ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
SUBDIRECCIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL
RECIBIDO
30 ENE. 2015
V°B° _____ Hora: 10:00
Firma _____

INFORME N° 133 - 2015-OEFA/DE-SDCA-CIPASH

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

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

ASUNTO : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con código de Ficha OEFA F00776, ubicado en el Lote XX, en el distrito de Zorritos de la provincia Contralmirante Villar del departamento de Tumbes.

FECHA : San Isidro, 30 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, identificado con código de Ficha OEFA F00776, constituye un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el distrito de Zorritos de la provincia Contralmirante Villar del departamento de Tumbes, el cual fue verificado en campo el 21 de Octubre de 2013.

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.

7. De acuerdo a lo establecido en el ítem 6.3.4 de la Directiva N°001-2013-OEFA/CD[4], en caso que del análisis correspondiente se determine que los pasivos ambientales identificados califican como de alto riesgo para la salud, seguridad de la población o la calidad del ambiente la Dirección de Evaluación en coordinación con la Alta Dirección del OEFA, deberá remitir el Informe Técnico sobre Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos y la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas.

A continuación se detallan las acciones desarrolladas:

III. IDENTIFICACIÓN DE PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA F00776

III.1 Revisión Documentaria

8. 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"[5] (en

---

4 Directiva N° 001-2013-OEFA/CD, Ítem 6.3.4
"En caso que del análisis correspondiente se determine que los pasivos ambientales identificados califican como de alto riesgo para la salud, seguridad de la población o la calidad del ambiente, la DE —en coordinación con la Alta Dirección del OEFA— deberá remitir el Informe Técnico sobre Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos a la DGAAE y la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, en un plazo no mayor de dos (2) días hábiles, contados desde la aprobación del citado informe."

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

adelante, Estudio PERUPETRO), evaluándose un total de 8 944 pozos, los cuales fueron clasificados con un código de intervención[6], para priorizar su abandono o considerarlo dentro de un programa de rehabilitación.

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

10. Asimismo, entre los años 2009 y 2010, el OSINERGMIN realizó trabajos de identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, identificándose 6 271 pozos, de los cuales 4 634 fueron considerados pasivos ambientales, de acuerdo a los informes 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.

11. De la revisión documentaria, se tiene que el pasivo ambiental evaluado corresponde a un pozo inactivo, considerado según el registro del OSINERGMIN como pozo abandonado, con codificación desconocida, con casing corroído de diámetro 9 5/8", superficialmente cubierto con bloque de concreto. Así también, se encuentra emplazada en la playa bañada por aguas que imposibilitan detectar posibles derrames u emanaciones y se ubica cercano a los límites de construcción del Hotel Los Cocos (40-45 m), el pozo evaluado solo posee acceso peatonal llano desde el Pozo Z_270 (ver anexo 5).

12. Por otro lado, no se ha encontrado referencia del código del pozo con el que se pueda vincular la información del Estudio PERUPETRO, por lo que el pozo materia de análisis del presente informe se considera un hallazgo fuera de esta fuente de información.

13. Adicionalmente, se encontró una fuente de información que da referencia al pozo materia de análisis en el presente informe, el cual es el Estudio de Impacto Ambiental para el "Proyecto de Explotación de Hidrocarburos en las áreas de Zorritos - Copé y Carpitas - Punta Bravo, Lote XX" aprobado por Resolución Directoral N° 061-2007-MEM/AAE (en adelante EIA del Lote XX), el cual en el anexo N° 5 "Informe sobre Pasivos Ambientales de Actividades Petroleras Anteriores", lista y detalla 23 posibles pasivos ambientales localizados en el Lote XX; al pozo materia del presente informe se le denomina como "Pozo A", además se incluye sus coordenadas de ubicación geográfica (E 539344; S 9594732) y se indica que el pozo presentaba filtración de petróleo y emanación de gas (ver anexo 6).

---

6 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.

III.2 Descripción del pasivo ambiental y área circundante

III.2.1 Identificación del área

14. De la revisión del contenido correspondiente a la Línea Base del Estudio de Impacto Ambiental para el "Proyecto de Explotación de Hidrocarburos en las áreas de Zorritos - Copé y Carpitas - Punta Bravo, Lote XX", aprobado por Resolución Directoral N° 061-2007-MEM/AAE, el lote presenta un clima semitropical y subtropical con lluvias estacionales entre enero a abril. El relieve es predominantemente suave a ondulado en el área que colinda con el litoral, haciéndose quebrado hasta abrupto en el interior de los valles costeros. Se observa la ausencia de escorrentías superficiales (quebradas secas), salvo esporádicamente en tiempo de lluvia. El punto de evaluación en el lote XX corresponde a la clasificación de zona de vida (HOLDRIDGE) de Matorral desértico Premontano Tropical.

