"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 CALIDAD AMBIENTAL
RECIBIDO
26 ENE. 2015
V°B° _____ Hora: 3:00
Firma _____

INFORME N° 119 - 2015-OEFA/DE-SDCA-CIPASH

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

DE : **ANGELA ALFARO CORONEL**
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

ASUNTO : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con código de Ficha OEFA F01305, ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VI), en el distrito de La Brea Negritos de la provincia Talara del departamento de Piura.

FECHA : San Isidro, 26 ENE. 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 L_573), 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 F01305. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el distrito de La Brea Negritos de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 02 de Julio de 2014 y complementado con una evaluación in situ el día 04 de noviembre de 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 N° 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 N° 29134 es el Organismo Supervisor de la Inversión en Energia y Minerla - 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 N° 29325 y el Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM.

5. Con la finalidad de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley N° 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 N° 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 N° 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.

III. IDENTIFICACIÓN DE PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA F01305

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, asi como los pozos ubicados en el sector Pirln 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 inactivo, considerado en el Estudio PERUPETRO como un pozo ATA con código de intervención 2A; es decir, un pozo con abandono temporal, respecto del cual debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlo en producción o para incluirlo dentro de proyectos de recuperación mejorada, es un pozo productor de petróleo abandonado, presenta intervalos perforados y cuenta con un (1) tapón de abandono de cemento. Asimismo, no cumple con la legislación de la época en la que fue elaborado el Estudio en mención (ver anexo 7).

11. Según el registro del OSINERGMIN es un pozo ATA, que se encuentra sin cabezal, con casing descubierto 0,3 m sobre el fondo de la cantina (medidas aproximadas de cantina: 0,5 m de profundidad x 1 m de radio), presenta plataforma deteriorada sin acceso vehicular, además menciona que en la superficie se observa suelo impregnado con hidrocarburos y la vegetación es típica de la zona (ver anexo 8).

III.2 Descripción del pasivo ambiental y área circundante

III.2.1 Identificación del área

12. De lo revisado en el Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto de "Perforación de 3 022 pozos de desarrollo y Prospección Sísmica 2D de 59 km", aprobado por Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AAE, el área evaluada correspondiente al ex Lote VI presenta un clima cálido, muy seco tropical (árido tropical) con escasa precipitación, ubicado en una zona de vida de "Desierto Superárido Tropical". En esta zona, la vegetación es muy escasa y se encuentra expuesta a una erosión eólica que se acentúa durante los meses de verano, debido a la presencia y acción combinada de los fuertes vientos provenientes del Sur y Sureste, así como por las altas temperaturas y una baja humedad relativa. La fisiografía del lugar está representada por un paisaje de colinas bajas moderadamente a fuertemente disectadas.

13. El área evaluada donde se ubica el pozo, presenta un paisaje de relieve de colinas bajas y elevadas, con una pendiente del 5% y donde se ubica un terraplén recientemente habilitado con material de préstamo (areno - gravoso), sin vegetación y con vía de acceso carrozable a 50 m aproximadamente. Se observa vegetación alrededor del pozo, compuesta de un estrato arbóreo de algarrobos y sapotes.

III.2.2 Descripción del pasivo ambiental

14. Durante la evaluación in situ realizada por el OEFA el 02 de julio de 2014, se ubicó un pozo inactivo, con tubo de revestimiento (casing) el cual presentaba válvula de reducción abierta de 3 pulgadas de diámetro y brida de 11 pulgadas aproximadamente. Toda la

estructura se encontró expuesta a 0,5 m sobre la superficie del suelo; asimismo, se percibió emisiones gaseosas provenientes del pozo (ver anexos 1, 2 y 3).

15. Cabe señalar que, de la revisión de la información proporcionada por OSINERGMIN del 2010 (ver anexo 8) y lo observado durante la evaluación in situ (ver fotografías 1 y 2), se puede afirmar que el pozo ha sido intervenido; sin embargo, al momento de la visita el pozo se encontró inactivo y tampoco se encuentra dentro de la lista de pozos activos o en producción proporcionada por PERUPETRO mediante Oficio N° GGRL-EXPL-GFBD-091-2014.

16. Para la evaluación del suelo en el área circundante al pozo se realizó un recorrido y exploración, con la finalidad de determinar la presencia de hidrocarburos estableciéndose la ubicación de los puntos de muestreo de suelo, tras el análisis de las muestras recolectadas, los resultados de los reportes de ensayo de laboratorio determinan que la concentración de la Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) y Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}), superan las concentraciones establecidas en el Estándar de Calidad Ambiental para suelo de uso agrícola aprobado por el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, evidenciando la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, como se detalla en el Ítem III.3.

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

III.3 Identificación de contaminantes y toma de muestras

III.3.1 Calidad del suelo

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

19. La descripción y ubicación del punto 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	F01305-SU01	FH F1 (C_5-C_{10}) FH F2 (C_{10}-C_{28}) FH F3 (C_{28}-C_{40})	La muestra de suelo se tomó a 1,2 m de distancia del casing del Pozo y a una profundidad de 0,3	470296	9505630

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

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
			m de la superficie del suelo arenoso.		
Suelo	F01305-SU02	FH F1 (C_5-C_{10}) FH F2 (C_{10}-C_{28}) FH F3 (C_{28}-C_{40})	La muestra de suelo se tomó a 3 m de distancia del casing del Pozo y a una profundidad de 0,3 m de la superficie del suelo arenoso.	470295	9505630

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

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

Tabla 2: Resultado de los análisis fisicoquimicos 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	F01305-SU01	FH F1 (C_5-C_{10})	< 10	mg/kg	200	No supera	Inspectorate Services Perú SAC	75049L/14-MA
Suelo	F01305-SU01	FH F2 (C_{10}-C_{28})	2 942,83	mg/kg	1 200	145,2 %	Inspectorate Services Perú SAC	75049L/14-MA
Suelo	F01305-SU01	FH F3 (C_{28}-C_{40})	2 473,65	mg/kg	3 000	No supera	Inspectorate Services Perú SAC	75049L/14-MA
Suelo	F01305-SU02	FH F1 (C_5-C_{10})	< 10	mg/kg	200	No supera	Inspectorate Services Perú SAC	75049L/14-MA
Suelo	F01305-SU02	FH F2 (C_{10}-C_{28})	7 839,76	mg/kg	1 200	553,3 %	Inspectorate Services Perú SAC	75049L/14-MA
Suelo	F01305-SU02	FH F3 (C_{28}-C_{40})	7 872,96	mg/kg	3 000	162,4 %	Inspectorate Services Perú SAC	75049L/14-MA

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

21. Los resultados obtenidos del análisis en el laboratorio, evidencian la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, dado que las concentraciones correspondientes a la Fracción de hidrocarburos F2 de ambas muestras (F01305-SU01 y F01305-SU02) y Fracción de hidrocarburos F3 de la muestra F01305-SU02, superan el ECA para suelo de uso agrícola.

