	x	
	F00493-SU04	29/05/2014	13:12	SUELO	E:474980, N:9485364, 17M			x	x	x	

(1) MATRIZ: Agua Residual: Doméstica, Municipal, Industrial; Agua Natural: Subterránea(Manantial/Pozo, Termal), Superficial(Río, 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 [Partículas isoc., SO_2], Otros

(2) 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.

INFORMACION DEL MUESTREO

MUESTREO REALIZADO POR

Empresa : OEFA

Responsable : ALEXIS VERONA / JUAN GAMARRA

Firma :

Verificacion Intermedia de L.T.: 1ª Verificación | 2ª Verificación

OBSERVACIONES / INCIDENCIAS

SUPERVISOR / CLIENTE

Nombre :

Cargo :

Firma :

LABORATORIO - RECEPCION DE MUESTRAS

Entregado por :

Recibido por :

Fecha (dd-mm-aa) :

Hora (24:00) :

Firma y Sello

Origen envases de muestras: Cliente | AGQ

Condición de la(s) Muestra(s):

T° Ingreso Lab.

ANEXO II

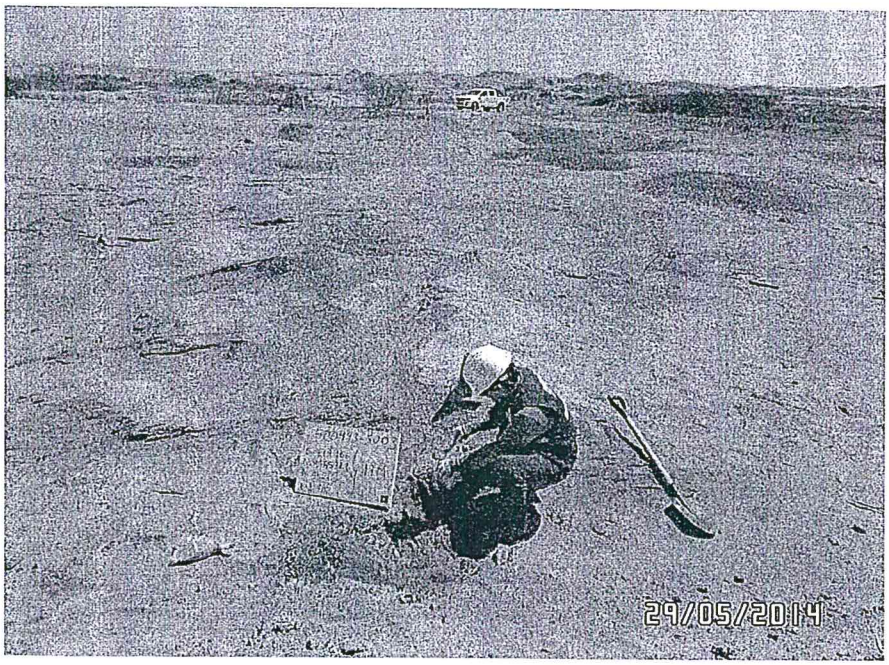
Registro Fotográfico



Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F00493-SU01, ubicado a 2,50 m aproximadamente del Pozo T1809.



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F00493-SU02, ubicado a 11,50 m aproximadamente del Pozo T1809.



Fotografía N° 3. Toma de muestra de suelo en el punto F00493-SU01, ubicado a 39,60 m aproximadamente del Pozo T1809.



Fotografía N° 4. Toma de muestra de suelo en el punto F00493-SU01, ubicado a 67,40 m aproximadamente del Pozo T1809.

ANEXO 5

Informe de ensayo de laboratorio

AGQ Labs & Technological Services

ENAC ENSAYOS Nº LE8325/ LE 1325

Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**S-14/17751**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	**OEFA**
Análisis:	S-2000 (TPHs C5-C40_a) (PE)	**Centro Análisis:**	**AGQ España**	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Tipo Muestra:	SUELOS RD	Fecha Toma Muestra:	29/05/2014	Cod Cliente:	106327
Lugar de Muestreo:	LA BREA-TALARA-PIURA	Fecha Recepción:	31/05/2014	Contrato:	PE14-0228-AMB
		Fecha Inicio:	16/06/2014	Cliente tercero:	
Punto de Muestreo:	F00493-SU01	Fecha Fin:	27/06/2014		
Muestreado por:	Cliente	Lote:		PNT Muestreo	
Descripción:	TDR Nº 1193/ F00493-SU01				

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.