15. La zona evaluada está ubicada en la playa Puerto Loco - Sector Los Cocos, en los alrededores se observa viviendas pertenecientes al distrito de Zorritos. Asimismo, se observan hoteles turísticos como: "Punta Cocos Beach", "Los Cocos" entre otros y se observan también actividades como la extracción de mariscos en áreas próximas a la zona evaluada. El pozo se encuentra localizado en la zona intermareal y en el área se perciben organolépticamente olores característicos a hidrocarburos lo que ha afectado el atractivo turístico de la playa.

III.2.2 Descripción del pasivo ambiental

16. Durante la evaluación *in situ* realizada por el OEFA el 21 de octubre del 2013, se percibió olores fuertes a hidrocarburos y presencia de películas con coloración irisdiscente en la superficie del agua y en la superficie de la arena húmedam, las cuales estan asociadas a la presencia de hidrocarburos, estas películas encontradas sobre la superficie de la arena son lavadas naturalmente por el agua al estar ubicadas en la zona intermareal, de esta manera no se produce una acumulación de hidrocarburo en esta zona.

17. En vista de la presencia de estas peliculas con coloración irisdicente, se realizó un recorrido exploratorio para poder identificar el origen de dichas películas, encontrandose un punto de afloramiento no constante de hidrocarburo líquido en la arena por lo que se procedió a realizar una pequeña excavación, producto de la cual se encontró enterrado el casing corroido correspondiente a un pozo petrolero inactivo. Cabe presisar que al extraer la arena del interior del casing se encontró una bolsa de polietileno de uso domestico, la cual posiblemente fue colocada para poder contener ó minimizar este afloramiento.

18. Para la evaluación del área circundante al pozo, se realizó un recorrido y exploración del área en mención con la finalidad de determinar la presencia de hidrocarburos en sedimento, estableciéndose de esta manera la ubicación del punto de muestreo.

19. Debido a que hasta la fecha no cuenta con un Estándar de Calidad Ambiental para Sedimento, los resultados del informe de ensayo de laboratorio correspondiente a la

muestra de sedimento recolectado fueron comparados de manera referencial con el valor objetivo (Target Value[7]) para Hidrocarburos[8] en sedimento del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorio y Medio Ambiente de Holanda[9], evidenciando la presencia de sedimento contaminado con hidrocarburos como se detalla en el Item III.3.

20. Cabe precisar que no existe acumulación de hidrocarburos en el sedimento de la zona intermareal como consecuencia del lavado natural de la zona afectada debido a las corrientes de marea. Sin embargo, esto afecta la calidad del agua del área circundante del pozo en vista que existe presencia de películas con coloración iridiscente en la superficie como consecuencia de la presencia de hidrocarburos, por lo tanto, el agua de mar del área circundante al pozo no cumple con lo establecido en la Sub Categoría 1 "Extracción y Cultivo de Moluscos Bivaldos (C1)" de la Categoría 2 "Actividades Marino Costeras" de los Estandares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua aprobados mediante Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM, en la cual señala "ausencia de capa visible" (ver anexo 1).

21. En ese sentido, de la revisión documentaria y evaluación in situ se tiene que el pozo se encuentra mal abandonado, toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras para el abandono, conforme se establece el Artículo 2° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos[10].

III.3 Identificación de contaminantes y toma de muestras

III.3.1 Calidad del sedimento

22. Producto del recorrido y exploración del área circundante al pozo, se ubicó un (1) punto para la recolección de una muestra puntual de sedimento para su correspondiente análisis en un laboratorio acreditado por INDECOPI.

23. La descripción y ubicación de los puntos de muestreo de sedimento; así como, los parámetros analizados en laboratorio se detallan en la Tabla 1.

---

7 El valor objetivo de 50 mg/kg indica el nivel en el que hay una calidad del uso sostenible, es decir es el nivel que se debe de alcanzar para recuperar por completo las propiedades funcionales del suelo para los seres humanos y la vida vegetal y animal. Y además dan un indicador de calidad ambiental en el largo plazo en el supuesto riesgo despreciable para el ecosistema.