III.3.2 Monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas

22. Durante la evaluación in situ, se percibió organolépticamente olores característicos a hidrocarburos originados por emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, por lo cual el 04 de noviembre de 2014 se realizó el monitoreo para la detección de gases asociados a la presencia del pozo.

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 oxigeno 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:

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	F01305-EM01	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en tres intervalos de tiempo de 5 minutos cada uno.	470295	9505629
Verificación en alrededores	F01305-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)									
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.
F01305-EM01	04/11/14	10:51	0	26	20,7	20,9	0	0,1*	0	0	160	12,6
F01305-VA01	04/11/14	10:41	0	0	20,9	20,9	0	0,1	0	0	0	0

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

Fuente: Dirección de Evaluación

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.

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

27. Los resultados obtenidos en boca de pozo (F01305-EM01) muestran la presencia de COVs y que el Límite Inferior de Explosividad (LEL) alcanza valores entre 0 y 26 %, evidenciando que las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo están compuestas por una mezcla de gases con características combustibles y posiblemente inflamables con comportamiento no constante. Las concentraciones de H_2S, no son consideradas relevantes en esta composición de gases puesto que no fueron detectadas.

28. Los resultados obtenidos en los alrededores a la ubicación del pozo (F01305-VA01) muestran que no son significativos en comparación con las mediciones obtenidas en boca de pozo.

29. La estimación del nivel de riesgo se realizará en función del parámetro Fracción de hidrocarburo F2 de la muestra F01305-SU02, debido a que presentó el valor de porcentaje más alto que supera el ECA entre el resto de parámetros considerados para la evaluación; asimismo, se considerará a manera de referencia las concentraciones de emisiones gaseosas fugitivas tomadas en la boca del pozo 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. La presencia de suelo contaminado con hidrocarburos a nivel superficial, puede afectar la salud de la población en caso exista un contacto directo continuo y/o manipulación continua (sin la adecuada protección) con este suelo; asimismo, las emisiones de gases detectadas en boca del pozo, podrían causar afectación en la salud de la población en caso de ser inhalados en forma continua y prolongada.

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos y a la constante emisión de gases provenientes del 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:

$$\text{Salud} = C + 2(P) + E + \text{Pobl.}$$

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 F2 de hasta 553,3 % por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	4
Peligrosidad (P)	Existe suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible. Asimismo, las emisiones gaseosas provenientes del pozo, según las mediciones del detector de gases tienen características combustibles y posiblemente inflamables con comportamiento no constante, en vista que la medición del LEL en la fuente de emisión reportó valores entre 0 y 26 %. Cabe precisar que la peligrosidad debido a la presencia de COVs en la mezcla de gases no es considerada relevante por la ubicación del pozo.	2* x (3)
Extensión (E)	La localidad de Lobitos se encuentra aproximadamente a 1 786 m de la ubicación del pozo.	1
Población potencialmente afectada (Pobl.)**	No hay presencia de viviendas asentadas próximas al área circundante del pozo (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. Debido a las condiciones en las que se encuentra el pozo mal abandonado, 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 incendios en la boca del pozo.

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 presencia de suelo contaminado con hidrocarburos y a la constante emisión de gases provenientes del 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 periferia de la localidad de Lobitos se encuentra aproximadamente a 1 786 m de la ubicación del pozo, por lo que se requiere de un recorrido largo a pie en via no demarcada.	3
Potencial de colapso	La estructura del pozo se encuentra a nivel de la superficie del suelo.	1
Presencia de cercos	El área del pasivo ambiental no está cercada ni señalizada.	4

Factores	Escenarios	Puntuación
Potencial de incendios o explosión	La mezcla de gases provenientes del pozo a través de emisiones gaseosas fugitivas poseen características combustibles y posiblemente inflamables (LEL: 0 a 26 %). Por las condiciones en las que se encuentra el pozo que evidencia falta de sello hermético, estas emisiones gaseosas fugitivas son consideradas como residuos combustibles 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. Se verificó la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, que podría ser transportado hacia otras áreas, existiendo la posibilidad de afectar otros componentes ambientales. Asimismo, se detectaron emisiones gaseosas provenientes del pozo, que podrían contribuir con el efecto invernadero por el aporte a la atmósfera de gases como el metano, el cual representa un peligro potencial en el tiempo.

Estimación de la probabilidad

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

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos y a la constante emisión de gases provenientes del 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 F2 de hasta 553,3 % por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	4
Peligrosidad (P)	Existe suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible. Asimismo, las emisiones gaseosas provenientes del pozo, según las mediciones del detector de gases tienen características combustibles y posiblemente inflamables con comportamiento no constante, en vista que la medición del LEL en la fuente de emisión reportó valores entre 0 y 26 %. Cabe precisar que la peligrosidad debido a la presencia de COVs en la mezcla de gases no es considerada relevante por la ubicación del pozo.	2* x (3)
Extensión (E)	La localidad de Lobitos se encuentra aproximadamente a 1 786 m de la ubicación del pozo.	1
Calidad del Medio (CM)	El pasivo ambiental está afectando la calidad del componente ambiental suelo, debido a la presencia de Fracción de hidrocarburos F2 y F3, cuyas concentraciones superan lo establecido en el ECA para uso de suelo agrícola. Por otro lado las emisiones gaseosas no estarían afectando al componente ambiental aire, en vista que las mediciones en el área circundante a 1 m de distancia muestran una disminución significativa	2

Factores	Escenarios	Puntuación
	en las concentraciones de COVs respecto a las concentraciones en boca de pozo.	
Total		13

Fuente: Elaboración propia (Cuadros números 2, 3, 4 y 6 de le Metodologla 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 L_573, califica como un pozo mal abandonado que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras, de conformidad con lo establecido en el Articulo 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 del informe de ensayo de laboratorio para los parámetros Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) y Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}), cuyas concentraciones han superado el valor establecido en el Estándar de Calidad Ambiental para suelo de uso agrícola, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.

(iii) El pozo mal abandonado (Pozo L_573), el suelo del área circundante a él y las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo descritos en la Ficha OEFA F01305, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, en la medida que cumple con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos establecido en el Artículo 2° de la Ley N° 29134 - Ley que Regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.