P.A.

Jesús Pineda Valdecantos
Resp. Lab. Orgánico

P. A.

Mercedes Naranjo Vasco
Resp. Lab. Inorgánico

Fecha Emisión 27/6/14

Observaciones:

HORA DE MUESTREO=12:03 H

AGQ Labs & Technological Services

ENAC ENSAYOS Nº LE1322/ LE 1325

Los Parámetros marcados con (*) y los resultados este parámetros, no están amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/17751	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 1193/ F00493-SU01	Fecha Fin:	27/06/2014

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Características Básicas			
Humedad	1,32	%	

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/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

AGQ Labs & Technological Services

ENAC ENSAYOS Nº LE1323/ LE 1323

Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/17751	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 1193/ F00493-SU01	Fecha Fin:	27/06/2014

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	Resultado	Unidades	CMA		Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
	Hidrocarburos								
	Hidrocarb Totales >C10-C28	3991	mg/Kg			Hidrocarb Totales >C28-C40	16617	mg/Kg	
	Hidrocarb Totales >C6-C10	< 10	mg/Kg		*	Hidrocarburos Totales C5-C10	< 10	mg/Kg	
*	Hidrocarb Totales >C5-C40	20608	mg/Kg		*	Hidrocarburos Totales C5	< 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) 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/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

AGQ Labs & Technological Services

ENAC ENSAYOS Nº LE1325/ LE 1325

Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/17751	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 1193/ F00493-SU01	Fecha Fin:	27/06/2014

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Incert	Rango (1)
Características Básicas				
Humedad	PE-980	Gravimetria	±7%	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 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/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

AGQ Labs & Technological Services

ENAC ENSAYOS Nº LE1322/ LE 1513

Los Parámetros marcados con (*) y los ensayados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/17751	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 1193/ F00493-SU01	Fecha Fin:	27/06/2014

ANEXO TECNICO

	Parámetro	Incert	Rango (1)		Parámetro	Incert	Rango (1)
Hidrocarburos							
PNT: PE-649 (EPA 8015D)			**Técnica**	**Cromat CG FID/ECD**			
	Hidrocarb Totales >C10-C28	±27%	10 - 20000 mg/Kg		Hidrocarb Totales >C28-C40	±27%	10 - 20000 mg/Kg
	Hidrocarb Totales >C6-C10	±27%	10 - 20000 mg/Kg	*	Hidrocarburos Totales C5-C10	-	10 - 20000 mg/Kg
*	Hidrocarb Totales >C5-C40	-	10 - 30000 mg/Kg	*	Hidrocarburos Totales C5	-	10 - 20000 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) 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/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

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

AGQ®
Labs & Technological Services

ENAC
ENSAYOS
Nº LE3322/ LE 1325
Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**S-14/17752**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	**OEFA**
Análisis:	S-2000 (TPHs C5-C40_a) (PE)	**Centro Análisis:**	**AGQ España**		
Tipo Muestra:	SUELOS RD	Fecha Toma Muestra:	29/05/2014	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Lugar de Muestreo:	LA BREA-TALARA-PIURA	Fecha Recepción:	31/05/2014		
		Fecha Inicio:	16/06/2014	Cod Cliente:	106327
Punto de Muestreo:	F00493-SU02	Fecha Fin:	27/06/2014	Contrato:	PE14-0228-AMB
Muestreado por:	Cliente	Lote:		Cliente tercero:	
Descripción:	TDR Nº 1193/ F00493-SU02			PNT Muestreo	

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.

P.A.