8 Conocido como como "Mineral oil". En lugares donde la contaminación es ocasionada debido a mezclas(ej. gasolina o aceite doméstico de cocina), entonces no solo de contenido alkano si no tambien de contenido aromático y/o hidrocarbonos aromaticos policlclicos deben de ser determinados. Este parametro agregado ha sido adoptado por razones prácticas. En este sentido se esta llevando a cabo mayores estudios de la disgregación química y toxicologica.

9 "The Ministry o Houising Sapatial and Environment, The New Dutch List 2000", Sediment Quality Standards", Annex A: "Target values, soil remediation intervention values and indicative levels for serious contamination", Netherland.

10 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."
(...)

Tabla 1: Puntos de Muestreo

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
Sedimento	F00776_SU01	FH F1 (C_6-C_{10}) FH F2 (C_{10}-C_{28}) FH F3 (C_{28}-C_{40})	La toma de muestra se realizó en el mismo lugar del pozo	539348	9594735

FH F1: Hidrocarburos totales de petróleo - Fracción de hidrocarburos F1 (C_6-C_{10}).
FH F2: Hidrocarburos totales de petróleo - Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}).
FH F3: Hidrocarburos totales de petróleo - Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}).

24. Los resultados obtenidos en laboratorio (Tabla 2) fueron comparados de manera referencial con el valor objetivo (Target Value[11]) para Hidrocarburos[12] en sedimento del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorio y Medio Ambiente de Holanda[13]. Los resultados de laboratorio se detallan en el Anexo 4.

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
Sedimento	F00776_SU01	FH F1 (C_6-C_{10})*	<6	mg/kg	50	No supera	Inspectorate Service Peru S.A.C.	106492L_13-MA
Sedimento	F00776_SU01	FH F2 (C_{10}-C_{28})**	241,25	mg/kg	50	382,5 %	Inspectorate Service Peru S.A.C.	106492L_13-MA
Sedimento	F00776_SU01	FH F3 (C_{28}-C_{40})**	39,12	mg/kg	50	No supera	Inspectorate Service Peru S.A.C.	106492L_13-MA

FH F1: Hidrocarburos totales de petróleo - Fracción de hidrocarburos F1 (C_6-C_{10}).
FH F2: Hidrocarburos totales de petróleo - Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}).
FH F3: Hidrocarburos totales de petróleo - Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}).
*De manera referencial, dado que el ECA considera la Fracción de hidrocarburos F1 (C_5-C_{10}).
**Tomando como referencia el valor objetivo (Target Value) para Hidrocarburos en sedimento del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorio y Medio Ambiente de Holanda.
*** De manera referencial ya que es considerado para C_{10}-C_{40}.

25. Los resultados obtenidos muestran la presencia de hidrocarburos en el sedimento y se estaría mostrando la presencia de sedimento contaminado con hidrocarburos debido a que los resultados de la Fracción de Hidrocarburos F2 supera el valor objetivo (50 mg/kg) de la Norma Holandesa tomada como referencia.

---

11 El valor objetivo de 50 mg/kg indica el nivel en el que hay una calidad del uso sostenible, es decir es el nivel que se debe de alcanzar para recuperar por completo las propiedades funcionales del suelo para los seres humanos y la vida vegetal y animal. Y además dan un indicador de calidad ambiental en el largo plazo en el supuesto riesgo despreciable para el ecosistema.

12 Señalado como como "Mineral oil". En lugares donde la contaminación es ocasionada debido a mezclas(ej. gasolina o aceite doméstico de cocina), entonces no solo de contenido alcano si no tambien de contenido aromático y/o hidrocarbonos aromaticos policíclicos deben de ser determinados. Este parametro agregado ha sido adoptado por razones prácticas. En este sentido se esta llevando a cabo mayores estudios de la disgregación quimica y toxicológica.

13 "The Ministry o Houising Sapatial and Environment, The New Dutch List 2000", Sediment Quality Standards", Annex A: "Target values, soil remediation intervention values and indicative levels for serious contamination", Netherland.

III.3.2 Calidad del agua

26. De acuerdo a lo establecido en el ECA para agua, se presencia de peliculas irisdicentes en la superficie del agua de mar por lo que no cumple con lo establecido en la Sub Categoría 1 "Extracción y Cultivo de Moluscos Bivaldos (C1)" de la Categoría 2 "Actividades Marino Costeras" de los Estandares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua aprobados mediante Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM, en la cual señala "ausencia de capa visible"

27. A continuación se realiza la estimación del nivel de riesgo en función del parámetro Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) de la muestra F00776_SU01 debido a que presentó el valor más alto en la valoración (% que supera el ECA) entre el resto de parámetros considerados para la evaluación.