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

V. RECOMENDACIÓN

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

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. Informes 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,

ANGELA ALFARO CORONEL
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

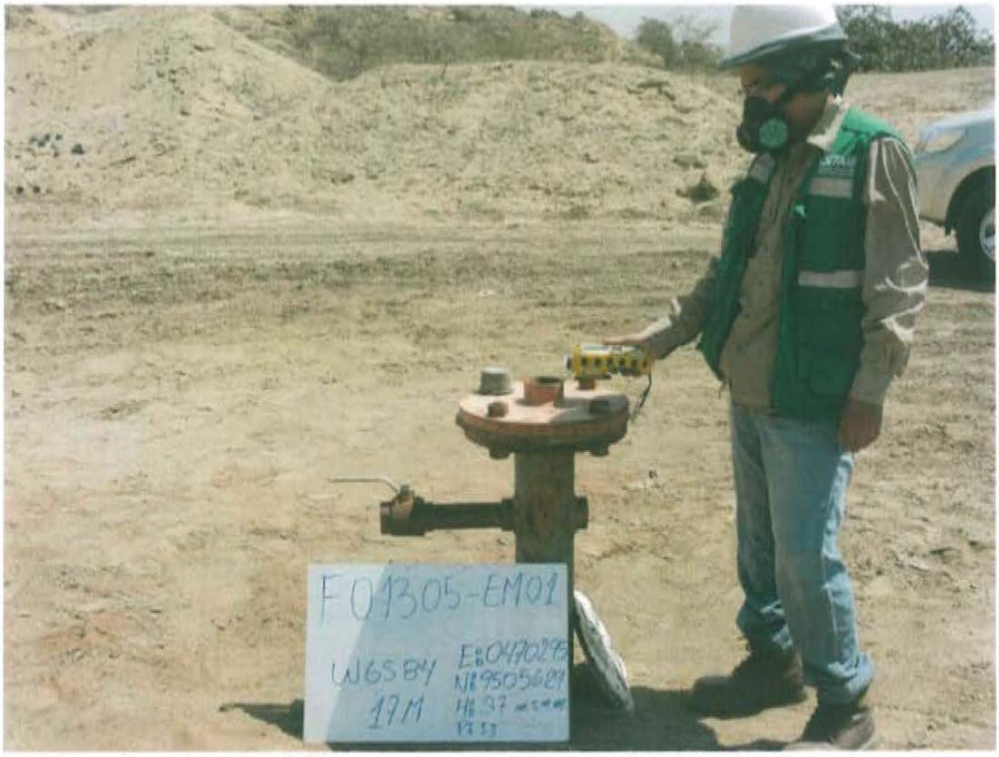
ANEXOS

ANEXO 1

Registro fotográfico

Fotografía N° 1. Se observa Pozo L_573 con válvula de reducción abierta y expuesta al ambiente.

Fotografía N° 2. Pozo L_573 modificado en relación a la ficha de registro de OSINERGMIN del 2010, al agregarle la brida y válvula de reducción.



Fotografía N° 3. Medición en el punto F01305-EM01, ubicado en boca del Pozo L_573.

Fotografía N° 4. Mediciones en F01305-VA01, recorrido en el área circundante alrededor del Pozo L_573.

ANEXO 2

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

Código de Ficha
F01305

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita:	Hora de la visita:	Nombre del evaluador:	Dirección / Unidad:
02-jul-14	16:00	Irene Verónica Bello Durand	OEFA - DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad:
Distrito: LOBITOS
Provincia: Talara
Región : Piura

Código PERUPETRO: L_573

Estado Tiempo: ○ Lluvioso ◉ Soleado ○ Nublado
(Descripción)
El área evaluada se presentó soleado vientos de sur a norte.

Lote ◉
Proyecto ○
Otros ○

Nombre: VI
Área de operación: L_573

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS84	17	9505629	470295	29	± 3

Breve Descripción de la zona:

El área evaluada presenta un paisaje de relieve de colinas bajas y elevadas, con una pendiente del 5%. Pertenece a la zona de vida de desierto superárido premontano tropical con clima cálido muy seco. El pozo está ubicado en un terraplén recientemente reconformado con material de préstamo areno gravoso, sin vegetación y con vía de acceso carrozable a 50 metros. Se observa vegetación a partir de un radio de 20 m alrededor del pozo, compuesta de un estrato arbóreo de "algarrobos" y "sapotes".

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:

Pozo inactivo codificado en campo. El tubo de recubrimiento o casing presenta válvula abierta y brida de 11 pulgadas de diámetro con válvula de reducción abierta de 3 pulgadas de diámetro. EL casing se encuentra expuesto 0.5 metros en relación a la base del terraplén Se percibe emisión de gases provenientes del pozo y se observa suelos impregnados de hidrocarburos alrededor de éste. La condición del pozo se ha modificado en relación a la ficha de registro de OSINERMING del 2010, al agregarle la brida y válvula de reducción.

Área afectada aprox. (m2): 50 **Profundidad aproximada del área afectada (m):** 0.3

III. ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

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

IV. SITUACIÓN DEL ENTORNO

Entorno	Distancia aprox. (m)	Descripción
Viviendas	1786	Población más cercana de Lobitos
Infraestructura vial	50	trocha carrozable
Infraestructura urbana	-	No existe en un radio aproximado de 200 m a la redonda.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No existe en un radio aproximado de 200 m a la redonda.
Explotación forestal	-	No existe en un radio aproximado de 200 m a la redonda.
Bosque y/o Vegetación Natural	20	arbóreo de "algarrobos" y "sapotes".
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No existe en un radio aproximado de 200 m a la redonda.
Otros	-	

Observaciones ninguna

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

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

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Descripción del cuerpo de agua: No aplica

Uso del agua: No aplica

VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

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

Descripción de infraestructura: No aplica

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

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

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

SALUD	**Población afectada**	Menor a 5 personas ◉	De 5 a 50 personas ○	De 50 a 100 personas ○	Más de 100 personas ○

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

PASIVOS AMBIENTALES · DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

	Aire	Agua superficial	Agua subterranea	Sedimento	Suelo	Efluentes	Emisiones
Nº Muestras Recolectadas:	0	0	0	0	2	0	1
Laboratorio / Número de informe de laboratorio:	no aplica	no aplica	no aplica	no aplica	INSPECTORATE SERVICES PERU SAC 75049L/14-MA	no aplica	FICHA EMISIONES N° 352- EM