Jesús Pineda Valdecantos
Resp. Lab. Orgánico

P. A.

Mercedes Naranjo Vasco
Resp. Lab. Inorgánico

Fecha Emisión 27/6/14

Observaciones:

HORA DE MUESTREO=12:25 H

AGQ Labs & Technological Services

ENAC ENSAYOS Nº LE8315/ LE 1333

Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/17752	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 1193/ F00493-SU02	Fecha Fin:	27/06/2014

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Características Básicas			
Humedad	0,65	%	

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/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

AGQ®
Labs & Technological Services

ENAC
ENSAYOS
Nº LE832 / LE 1315
Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/17752	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 1193/ F00493-SU02	Fecha Fin:	27/06/2014

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	Resultado	Unidades	CMA		Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
	Hidrocarburos								
	Hidrocarb Totales >C10-C28	1566	mg/Kg			Hidrocarb Totales >C28-C40	11502	mg/Kg	
	Hidrocarb Totales >C6-C10	< 10	mg/Kg		*	Hidrocarburos Totales C5-C10	< 10	mg/Kg	
*	Hidrocarb Totales >C5-C40	13068	mg/Kg		*	Hidrocarburos Totales C5	< 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) 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/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

AGQ Labs & Technological Services

ENAC ENSAYOS Nº LE1322/ LE 1525

Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/17752	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 1193/ F00493-SU02	Fecha Fin:	27/06/2014

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Incert	Rango (1)
Características Básicas				
Humedad	PE-980	Gravimetría	±7%	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 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/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

AGQ® Labs & Technological Services

ENAC ENSAYOS Nº LE1322/ LE 1325

Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/17752	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 1193/ F00493-SU02	Fecha Fin:	27/06/2014

ANEXO TECNICO

Parámetro	Incert	Rango (1)	Parámetro	Incert	Rango (1)
Hidrocarburos					
PNT: PE-649 (EPA 8015D)		**Técnica**	**Cromat CG FID/ECD**		
Hidrocarb Totales >C10-C28	±27%	10 - 20000 mg/Kg	Hidrocarb Totales >C28-C40	±27%	10 - 20000 mg/Kg
Hidrocarb Totales >C6-C10	±27%	10 - 20000 mg/Kg	* Hidrocarburos Totales C5-C10	-	10 - 20000 mg/Kg
* Hidrocarb Totales >C5-C40	-	10 - 30000 mg/Kg	* Hidrocarburos Totales C5	-	10 - 20000 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) 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/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

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

AGQ®
Labs & Technological Services

ENAC
ENSAYOS
Nº LE1322/ LE 1323
Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**S-14/17753**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	**OEFA**
Análisis:	S-2000 (TPHs C5-C40_a) (PE)	**Centro Análisis:**	**AGQ España**		
Tipo Muestra:	SUELOS RD	Fecha Toma Muestra:	29/05/2014	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Lugar de Muestreo:	LA BREA-TALARA-PIURA	Fecha Recepción:	31/05/2014		
		Fecha Inicio:	16/06/2014	Cod Cliente:	106327
Punto de Muestreo:	F00493-SU03	Fecha Fin:	27/06/2014	Contrato:	PE14-0228-AMB
Muestreado por:	Cliente	Lote:		Cliente tercero:	
Descripción:	TDR Nº 1193/ F00493-SU03			PNT Muestreo	

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.

P.A.

Jesús Pineda Valdecantos
Resp. Lab. Orgánico

P. A.

Mercedes Naranjo Vasco
Resp. Lab. Inorgánico

Fecha Emisión 27/6/14

Observaciones:

HORA DE MUESTREO=13:01 H

AGQ®
Labs & Technological Services

ENAC
ENSAYOS
Nº LE1312/ LE 1313
Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/17753	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 1193/ F00493-SU03	Fecha Fin:	27/06/2014

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Características Básicas			
Humedad	0,96	%	

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

AGQ Labs & Technological Services

ENAC ENSAYOS Nº LE 1322 / LE 1323

Los Parámetros marcados con (*) y los resultados sobre parámetros, no están amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/17753	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 1193/ F00493-SU03	Fecha Fin:	27/06/2014

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA	Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Hidrocarburos							
Hidrocarb Totales >C10-C28	574	mg/Kg		Hidrocarb Totales >C28-C40	5033	mg/Kg	
Hidrocarb Totales >C6-C10	< 10	mg/Kg		* Hidrocarburos Totales C5-C10	< 10	mg/Kg	
* Hidrocarb Totales >C5-C40	5607	mg/Kg		* Hidrocarburos Totales C5	< 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) 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/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