III.4 Estimación del Nivel de Riesgo

28. 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

29. Existe presencia de hidrocarburos en el sedimento a nivel superficial y en el agua de mar, que puede afectar la salud de la población en caso exista un contacto directo continuo y/o manipulación continua (sin la adecuada protección).

Estimación de la probabilidad

30. 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
El afloramiento de hidrocarburos proveniente del pozo evidenciado *in situ* ocurren de manera coninua debido a las condiciones en las que se encuentra el pozo mal abandonado.	5

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

Estimación de la consecuencia en la salud

31. 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)	Los resultados del análisis de las muestras de sedimento alrededor del pozo para la Fracción de hidrocarburos F2 supera en 382,5 % el valor objetivo para Hidrocarburos en sedimento de la norma Holandesa tomado como referencia.	4
Peligrosidad (P)	Existe sedimento contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo y presencia de hidrocarburos en la superficie del agua de mar, una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible.	2* x (2)
Extensión (E)	Presencia de población adyacente, localizada en el mismo lugar del pasivo, dado que el pozo está ubicado próximo a áreas de recreación y turismo, ubicados aproximadamente a 30 m de distancia de la ubicación del pozo.	4
Población potencialmente afectada (Pobl.)**	Se estima que la población cercarna del distrito de Zorritos es de más de 100 personas. El pozo está ubicado en una zona turística.	4
Total		16

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.*

32. Para la puntuación de 16, le corresponde un valor numérico de 4 (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

33. 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

34. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5 x 4), el valor del riesgo para la salud es 20, que se interpreta como un nivel de riesgo ALTO 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

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

Estimación de la probabilidad

36. 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
El afloramiento de hidrocarburos proveniente del pozo evidenciado *in situ* ocurren de manera coninua debido a las condiciones en las que se encuentra el pozo mal abandonado.	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

37. 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 = ∑ (Factores)

Factores	Escenarios	Puntuación
Accesibilidad	Adyacente a áreas pobladas, se observa aproximadamente viviendas a 30 m de distancia. Asimismo, el pozo está ubicado próximo a áreas de recreación y turismo.	4
Potencial de colapso	Estructura a nivel de la superficie del suelo (menor a 1,5 m).	1
Presencia de cercos	El área del pasivo ambiental no está cercada ni señalizada.	4
Potencial de incendios o explosión	Durante la visita in situ, se observó la existencia de afloramiento de hidrocarburos en el área intermareal; sin embargo, no reúne las condiciones que generen una posible combustión, debido a que el hidrocarburos que aflora se mezcla con el agua de mar, quedando sus propiedades combustibles neutralizadas.	1
Total		10

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).

38. Para la puntuación de 10, 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

39. 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

40. 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

41. Existe presencia de hidrocarburos en el suelo y en el mar a nivel superficial, que puede afectar la calidad del medio, el cual puede ser transportado hacia otras áreas debido a la acción de agentes naturales como las precipitaciones pluviales, el viento o el constante movimiento del mar, existiendo la posibilidad de afectar otros componentes ambientales como son la flora y la fauna presentes en el área.

Estimación de la probabilidad

42. 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
El afloramiento de hidrocarburos proveniente del pozo evidenciado *in situ* ocurren de manera coninua debido a las condiciones en las que se encuentra el pozo mal abandonado.	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

43. 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)	Los resultados del análisis de las muestras de sedimento alrededor del pozo para la Fracción de hidrocarburos F2 supera en 382,5 % el valor objetivo para Hidrocarburos en sedimento de la norma Holandesa tomado como referencia.	4
Peligrosidad (P)	Existe sedimento contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo y presencia de hidrocarburos en la superficie del agua de mar, una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible.	2* x (2)
Extensión (E)	Presencia de población adyacente, localizada en el mismo lugar del pasivo, dado que el pozo está ubicado próximo a áreas de recreación y turismo, ubicados aproximadamente a 30 m de distancia de la ubicación del pozo.	4
Calidad del Medio (CM)	EL afloramiento de hidroarburos afecta dos componentes ambientales agua y suelo (sedimento).	3
Total		15

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.*

44. Para la puntuación de 15, le corresponde un valor numérico de 4 (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

45. 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

46. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5 x 4) el valor del riesgo para la calidad del ambiente es 20, que se interpreta como un nivel de riesgo ALTO 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

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

(i) El pozo descrito en la Ficha OEFA F00776, 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 sedimento contaminado con hidrocarburos, según los resultados obtenidos del informe de ensayo de laboratorio para el parámetro Fracción de Hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) debido a que las concentraciones registradas han superado el valor objetivo para Hidrocarburos en sedimento del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorio y Medio Ambiente de Holanda considerado de manera referencial en la presente evaluación.