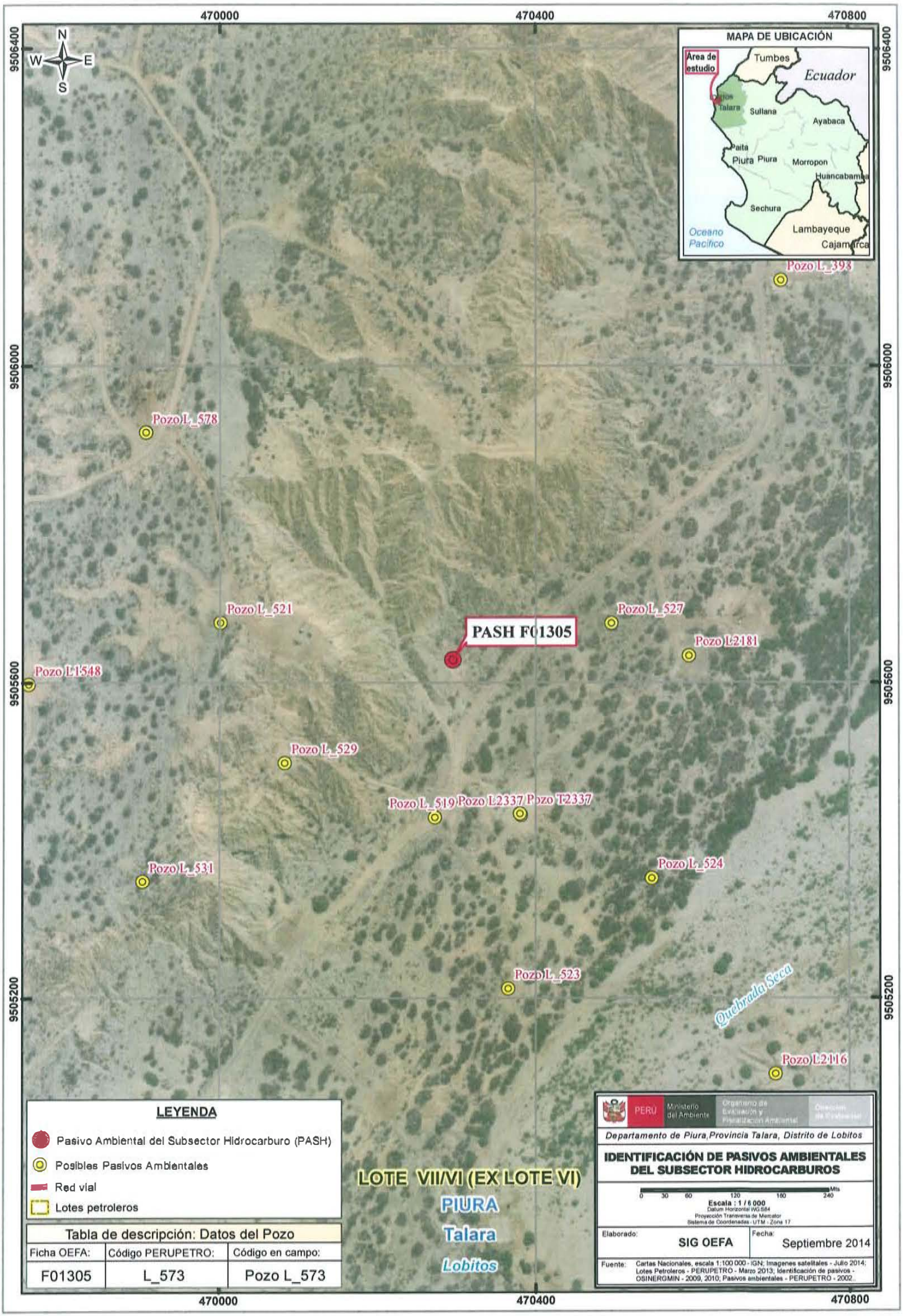
Observaciones: Ninguna

Irene Verónica Bello Durand
Unidad de Identificación de Pasivos
Ambientales del Subsector Hidrocarburos
Dirección de Evaluación

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN V°B°

ANEXO 3

Mapa de ubicación geográfica


470000
470400
470800
9506400
9506000
9505600
9505200
N
W
E
S
MAPA DE UBICACIÓN
Área de estudio
Tumbes
Ecuador
Talara
Sullana
Ayabaca
Paita
Piura
Morropon
Huancabamba
Sechura
Lambayeque
Cajamarca
Oceano Pacífico
Pozo L_393
Pozo L_578
Pozo L_521
Pozo L_527
PASH F01305
Pozo L2181
Pozo L1548
Pozo L_529
Pozo L_519
Pozo L2337
Pozo T2337
Pozo L_531
Pozo L_524
Pozo L_523
Quebrada Seca
Pozo L2116
LEYENDA
Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburo (PASH)
Posibles Pasivos Ambientales
Red vial
Lotes petroleros
Tabla de descripción: Datos del Pozo
Ficha OEFA:
Código PERUPETRO:
Código en campo:
F01305
L_573
Pozo L_573
LOTE VII/VI (EX LOTE VI)
PIURA
Talara
Lobitos
PERÚ
Ministerio del Ambiente
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección de Evaluación
Departamento de Piura, Provincia Talara, Distrito de Lobitos
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:
Septiembre 2014
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Imagenes satelitales - Julio 2014; Lotes Petroleros - PERUPETRO - Marzo 2013; Identificación de pasivos - OSINERGMIN - 2009, 2010; Pasivos ambientales - PERUPETRO - 2002.

ANEXO 4

Reporte de Monitoreo de Suelo

FICHA SUELO
N° 844-SU

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

1. DATOS DEL ADMINISTRADO

Actividad	Identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el Lote VII/VI (ex Lote VI) - Pozo con código PERUPETRO L_573
Localidad, distrito, provincia y departamento	Distrito de Lobitos, provincia Talara, departamento Piura.

2. DATOS DEL MONITOREO

Fecha inicio (dd-mm-aa)	02/07/2014
Fecha fin (dd-mm-aa)	02/07/2014
Equipo Técnico	Irene Verónica Bello Durand (Dirección de Evaluación)
	Guillermo Filer Aldana Schwartz (Dirección de Evaluación)

Puntos de monitoreo de suelo

N°	Código punto muestreo	Matriz	Fecha	Hora	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
					Zona	Este	Norte	
1	F01305-SU01	SU	02/07/2014	16:15	17	470296	9505630	La muestra de suelo se tomó a 1.2 m de distancia del casing del Pozo y a una profundidad de 0.3 m de la superficie del suelo arenoso.
2	F01305-SU02	SU	02/07/2014	16:45	17	470295	9505630	La muestra de suelo se tomó a 3.0 m de distancia del casing del Pozo y a una profundidad de 0.3 m de la superficie del suelo arenoso.

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, aprobada con R.M. N° 085-2014-MINAM - Ministerio del Ambiente.

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° 1497-LAB-2014

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

Laboratorio

INSPECTORATE SERVICES PERU SAC

3. OBSERVACIONES

- El estado de tiempo en la zona se presentó soleado vientos de sur a norte.
- Esta ficha no incluye los resultados analíticos del monitoreo ambiental, por cuanto aún no se cuenta con los reportes de laboratorio.

4. ANEXOS

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

FECHA

San Isidro, 05 SET. 2014

Irene Veronica Bello Durand
EVALUADORA

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

ANEXO I

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio

Inspectorate Services Perú S.A.C.
Av. Elmer Faucett N° 444
Callao, Perú
Telefono: (511)613-8080 Fax: 6288019

SOLICITUD DE SERVICIOS ANALÍTICOS N°
INFORME DE ENSAYO N°

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social : OEFA
Dirección: : Av. República de Panamá N° 3542 - San Isidro
Persona de contacto: :Ing. Guillermo Filer Aldana Schwartz
Telefono/Fax :971107801
Correo Electrónico :gas_hyo@hotmail.com

DATOS DEL MONITOREO

Muestra
Suelo
Ubicación
Dirección/Referencia : Ref. TDR N°1497-LAB-2014
Distrito :
Provincia :
Departamento :

Muestreado por : Blga. Irene Bello
Procedimiento :
N° Orden de Servicio : TDR N°1497-LAB-2014

DATOS DEL ENVIO

Enviado por :
Fecha y Hora de Envío :
Medio de Envío : [x] Agencia [ ] T.Privado [ ] Aerolínea [ ] Otro
Nombre Medio de Envío :
Recogido por :
Fecha y Hora :