AGQ
Labs & Technological Services

ENAC
ENSAYOS
Nº LE1322 / LE 1323
Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/17753	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 1193/ F00493-SU03	Fecha Fin:	27/06/2014

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Incert	Rango (1)
Características Básicas				
Humedad	PE-980	Gravimetría	±7%	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 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/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

AGQ Labs & Technological Services

IQNet IRAM ENAC ENSAYOS Nº LE1322/ LE 1915

Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/17753	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 1193/ F00493-SU03	Fecha Fin:	27/06/2014

ANEXO TECNICO

Parámetro	Incert	Rango (1)	Parámetro	Incert	Rango (1)
Hidrocarburos					
PNT: PE-649 (EPA 8015D)		**Técnica**	**Cromat CG FID/ECD**		
Hidrocarb Totales >C10-C28	±27%	10 - 20000 mg/Kg	Hidrocarb Totales >C28-C40	±27%	10 - 20000 mg/Kg
Hidrocarb Totales >C6-C10	±27%	10 - 20000 mg/Kg	* Hidrocarburos Totales C5-C10	-	10 - 20000 mg/Kg
* Hidrocarb Totales >C5-C40	-	10 - 30000 mg/Kg	* Hidrocarburos Totales C5	-	10 - 20000 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) 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/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

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

AGQ Labs & Technological Services

ENAC ENSAYOS Nº LE1322/ LE 1323

Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**S-14/17754**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	**OEFA**
Análisis:	S-2000 (TPHs C5-C40_a) (PE)	**Centro Análisis:**	**AGQ España**	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Tipo Muestra:	SUELOS RD	Fecha Toma Muestra:	29/05/2014		
Lugar de Muestreo:	LA BREA-TALARA-PIURA	Fecha Recepción:	31/05/2014	Cod Cliente:	106327
		Fecha Inicio:	16/06/2014	Contrato:	PE14-0228-AMB
Punto de Muestreo:	F00493-SU04	Fecha Fin:	27/06/2014	Cliente tercero:	
Muestreado por:	Cliente	Lote:		PNT Muestreo	
Descripción:	TDR Nº 1193/ F00493-SU04				

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.

P.A.

Jesús Pineda Valdecantos
Resp. Lab. Orgánico

P. A.

Mercedes Naranjo Vasco
Resp. Lab. Inorgánico

Fecha Emisión 27/6/14

Observaciones:

HORA DE MUESTREO=13:12 H

AGQ
Labs & Technological Services

ENAC
ENSAYOS
Nº LE1322/ LE 1323
Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/17754	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 1193/ F00493-SU04	Fecha Fin:	27/06/2014

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
Características Básicas			
Humedad	1,02	%	

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/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

AGQ Labs & Technological Services

ENAC ENSAYOS Nº LE1322/ LE 1325

Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/17754	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 1193/ F00493-SU04	Fecha Fin:	27/06/2014

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	Resultado	Unidades	CMA		Parámetro	Resultado	Unidades	CMA
	Hidrocarburos								
	Hidrocarb Totales >C10-C28	10106	mg/Kg			Hidrocarb Totales >C28-C40	42441	mg/Kg	
	Hidrocarb Totales >C6-C10	< 10	mg/Kg		*	Hidrocarburos Totales C5-C10	< 10	mg/Kg	
*	Hidrocarb Totales >C5-C40	52547	mg/Kg		*	Hidrocarburos Totales C5	< 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) 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/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

AGQ
Labs & Technological Services

ENAC
ENSAYOS
Nº LE1322/ LE 1323
Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/17754	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 1193/ F00493-SU04	Fecha Fin:	27/06/2014

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Incert	Rango (1)
Características Básicas				
Humedad	PE-980	Gravimetría	±7%	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 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/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

AGQ Labs & Technological Services

ENAC ENSAYOS Nº LE1325/ LE 1325

Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-14/17754	Tipo Muestra:	SUELOS RD
Descripción:	TDR Nº 1193/ F00493-SU04	Fecha Fin:	27/06/2014