(iii) En la zona circundante al pozo existe presencia de hidrocarburos en la superficie del agua de mar la cual se percibe a través de la existencia de películas con colores iridiscencentes, no cumpliendo con lo establecido en la Sub Categoría 1 "Extracción y Cultivo de Moluscos Bivaldos (C1)" de la Categoría 2 "Actividades Marino Costeras" de los Estandares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua aprobados mediante Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM, en la cual señala "ausencia de capa visible"

(iv) El pozo mal abandonado con código Ficha OEFA F00776 es considerado un pasivo ambiental del subsector hidrocarburo, en la medida que cumple con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos establecido en el Artículo 2° de la Ley 29134 - Ley que Regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.

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

V. RECOMENDACIÓN

48. Conforme a las conclusiones expuestas, se recomienda remitir el presente Informe a la Presidencia del Consejo Directivo, para la coordinación en el envío a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos y la Dirección General de Hidrocarburos

del Ministerio de Energía y Minas, de acuerdo a lo establecido en el Ítem 6.3.4 en la Directiva Nº01-2013-OEFA/CD.

VI. ANEXOS

1. Registro fotográfico.
2. Ficha para la identificación de pasivo ambiental en el subsector hidrocarburos (OEFA).
3. Mapa de ubicación geográfica.
4. Informes de ensayo de laboratorio y cadena de custodia.
5. Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN.
6. Información relevante, extraída del EIA para la "Proyecto de Explotación de Hidrocarburos en las áreas de Zorritos - Copé y Carpitas - Punta Bravo, Lote XX".

Atentamente,

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

ANEXOS

ANEXO 1

Registro fotográfico

Fotografía N° 1. Pozo abandonado identificado con código de Ficha OEFA F00776 en zona intermareal.

Fotografía N° 2. Se observó en el agua de mar, evidencia de la presencia de hidrocarburos en el suelo de coloración irisdiscente.

Fotografía N° 3. Fenómeno de la iridiscencia en la zona intermareal-costera debido a la presencia de hidrocarburos proveniente del pozo mal abandonado.

Fotografía N° 4. Toma de muestra de suelo a orillas del mar.

ANEXO 2

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

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita:	Hora de la visita:	Nombre del evaluador:	Dirección / Unidad:
21-oct-13	12:35	Julio Cesar Rodríguez Adrianzén	OEFA - DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad:
Distrito: Zorritos
Provincia: Contralmirante Villar
Región : Tumbes

Código PERUPETRO: NN1-XX

Estado Tiempo: ○ Lluvioso ○ Soleado ◉ Nublado
(Descripción)
Cielo parcialmente nublado, con vientos suaves.

Lote ◉
Proyecto ○
Otros ○

Nombre: XX (ex Lote XIV)
Área de operación: S/I

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS84	17	9594735	539348	0	± 3

Breve Descripción de la zona:

La zona evaluada está situada en la playa Puerto Loco, cercano a la carretera Panamericana, dentro de la zona intermareal-costera. En los alrededores se observan viviendas y hoteles turísticos como el Punta Cocos, entre otros , así como también la extracción de mariscos en las inmediaciones de la zona evaluada. En la zona se perciben organolépticamente olores característicos a hidrocarburos lo que ha afectado el atractivo turístico de la playa.

II. DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE PASIVO AMBIENTAL

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

Descripción del Pasivo Ambiental:

Se observa un pozo inactivo que está dentro de la zona intermareal-costera con casing enterrado bajo la superficie de la arena, el interior del casing ha sido tapado con una bolsa de polietileno para tratar de evitar la salida de hidrocarburos, sin embargo, se observó una película de coloración iridiscente por lo que se evidencia la presencia de afloramiento de líquidos desde el pozo que se mezcla con el agua de mar y la arena (sedimento), debido a estas características se tomó una muestra puntual de sedimento en el área circundante y próxima al pozo.