MUESTRA / ENSAYOS SOLICITADOS

N°	ESTACIÓN DE MONITOREO (Descripción según Cliente)	FILTRADA / PRESERVANTE QUÍMICO	Fecha de muestreo	Hora del Muestreo	N° Envases P	N° Envases V	BIOLÓGICOS	TPH F1 (C5-C10)	TPH F2 (C10-C28)	TPH F3 (C28-C40)	TIPO DE MATRIZ	OBSERVACIONES
1	F1305-SU01		02/07/2014	16:15		X		X	X	X	SU	
2	F1305-SU02		02/07/2014	16:45		X		X	X	X	SU	

Para ser llenado por Área de Recepción (Laboratorio)

Fecha Recepción : 2014-07-08
Hora de Recepción : 12:22
Recibidas por : Cristina Carrillo

Firma del cliente

Condiciones de Recepción	SI	NO
Envases en buen estado	X	
Envases adecuados (P.V.C.)*	X	
Con ice pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

*(P=Plástico ;V= Vidrio)

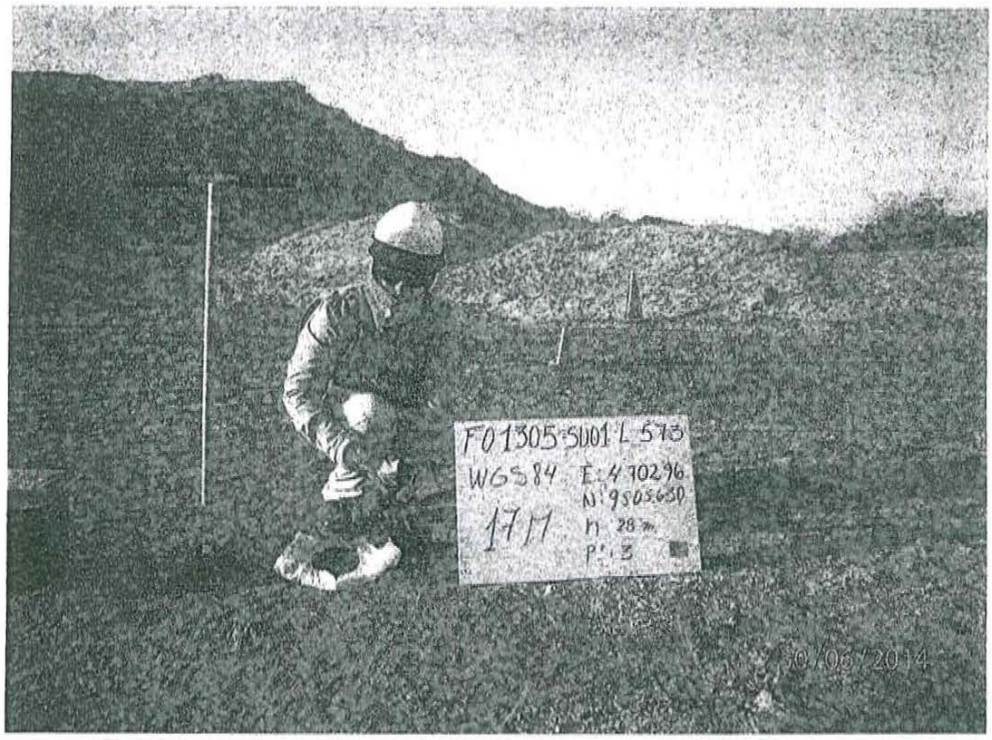
Iniciales para Matriz Agua
Agua Potable = AP
Agua Superficial = AS
Agua Subterranea =ASUB
Agua Residual Doméstica =ARD
Agua Residual Industrial =ARI
Agua Mar =AMAR
Agua de Proceso =APRO
Blanco = BL
Duplicado=DUP

Iniciales para Matriz Sólida
Suelo =SU
Sedimento=SED
Lodo=LD

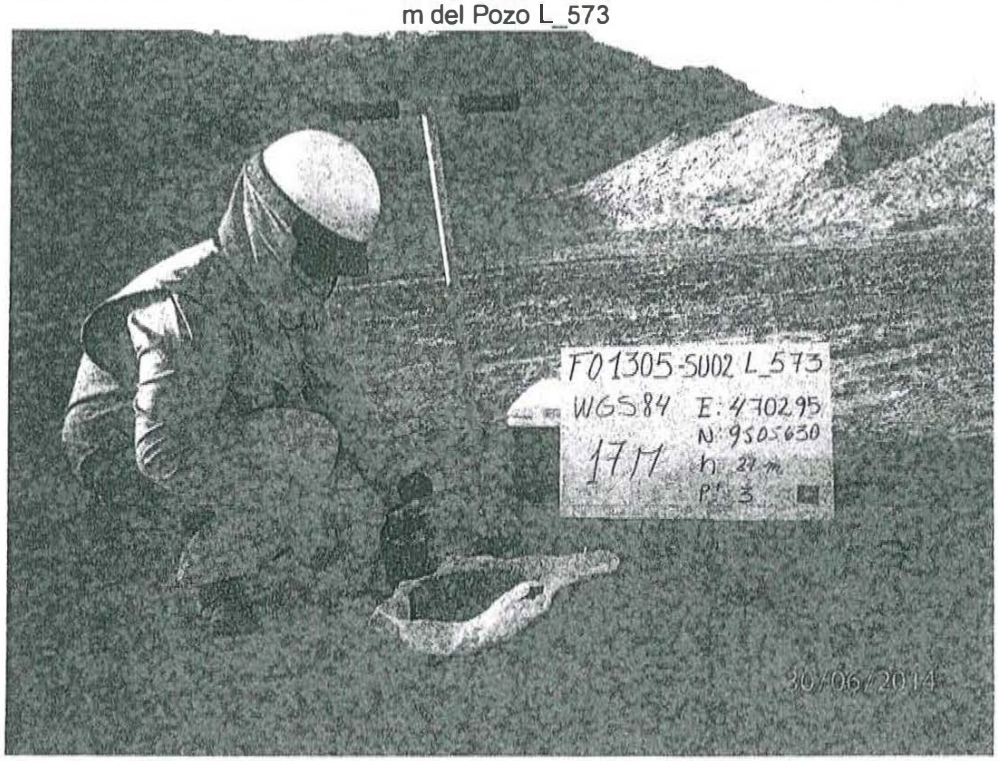
ANEXO II

Registro fotográfico

Av. República de Panamá 3542
San Isidro - Lima, Perú
T (511) 7131553



Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F01305-SU01 ubicado a 1.2 m del Pozo L_573



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F01305-SU02 ubicado a 3.0 m del Pozo L_573