ANEXO TECNICO

	Parámetro	Incert	Rango (1)		Parámetro	Incert	Rango (1)
Hidrocarburos							
PNT: PE-649 (EPA 8015D)			**Técnica**	**Cromat CG FID/ECD**			
	Hidrocarb Totales >C10-C28	±27%	10 - 20000 mg/Kg		Hidrocarb Totales >C28-C40	±27%	10 - 20000 mg/Kg
	Hidrocarb Totales >C6-C10	±27%	10 - 20000 mg/Kg	*	Hidrocarburos Totales C5-C10	-	10 - 20000 mg/Kg
*	Hidrocarb Totales >C5-C40	-	10 - 30000 mg/Kg	*	Hidrocarburos Totales C5	-	10 - 20000 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) 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/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

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

ANEXO 6

Reporte de Monitoreo de Emisiones Gaseosas Fugitivas

REPORTE DE MONITOREO AMBIENTAL EN EL MARCO DE LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

1. DATOS GENERALES

Actividad	Identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el Lote VII/VI (ex Lote VII) - Pozo con código PERUPETRO T1809. Ficha OEFA F00493.
Localidad, distrito, provincia y departamento	Distrito de La Brea Negritos, Provincia Talara, Departamento Piura.

2. DATOS DEL MONITOREO

Fecha inicio (dd-mm-aa)	17 de Setiembre de 2014
Fecha fin (dd-mm-aa)	17 de Setiembre de 2014
Equipo Técnico	Juan Gamarra Rojas (Dirección de Evaluación)

Puntos de monitoreo de Emisiones

N°	Código punto de medición	Matriz	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
			Zona	Este	Norte	
1	F00493-EM01	EMISIONES GASEOSAS	17	474926	9485324	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en tres intervalos de tiempo de 5 minutos cada uno.
2	F00493-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 10 minutos.

Protocolo de monitoreo

Debido a la ausencia de una guía de monitoreo nacional para emisiones fugitivas se tomaron 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.

Parámetros de medición

Matriz	Parámetros de medición
EMISIONES GASEOSAS	❖ Compuestos Orgánicos Volátiles (COV_s) ❖ Nivel Inferior de Explosividad (LEL) ❖ Oxígeno (O_2) ❖ Sulfuro de Hidrógeno (H_2S)

3. RESULTADOS Y PARAMETROS DE CAMPO

EQUIPO EMPLEADO			MultiRAE Lite – PGM6208 (Monitor de gases múltiple)									
CODIGO DE PUNTO DE MEDICION	FECHA	HORA DE INICIO	PARAMETROS									
			LEL (%)		O_2 (%)		H_2S (mg/m³)			COVs (mg/m³)		
			MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	PROM	MIN.	MAX.	PROM
F00493-EM01	17/09/2014	14:47	28	100	20.9	20.9	0	0.1	0	236	734	498.4
F00493-VA01	17/09/2014	14:28	0	0	20.9	20.9	0	0.1	0	0	10	3.9

4. OBSERVACIONES

Estado del tiempo se presentó soleado y con vientos débiles.

5. ANEXOS

	Sí	No
Registro fotográfico	x	
Copia de Certificado de Calibración de equipo.	x	
Tabla con registro detallado de datos.	x	