Área afectada aprox. (m2): 710 **Profundidad aproximada del área afectada (m):** 0.5

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	30	Viviendas y hoteles entre ellos el Hotel Punta Cocos
Infraestructura vial	160	Carretera Panamericana Norte
Infraestructura urbana	30	Hoteles en los alrededores de la zona evaluada.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No se observa en un radio de 200 m.
Explotación forestal	-	No se observa en un radio de 200 m.
Bosque y/o Vegetación Natural	-	No se observa en un radio de 200 m.
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se observa en un radio de 200 m.
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** Ninguna	

Descripción de infraestructura: Ninguna

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

Descripción de los residuos, en caso de existir (Volumen, etc.): Ninguna

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
F00776

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	1	0	0
Laboratorio / Número de informe de laboratorio:	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	INSPECTORATE IE Nº 106492L/13-MA	No aplica	No aplica

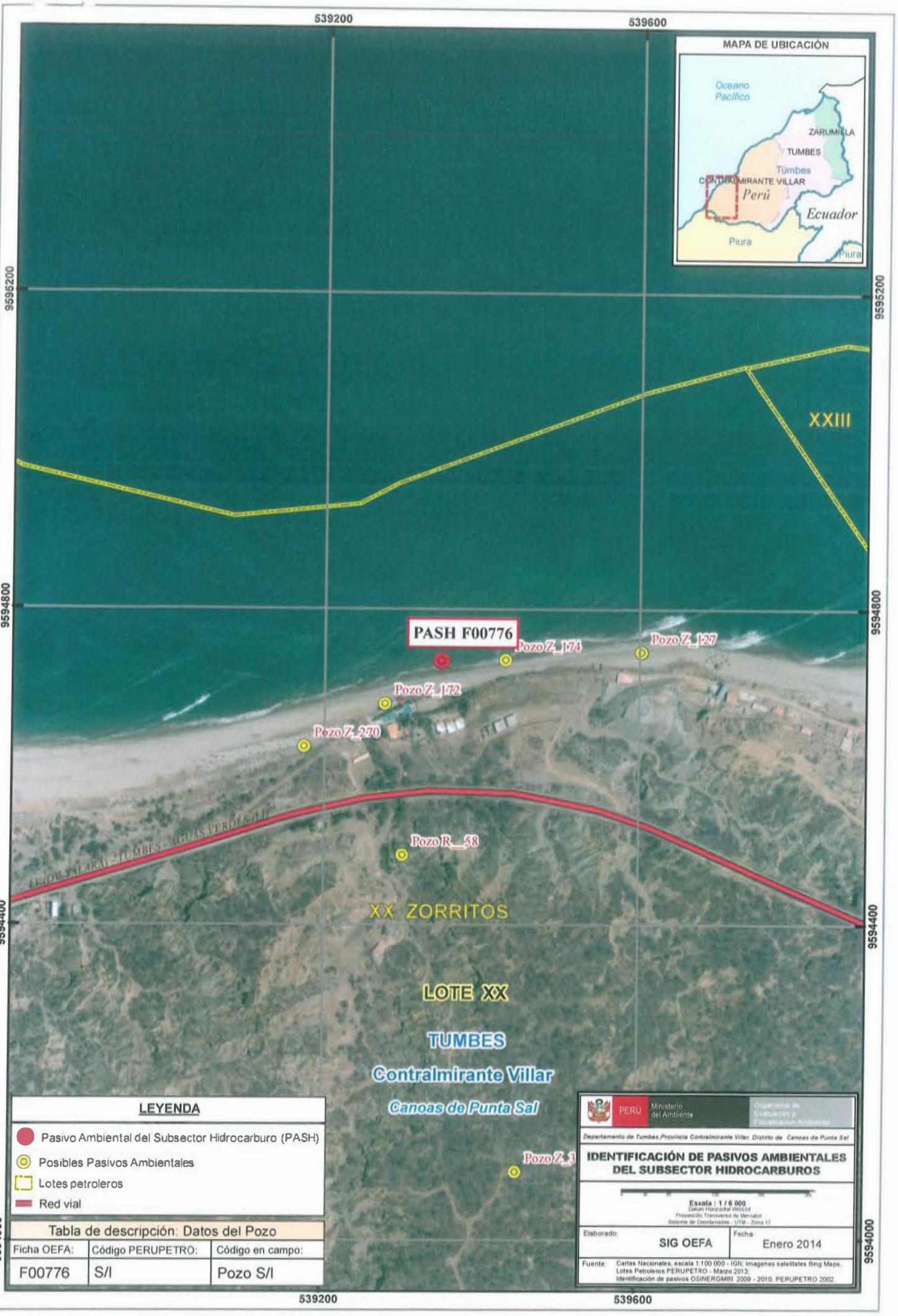
Observaciones: Los resultados obtenidos muestran la presencia de hidrocarburos en el sedimento, correspondiente a la fracción (C10-C28) del parámetro de hidrocarburos de petróleo totales; debido a que sus concentraciones superan el valor objetivo para Hidrocarburos en sedimento del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorio y Medio Ambiente de Holanda considerado de manera referencial en la presente evaluación. 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.