ANEXO 5

Informe de ensayo de laboratorio

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 75049L/14-MA

Cliente	:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	:	Av. República de Panamá N° 3542 - San Isidro. San Isidro
Producto	:	Suelos
Cantidad de muestra	:	02
Presentación	:	Frascos de vidrio proporcionados por Inspectorate Services Perú S.A.C.
Instrucciones de Ensayo	:	Enviadas por el Cliente
Procedencia de la muestra	:	Muestras enviadas por el cliente indicando fecha de muestreo: 2014-07-02; Hora 16:15/16:45 S/S 001711-14-LMA
Referencia del Cliente	:	Región Piura - Talara - Lobitos - Suelo - TDR N° 1497
Fecha Ingreso de Muestra(s)	:	2014-07-08
Fecha de Inicio de Análisis	:	2014-07-09
Fecha de Término de Análisis	:	2014-07-21
Solicitud de Análisis	:	04908/14

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Hidrocarburos Totales de Petróleo mg/Kg (C5-C10)	Hidrocarburos Totales de Petróleo mg/Kg (C10-C28)	Hidrocarburo Totales de Petróleo mg/Kg (C28-C40)
04908-18432	F01305-SU01	<6,00	2 942,83	2 473,65
04908-18433	F01305-SU02	<6,00	7 839,76	7 872,96
	Límite de Cuantificación	0,00	6,00	6,00

Métodos:
Hidrocarburos Totales de Petróleo — EPA 8015 C, Rev. 3, Febrero. 2007, Method 8015C Nonhalogenated Organics By Gas Chromatography.

Las muestras ingresaron al Laboratorio, en cooler.
El Informe de Control de Calidad les será proporcionado a su solicitud.
Callao, 22 de Julio del 2014

Inspectorate Services Perú S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company

ING. YANI MORALES H.
C.I.P. 135922
JEFE DE LABORATORIO MEDIO AMBIENTE

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
<"valor" significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis
Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

ANEXO 6

Reporte de Monitoreo de Emisiones Gaseosas Fugitivas

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
SUBDIRECCIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL
COORDINACIÓN UNID. IDENT. PASIVOS AMBIENTALES SUB SEC. HIDROCARBUROS
RECIBIDO
18 DIC. 2014
V°B° Hora: 17:43
Firma

MEMORANDUM N° 262 -2014/OEFA-DE-SDCA

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

DE : **ADY ROSIN CHINCHAY TUESTA**
Subdirectora de Calidad Ambiental

ASUNTO : Recepción de Reportes de Muestreo Ambiental de Emisiones Gaseosas Fugitivas generados en el marco de la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.

FECHA : San Isidro, 18 DIC. 2014

34507

Por medio del presente me dirijo a usted, para recepcionar los ciento seis (106) Reportes de Muestreo Ambiental de Emisiones Gaseosas Fugitivas generados en el marco de la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos, los cuales se detallan a continuación:

N°	REPORTE DE FICHA OEFA	POZO	FICHA
1	F01210	T1876	322
2	F01212	T1863	323
3	F01222	T2008	324
4	F01225	T2015	325
5	F01230	T2547	326
6	F01232	T2058	327
7	F01654	13010	328
8	F01672	T2066	360
9	F01674	T13031	329
10	F02741	T5517	330
11	F02742	T5546	331
12	F01659	T2062	332
13	F01110	L1990	333
14	F01126	EP122	334
15	F02006	T1596	335
16	F02007	T1330	336
17	F02008	T1386	337
18	F02009	T2273	338
19	F02057	T1782	339
20	F02110	T1507	340
21	F02123	T1595	341
22	F02125	T2179	342
23	F02340	A5803	343
24	F02671	P_294	344

N°	REPORTE DE FICHA OEFA	POZO	FICHA
25	F02802	L1565	345
26	F00871	T7346	346
27	F00872	T7238	347
28	F01077	L_434	348
29	F01078	L_477	349
30	F01286	L_588	350
31	F01287	SAP_VI_NR_13206	351
32	F01305	L_573	352
33	F01334	T4058	353
34	F01595	L_476	354
35	F01601	L_311	355
36	F01711	T7242	356
37	F01723	T5461	357
38	F01732	T3668	358
39	F01735	T4052	359
40	F01780	T3954	361
41	F01781	T4056	362
42	F01783	T3852	363
43	F01784	T3736	364
44	F01786	T3427	365
45	F01788	T3488	366
46	F01789	T3554	367
47	F01790	T3426	368
48	F01791	T3930	369

N°	REPORTE DE FICHA OEFA	POZO	FICHA
49	F02762	T2524	370
50	F02764	T3773	371
51	F02765	T4502	372
52	F02766	T2586	373
53	F02770	T2200	374
54	F02792	T1618	375
55	F02794	T3704	376
56	F02801	T6045	386
57	F01965	T3097	377
58	F01993	T3069	378
59	F02072	T2644	385
60	F02084	T2527	379
61	F02094	T1512	390
62	F02098	T1578	391
63	F02104	T1471A	392
64	F02126	T1461	393
65	F02127	T1832	394
66	F02777	T2658	395
67	F02769	T2307	396
68	F02793	T8104	397
69	F02795	T4632	398
70	F02763	T3802	399
71	F02768	T2919	380
72	F02771	T3148	381
73	F02767	T3717	382
74	F01252	T2675	383
75	F01945	T2367	384
76	F00475	T2609	387
77	F01377	T1145	388

N°	REPORTE DE FICHA OEFA	POZO	FICHA
78	F01963	T3143	389
79	F02081	T2531	400
80	F02102	T1657	401
81	F02060	T2624	402
82	F02143	T_669	403
83	F02140	T_626	404
84	F02138	T1127	405
85	F02141	T_625	406
86	F02077	T2361	407
87	F02112	T1427	408
88	F00583	T2555	409
89	F02114	T1352	410
90	F00235	T1356	411
91	F00862	T3614	412
92	F00978	T2720	413
93	F01002	T2835	414
94	F01008	T2823	415
95	F01009	T2566	416
96	F01035	T3856	417
97	F01041	T_786	418
98	F01480	T4886	419
99	F01481	T4673	420
100	F01758	T5258	421
101	F01846	T_908	422
102	F02145	T_887	423
103	F02585	T3881	424
104	F02586	T3605	425
105	F02591	T3883	426
106	F02594	T4940	427

Atentamente,

ADY ROSIN CHINCHAY TUESTA
Subdirectora de Evaluación de la Calidad Ambiental
Dirección de Evaluación

REPORTE DE MUESTREO AMBIENTAL DE EMISIONES GASEOSAS FUGITIVAS

I. OBJETO DEL REPORTE

El presente Reporte tiene por objeto presentar los resultados de las mediciones (lectura directa)[1] obtenidos durante la evaluación de campo realizada al Pozo L_573 y a su área circundante correspondiente a la Ficha OEFA F01305, ubicado en el distrito de Lobitos de la provincia Talara del departamento de Piura, llevado a cabo del 02 al 13 de noviembre de 2014, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el Lote VII/VI (ex Lote VI).