FECHA

San Isidro, 20 OCT. 2014

GAMARRA ROJAS, JUAN
TERCERO EVALUADOR

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL

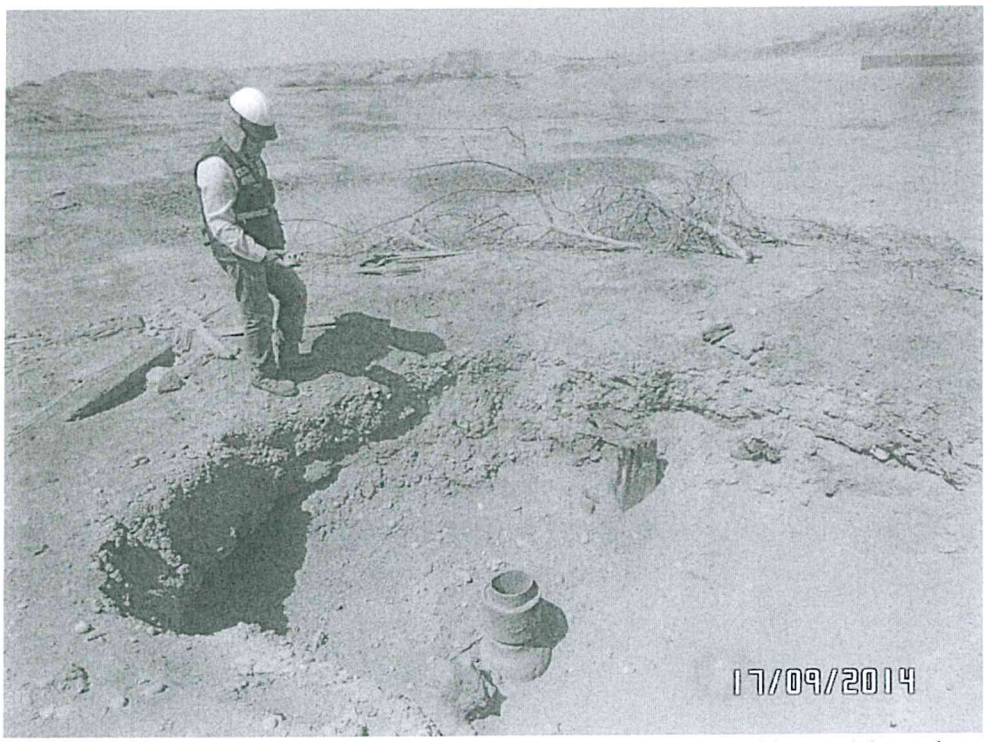
PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

ANEXO I

Registro Fotográfico.



Fotografía N° 1. Medición en el punto F00493-EM01, ubicado en la fuente de emisión en boca del Pozo T1809.



Fotografía N° 2. Mediciones en el F00493-VA01, se realizó en un recorrido en el área circundante alrededor del Pozo en un radio de 1 m, con una duración de 10 minutos.

ANEXO II

Copia del Certificado de Calibración.

GRUPO ECOLÓGICO &
INSTRUMENTAL S.A.C.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

CERTIFICADO N°:060344-MAB3Z081P4

1. DATOS DEL INSTRUMENTO

Equipo	Fabricante	Modelo	Serial N°
Monitor de gases múltiples	Rae Systems Inc.	MultiRAE Lite - PGM6208	MAB3Z081P4

2. DATOS DE LOS SENSORES INSTALADOS

Sensor	Serial N°	N° de Parte	Vencimiento	Rango	Resolución
Oxígeno	SC03420054P2	C03-0942-000	Febrero 2015	0 a 30.0%	0.1%
Gases Combustibles	SC03110327N8	C03-0911-000	Febrero 2015	0 a 100% LEL	1% LEL
Sulfuro de Hidrógeno	SC03070251N7	C03-0907-000	Febrero 2015	0 a 100 ppm	1 ppm
Gases de VOC	SC03A30146QC	C03-0912-003	Marzo 2015	0 a 1000 ppm	1 ppm

3. VERIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

Sensor	Valor Correcto	Indica	Error
Oxígeno	99.9% (puro N2) Nitrógeno	0.0 %	0.0 %
Oxígeno	18.0% O2 (±2%) Oxigeno	18.0 %	0.0 %
Oxígeno	19.0% O2 (±2%) Oxigeno	19.00%	0.0 %
Oxígeno	20.9% O2 (±2%) Oxigeno	20.9 %	0.0 %
Combustible	50% LEL (±5%) Metano	50%	0.0 %
Gases de VOC	100 ppm (±2%) Isobutileno	100 ppm	0.0 ppm
Sulfuro de hidrógeno	10 ppm (±2%) Sulfuro de Hidrogeno	10 ppm	0.0 ppm