Julio Cesar Rodríguez Adrianzén
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


539200
539600
9595200
9594800
9594400
9594000
MAPA DE UBICACIÓN
Oceano Pacífico
ZARUMILLA
TUMBES
Tumbes
CONTRALMIRANTE VILLAR
Perú
Ecuador
Piura
XXIII
PASH F00776
Pozo Z_174
Pozo Z_127
Pozo Z_172
Pozo Z_270
Pozo R__58
XX ZORRITOS
LOTE XX
TUMBES
Contralmirante Villar
Canoas de Punta Sal
Pozo Z_3
LEYENDA
Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburo (PASH)
Posibles Pasivos Ambientales
Lotes petroleros
Red vial
Tabla de descripción: Datos del Pozo
Ficha OEFA: F00776
Código PERUPETRO: S/I
Código en campo: Pozo S/I
PERÚ Ministerio del Ambiente
Departamento de Tumbes, Provincia Contralmirante Villar, Distrito de Canoas de Punta Sal
IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS
Escala : 1 / 6 000
Elaborado: SIG OEFA
Fecha: Enero 2014
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Imagenes satelitales Bing Maps; Lotes Petroleros PERUPETRO - Marzo 2013; Identificación de pasivos OSINERGMIN 2009 - 2010; PERUPETRO 2002.

ANEXO 4

Informes de ensayo de laboratorio y cadena de custodia

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INDECOPI-SNA CON REGISTRO No LE - 031

INSPECTORATE

ACREDITADO - LABORATORIO DE ENSAYO - INDECOPI - SNA - PERU

Registro N° LE-031

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 106492L/13-MA

Cliente	:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	:	Calle Manuel Gonzales Olaechea 247 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. 2013-10-21 Hora 12:55-16:15 S/S 001981-13-LMA
Referencia del Cliente	:	Confidencial - Ref TDR N° 1456
Fecha ingreso de Muestra(s)	:	2013-10-25
Fecha de Inicio de Análisis	:	2013-10-25
Fecha de Término de Análisis	:	2013-10-31
Solicitud de Análisis	:	05968/13

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Hidrocarburos Totales de Petróleo mg/kg (C6-C10)	Hidrocarburos Totales de Petróleo mg/kg (C10-C28)	Hidrocarburo Totales de Petróleo (*) mg/kg (C28-C40)
05968-24280	F00778_001	<6.00	241,25	39,12
05968-24287	F00778_002	<6.00	91 195,70	40 268,42
	Límite de Cuantificación	6.00	6.00	6,00

Métodos

Hidrocarburos Totales de Petróleo — EPA 8015 D. Rev. 4, June 2003 Method 8015D Nonhalogenated Organics Using GC/FID

(*)Hidrocarburo Totales de Petróleo — EPA 8015 D. Rev.4, June. 2003 Method 8015D Nonhalogenated Organics Using GC/FID

Las muestras ingresaron al Laboratorio en cooler

El informe de Control de Calidad les será proporcionado a su solicitud

(*) Los métodos indicados no han sido acreditados por INDECOPI-SNA

Callao, 31 de Octubre del 2013

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.