II. DATOS DEL MUESTREO

2.1 Equipo técnico

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

- Francisco Javier Méndez Mendoza
- Jaime Eduardo Mejia Cobos

2.2 Puntos de medición de emisiones gaseosas fugitivas

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

N°	Código punto de medición	Matriz	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
			Zona	Este	Norte	
1	F01305-EM01	Emisiones gaseosas	17	470295	9505629	La medición se realizó en la fuente de emisión, boca del pozo, en tres intervalos de tiempo de 5 minutos cada uno.
2	F01305-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.

Se realizaron mediciones de los siguientes parámetros:

Matriz	Parámetros de medición
Emisiones gaseosas	- Compuestos Orgánicos Volátiles (COV_s) - Nivel Inferior de Explosividad (LEL) - Porcentaje de Oxígeno (% O_2) - Sulfuro de Hidrógeno (H_2S)

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

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

2.3 Resultado de las mediciones

Para la medición de gases se empleó un equipo detector de gases marca MultiRAE Lite, modelo PGM6208, con número de serie MAB3Z081P4, obteniéndose los siguientes resultados:

Código de Punto de Medición	Fecha	Hora de inicio	Parámetros									
			LEL (%)		O_2 (%)		H_2S (mg/m³)			COVs (mg/m³)		
			Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Prom.	Min.	Max.	Prom.
F01305-EM01	04/11/14	10:51	0	26	20,7	20,9	0	0,1	0	0	160	12,6
F01305-VA01	04/11/14	10:41	0	0	20,9	20,9	0	0,1	0	0	0	0

III. OBSERVACIONES

- El estado de tiempo en la zona se presentó soleado y con vientos leves.

IV. ANEXOS

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

San Isidro,

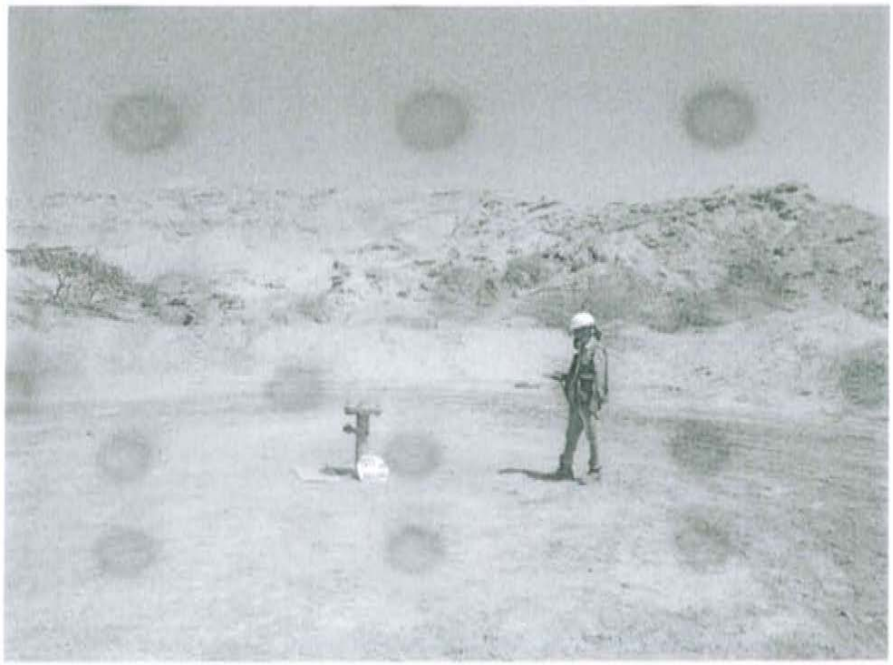
JAIME EDUARDO MEJIA COBOS
Tercero evaluador

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

ANEXO I

Registro Fotográfico.

Fotografía N° 1. Medición en el punto F01305-EM01, ubicado en boca del Pozo L_573.



Fotografía N° 2. Mediciones en F01305-VA01, recorrido en el área circundante alrededor del Pozo L_573.

ANEXO II

Copia del Certificado de Calibración.

GRUPO ECOLÓGICO &
INSTRUMENTAL S.A.C.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

CORRELATIVO Nº:000404-MAB3Z081P4

1. DATOS DEL INSTRUMENTO

Equipo	Fabricante	Modelo	Nº de Serie
Monitor de gases múltiples	Rae Systems Inc.	MultiRAE Lite - PGM6208	MAB3Z081P4

2. DATOS DE LOS SENSORES INSTALADOS

Sensor	Nº de Parte	Nº de Serie	Vencimiento	Rango	Resolución
Gases Combustibles	C03-0911-000	SC031 10327N8	Abril 2015	0 a 100% LEL	1% LEL
Sulfuro de Hidrógeno	C03-0907-000	SC03070251N7	Abril 2015	0 a 100 ppm	1 ppm
Oxígeno	C03-0942-000	SC03420054P2	Abril 2015	0 a 30.0%	0.1%
Gases de VOC	C08-0912-003	SC03A301460C	Abril 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 DE LA EVALUACIÓN

Temperatura	Humedad Relativa	Presión Ambiental
23 ºC	60 %	1003 hPa

5. EQUIPAMIENTO PARA LA EVALUACIÓN

Item	Fabricante	Modelo	Nº de Serie	Descripción
1.	Rae Systems Inc.	C-10	201212061	Regulador C-10 @ 1 L/min
2.	Rae Systems Inc.	CGA - 600	197032593	Regulador CGA- 600 @ 0.5L/min
3.	Rae Systems Inc.	600-0062-000	1496664 Cyl 39	Cilindro de Calibración O2 @ 0%
4.	Rae Systems Inc.	600-0061-001	1517811 Cyl 10	Cilindro de Calibración O2 @19%
5.	Rae Systems Inc.	600-0061-000	1514911 Cyl 76	Cilindro de Calibración O2 @ 20.9%
6.	Rae Systems Inc.	600-0002-000	1528479 Cyl 147	Cilindro de Calibración iC_4H_8 @ 100ppm VOC
7.	Rae Systems Inc.	600-0050-070	1527085 Cyl 59	Cilindro de Calibración O2@18% / CH_4@50%LEL / CO@50ppm / H_2S@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 H2S, VOC, 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: Darwin Chang .....

Fecha de evaluación: Lima, 30-10-2014
Próxima evaluación: 30-04-2015

DSTE-DOC006 REV-03 03/12/2013

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

ANEXO III

Registro de datos.