4. CONDICIONES DEL LABORATORIO

Temperatura	Humedad Relativa	Presión Ambiental
23 °C	60 %	1003 hPa

5. EQUIPMENTO PARA EL BUMP TEST

Item	Fabricante	Model	Serial no.	Descripción
1.	Rae Systems Inc.	C-10	201212061	Regulador C-10 @ 1 L/min
2.	Rae Systems Inc.	CGA - 600	197032593	Regulador CGA- 600 @ 0.5L/min
3.	Rae Systems Inc.	600-0062-000	1496664 Cyl 39	Cilindro de Calibración O2 @ 0%
4.	Rae Systems Inc.	600-0061-001	1517811 Cyl 10	Cilindro de Calibración O2 @19%
5.	Rae Systems Inc.	600-0061-000	1514911 Cyl 76	Cilindro de Calibración O2 @ 20.9%
6.	Rae Systems Inc.	600-0002-000	1528479 Cyl 147	Cilindro de Calibración iC4H8 @ 100ppm VOC
7.	Rae Systems Inc.	600-0050-070	1527085 Cyl 59	Cilindro de Calibración O2@18% / CH4@50%LEL / CO@50ppm / H2S@10ppm

DECLARACIÓN DE PRUEBAS & CONFORMIDAD

1. De esta manera la empresa Grupo Ecológico & Instrumental S.A.C. declara que este instrumento ha sido verificado en su calibración y probado en el cumplimiento de los procedimientos del fabricante y cumple con todas las especificaciones dadas en el Manual (s) o los superan, respectivamente para la configuración habilitada para los sensores de VOC, H2S, LEL y O2.
2. La verificación de la calibración se realizó con los gases patrones y es atribuible de referencia estándar.
3. La información que aparece en esta ficha técnica se ha elaborado 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.

Especialista Certificado: Henry Pereda. .....

Lima, Fecha: 29-08-2014
Vence: 28-02-2015

ANEXO III

Registro de datos.

F00493-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	17/09/2014 14:47:22	31	48	61	20.9	20.9	20.9	0	0	0	383	517	659
2	17/09/2014 14:47:52	36	43	51	20.9	20.9	20.9	0	0	0	475	568	631
3	17/09/2014 14:48:22	45	52	64	20.9	20.9	20.9	0	0	0	399	524	609
4	17/09/2014 14:48:52	37	42	48	20.9	20.9	20.9	0	0	0	531	589	636
5	17/09/2014 14:49:22	34	45	60	20.9	20.9	20.9	0	0	0	418	544	685
6	17/09/2014 14:49:52	30	40	60	20.9	20.9	20.9	0	0	0.1	473	608	714
7	17/09/2014 14:50:22	28	36	51	20.9	20.9	20.9	0	0	0	412	566	648
8	17/09/2014 14:50:52	32	40	51	20.9	20.9	20.9	0	0	0	465	575	682
9	17/09/2014 14:51:22	33	39	48	20.9	20.9	20.9	0	0	0.1	495	582	734
10	17/09/2014 14:51:52	41	55	64	20.9	20.9	20.9	0	0	0	382	513	630
11	17/09/2014 15:00:14	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0	369	528	707
12	17/09/2014 15:00:44	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0	364	442	545
13	17/09/2014 15:01:14	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0	372	469	572
14	17/09/2014 15:01:44	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0	378	447	554
15	17/09/2014 15:02:14	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0	379	462	566
16	17/09/2014 15:02:44	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0	386	467	548
17	17/09/2014 15:03:14	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0	406	467	536
18	17/09/2014 15:03:44	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0	357	466	537
19	17/09/2014 15:04:14	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0	333	466	560
20	17/09/2014 15:04:44	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0	236	416	530
21	17/09/2014 15:05:14	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0	370	502	655
22	17/09/2014 15:05:44	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0	398	472	537
23	17/09/2014 15:06:14	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0	425	485	558
24	17/09/2014 15:06:44	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0	309	486	664
25	17/09/2014 15:07:14	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0	346	464	599
26	17/09/2014 15:07:44	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0	416	481	617
27	17/09/2014 15:08:14	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0	423	490	599
28	17/09/2014 15:08:44	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0	400	482	568
29	17/09/2014 15:09:14	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0	359	473	532
30	17/09/2014 15:09:44	100	100	100	20.9	20.9	20.9	0	0	0	303	400	464

F00493-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	17/09/2014 14:28:22	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	2	5	7
2	17/09/2014 14:28:52	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0.1	3	6	10
3	17/09/2014 14:29:22	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	3	5	7
4	17/09/2014 14:29:52	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	4	6	8
5	17/09/2014 14:30:22	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	4	5	8
6	17/09/2014 14:30:52	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	4	6	9
7	17/09/2014 14:31:22	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0.1	4	5	5
8	17/09/2014 14:31:52	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0.1	2	4	8
9	17/09/2014 14:32:22	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	4	10
10	17/09/2014 14:32:52	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0.1	0	1	3
11	17/09/2014 14:33:22	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0.1	0	1	7
12	17/09/2014 14:33:52	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0.1	0	0	1
13	17/09/2014 14:34:22	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	1	3
14	17/09/2014 14:34:52	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	3	5	7
15	17/09/2014 14:35:22	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0.1	2	4	7
16	17/09/2014 14:35:52	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	2	4	6
17	17/09/2014 14:36:22	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	2	5	8
18	17/09/2014 14:36:52	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	2	4	5
19	17/09/2014 14:37:22	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	2	4	7
20	17/09/2014 14:37:52	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0.1	0	2	5

ANEXO 7

Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO)

INFORMACIÓN DE POZO

Pozo	T1809	**Área**	Lomitos	**Lote**	VII
Coordenada Este		Coordenada Norte			

Cía Operadora	Sapet
Cía Perforació	London Pacific
Prioridad de Abandono	
Fecha de Perforación	12/09/1924
Fecha de Completación	13/01/1925
Profundidad total	2952
Profundidad efectiva	2952
Casing de Superficie e Intermedios	15", 10"
Profundidad de casing de Superficie e Intermedios	219'- 10', 2000'- 655'
Casing de producción y lainas	8", 5"
Profundidad de casing de producción y lainas	2340'- 10', 2952'- 2313'
Intervalos Perforados	2892'- 2313'

Tope Cemento		Formaciones	Salina
Tipo y Cantidad de Tapones			
Profundidad de tapones			
Tope de Tapones	0	Estado	Abandonado productor de petróleo
Intervalos abiertos		Fecha de último Estado	
Adecuadamente abandonado	No	Último Servicio de Pozos	Limpió (Profundizó)
Cumple con Legislación	No	Fecha Último Servicio de Pozos	21/04/1937
Impacto Ambiental y Seguridad			
Código Intervención	2A	Se encuentra entre Construcciones	
Estado del pozo	ATA	Acceso	
Identificado		Terraplèn	
Rx Abandono		Foto	

Observaciones: RPI: 62 BOPD. Acumuló Producción : 31/10/1936. Limpiar/Rebalear/Abandonar. No recuperó casing. No colocó tapones. Profundizó : 2485'- 2952'. RPR : 28 a 107 BOPD. Abandono: No registra.

Fuente: PERUPETRO - 2002

ANEXO 8

Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN

Osinergmin Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería	**FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES**	Código : F2-GFHL-UMAL-PE-03 Revisión : 01 Fecha : 05-08-09 Página : 1 de 1

Número: 805		**Fecha: 17/8/2010**
1. LOCALIZACIÓN		
Lote: VII		
Área de Producción : LOMITOS		
Distrito: Negritos	***Provincia: Talara***	***Región: Piura***
Identificación del Pozo según PERUPETRO : T1809		

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS-84)		***Zona***
Norte	***Este***	*17*
9485320	***474925***	

2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

Pozo ATA, con signos de fluído en el fondo, cantina destruida y restos de madera con hidrocarburo, vegetación seca en la zona.

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO





4. CAUSA / ORIGEN

Inadecuado Abandono de Pozo

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

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

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

8. TITULAR (S) ANTERIOR (ES)

London Pacific (Última intervención 12/09/1924)

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

NO APLICA

10. OBSERVACIONES

ING. CIP CHRISTIAN G. TARLEQUE SARMIENTA
REG. CIP 116506
INGENIERO DE PETROLEO