REGISTRO DE DATOS

F01305-EM01													
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL) (Min)	LEL(%LEL) (Avg)	LEL(%LEL) (Max)	H_2S(mg/m³) (Min)	H_2S(mg/m³) (Avg)	H_2S(mg/m³) (Max)	OXY(%) (Min)	OXY(%) (Avg)	OXY(%) (Max)	VOC(mg/m³) (Min)	VOC(mg/m³) (Avg)	VOC(mg/m³) (Max)
1	04/11/2014 10:51	0	0	0	0	0	0.1	20.9	20.9	20.9	0	1	6
2	04/11/2014 10:51	0	5	11	0	0	0.1	20.9	20.9	20.9	8	61	106
3	04/11/2014 10:52	0	4	11	0	0	0.1	20.9	20.9	20.9	7	58	127
4	04/11/2014 10:52	0	0	0	0	0	0.1	20.9	20.9	20.9	2	3	6
5	04/11/2014 10:53	0	0	0	0	0	0.1	20.9	20.9	20.9	2	3	4
6	04/11/201410:53	0	0	0	0	0	0.1	20.9	20.9	20.9	1	3	16
7	04/11/ 2014 10:54	0	0	4	0	0	0	20.9	20.9	20.9	22	60	93
8	04/11/2014 10:54	0	2	6	0	0	0	20.9	20.9	20.9	7	56	110
9	04/11/2014 10:55	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	3	5	8
10	04/11/2014 10:55	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	2	3	4
11	04/11/2014 10:59	0	4	26	0	0	0	20.7	20.7	20.7	4	38	160
12	04/11/2014 10:59	0	0	0	0	0	0	20.7	20.7	20.7	1	3	15
13	04/11/2014 11:00	0	0	0	0	0	0	20.7	20.7	20.7	0	0	1
14	04/11/2014 11:00	0	0	0	0	0	0	20.7	20.7	20.7	0	0	1
15	04/11/2014 11:01	0	0	0	0	0	0	20.7	20.7	20.7	0	0	1
16	04/11/2014 11:01	0	0	0	0	0	0	20.7	20.7	20.7	0	0	3
17	04/11/2014 11:02	0	0	0	0	0	0	20.7	20.7	20.7	0	2	7
18	04/11/2014 11:02	0	0	0	0	0	0	20.7	20.7	20.7	0	0	1
19	04/11/2014 11:03	0	0	0	0	0	0	20.7	20.7	20.7	0	0	1
20	04/11/2014 11:03	0	0	0	0	0	0	20.7	20.7	20.7	0	1	2
21	04/11/2014 11:09	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
22	04/11/2014 11:09	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	1
23	04/11/2014 11:10	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
24	04/11/2014 11:10	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	1	5
25	04/11/2014 11:11	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	3	17
26	04/11/2014 11:11	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	8	12	18
27	04/11/2014 11:12	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	12	17	27
28	04/11/2014 11:12	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	7	15	27
29	04/11/2014 11:13	0	0	4	0	0	0	20.9	20.9	20.9	8	17	41
30	04/11/2014 11:13	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	12	16	21

F01305-VA01													
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL) (Min)	LEL(%LEL) (Avg)	LEL(%LEL) (Max)	H_2S(mg/m³) (Min)	H_2S(mg/m³) (Avg)	H_2S(mg/m³) (Max)	OXY(%) (Min)	OXY(%) (Avg)	OXY(%) (Max)	VOC(mg/m³) (Min)	VOC(mg/m³) (Avg)	VOC(mg/m³) (Max)
1	04/11/2014 10:41	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
2	04/11/2014 10:41	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
3	04/11/2014 10:42	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
4	04/11/2014 10:42	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
5	04/11/2014 10:43	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
6	04/11/2014 10:43	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
7	04/11/2014 10:44	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
8	04/11/2014 10:44	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
9	04/11/2014 10:45	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
10	04/11/2014 10:45	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
11	04/11/2014 10:46	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
12	04/11/2014 10:46	0	0	0	0	0	0.1	20.9	20.9	20.9	0	0	0
13	04/11/2014 10:47	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
14	04/11/2014 10:47	0	0	0	0	0	0.1	20.9	20.9	20.9	0	0	0
15	04/11/2014 10:48	0	0	0	0	0	0.1	20.9	20.9	20.9	0	0	0
16	04/11/2014 10:48	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
17	04/11/2014 10:49	0	0	0	0	0	0.1	20.9	20.9	20.9	0	0	0
18	04/11/2014 10:49	0	0	0	0	0	0.1	20.9	20.9	20.9	0	0	0
19	04/11/2014 10:50	0	0	0	0	0	0.1	20.9	20.9	20.9	0	0	0
20	04/11/2014 10:50	0	0	0	0	0	0.1	20.9	20.9	20.9	0	0	0

ANEXO 7

Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO)

INFORMACIÓN DE POZO

Pozo L_573 **Área** Millón **Lote** VI

Coordenada Este | Coordenada Norte

Cía Operadora: Sapet

Cía Perforació: Compañia Petrolera Lobitos

Prioridad de Abandono

Profundidad total: 3830

Fecha de Perforación: 24/05/1952

Profundidad efectiva: 3830

Fecha de Completación: 24/05/1952

Casing de Superficie e Intermedios

Profundidad de casing de Superficie e Intermedios

Casing de producción y lainas

Profundidad de casing de producción y lainas

Intervalos Perforados: 3819'- 3726'

Tope Cemento | Formaciones

Tipo y Cantidad de Tapones: Cemento (1)

Profundidad de tapones: 4414'

Tope de Tapones: 3830

Estado: Abandonado productor de petróleo

Intervalos abiertos: No registrado

Fecha de último Estado

Adecuadamente abandonado: No

Último Servicio de Pozos: Cambió Valv. GL

Cumple con Legislación: No

Fecha Último Servicio de Pozos: 16/03/1981

Impacto Ambiental y Seguridad

Código Intervención: 2A

Se encuentra entre Construcciones

Estado del pozo: ATA

Acceso

Identificado

Terraplèn

Rx Abandono

Foto

Observaciones: File sin información.

Fuente: PERUPETRO - 2002

ANEXO 8

Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN

Osinergmin	FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES	Código : F2-GFHL-UMAL-PE-03 Revisión : 01 Fecha : 05-08-09 Página : 1 de 1

Número: 717 | **Fecha: 16 de julio del 2010**

1. LOCALIZACIÓN

Lote: VI

Área de Producción : Millón

Distrito: Lobitos	*Provincia: Talara*	*Región: Piura*

Identificación del Pozo según PERUPETRO : L_573

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)		*Zona*
Norte	*Este*	*17*
9505626	*470292*	

2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

El pozo ATA L_573 se encuentra sin cabezal, se visualiza casing descubierto 0.30 m sobre fondo de cantina (medidas aproximadas de cantina: 0.5 m de profundidad x 1 m de radio). Plataforma deteriorada y sin acceso. En superficie se observa suelo impregnado con hidrocarburos. Vegetación típica de la zona.

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO

4. CAUSA / ORIGEN

Pozo mal abandonado

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

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

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

Contaminación Ambiental	X	Aspectos de interés Humano	
Aspectos Estéticos		Ecológico	

7. TITULAR ACTUAL

Sapet Development Inc. Sucursal Perú

8. TITULAR (S) ANTERIOR (ES)

IPC (Fecha de perforación: 24/05/1952) y PETROPERU (Fecha de abandono o ultima intervención: 03/1981)

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

NO APLICA

10. OBSERVACIONES

Javier Reyes More
Supervisor OSINERGMIN

ING. CIP JAVIER E. REYES MORE
ING. CIP 19685
INGENIERO DE PETROLEO