(logo) INSPECTORATE	Cadena de Custodia para Muestras de Agua y Suelo FOMA – 051	Rev. 01 Fecha: 2013/06/07 Página 1 de 1

Inspectorate Services Perú S.A.C
Av. Elmer Faucett N° 444
Callao, Perú
Teléfono: (511)613-6060 Fax: 6289016

SOLICITUD DE SERVICIOS ANALÍTICOS N°
INFORME DE ENSAYO N°

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social: OEFA
Dirección: Calle Manuel Gonzales Olaechea 247-San Isidro
Persona de contacto: Ing. Julio Rodriguez Adrianzén
Teléfono/Fax: 017174364/976226994
Correo Electrónico: jrodriguez@oefa.gob.pe

DATOS DEL MONITOREO

Muestra: Suelo
Ubicación
Dirección/Referencia: Confidencial - Ref. TDR 1458
Distrito:
Provincia:
Departamento:
Muestreado por: Ing. Julio Rodriguez
Procedimiento:
N° Orden de Servicio: TDR 1458

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:
Fecha y hora de Envío:
Medio de envío: Aéreo / Terrestre / Privado / Otro
Nombre Medio de Envío:
Recogido por:
Fecha y Hora:

MUESTRA / ENSAYOS SOLICITADOS

N°	ESTACIÓN DE MONITOREO (Descripción según Cliente)	Fecha de muestreo	Hora del Muestreo	N° Envases P	N° Envases V	HCT (C6-C10)	HCT (C10-C28)	HCT (C28-C40)	TIPO DE MATRIZ	OBSERVACIONES
1	F00776_S01	[illegible]	12:55	0	1	X	X	X	Su	Se están devolviendo los cooler y embases sobrantes en referencia al TDR mencionado debido a que solo se utilizó dos puntos de suelo
2	F00728_S02	21/10/13	16:15	0	1	X	X	X	Su	

(Column groups: FILTRADA; PRESERVANTE QUÍMICO; PARÁMETROS; BIOLÓGICOS; FISICOQUÍMICOS)

RECIBIDO
"LA RECEPCIÓN DE MUESTRAS Y DIVISIÓN DE MEDIO AMBIENTE"
25 OCT. 2013
14:36
INSPECTORATE
INSPECTORATE SERVICES PERÚ S.A.C.

Para ser Llenado por Área de Recepción (Laboratorio)
Fecha Recepción: 25-10-13
Hora de Recepción: 14:36
Recibidas por: Aldair Lomado

Condiciones de Recepción (SI / NO)
Envases en buen estado
Envases adecuados (P,V,etc)*
Con ice pack
Dentro de tiempo de vida útil
*(P=Plástico, V=Vidrio)

Iniciales para Matriz Agua
Agua Potable (AP) · Agua Superficial (AS) · Agua Subterránea (ASUB) · Agua Residual Doméstica (ARD) · Agua Residual Industrial (ARI) · Agua de Mar (AM) · Agua de Proceso (APRO) · Efluente (E) · Otros

Iniciales para Matriz Sólida
Suelo (Su) · Sedimento (SED) · Lodo (L)

Firma del cliente

ANEXO 5

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: 02	**Fecha:** *21de enero del 2010*

1. LOCALIZACIÓN

Lote: XX

Área de Producción : *Zorritos*

Distrito: *Zorritos*	***Provincia:*** *Contraalmirante Villar*	***Región:*** *Tumbes*

Identificación del Pozo según PERUPETRO : ---

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)		Zona
Norte	**Este**	17
9594726	539348	

2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

Pozo Abandonado con codificación desconocida, con casing corroído de diámetro de 9 5/8", fue superficialmente cubierto con bloque de concreto. Está emplazada en la playa bañada por aguas que imposibilita detectar posibles derrames u emanaciones y se ubica cercana al límite de construcción del Hotel Los Cocos (40-45 m.). Solo posee acceso peatonal llano desde el Pozo Z_270.

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	

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

Contaminación Ambiental		Aspectos de Interés Humano	X
Aspectos Estéticos	X	Ecológico	

7. TITULAR ACTUAL

Petrolera Monterrico S.A.

8. TITULAR (S) ANTERIOR (ES)

Sin Información

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

NO APLICA

10. OBSERVACIONES

El pozo abandonado constituye un Pasivo Ambiental.

Ing. Mec. Berto Lanegra Monarca
Ing. Ambiental - CIP. 36591

ANEXO 6

Información relevante, extraída del EIA "Proyecto de Explotación de Hidrocarburos en las áreas de Zorritos - Copé y Carpitas - Punta Bravo, Lote XX".

Fotografía N° 5. Foto extraida del EIA para el "Proyecto de Explotación de Hidrocarburos en las áreas de Zorritos - Copé y Carpitas - Punta Bravo, Lote XX". El cual señala existencia del pozo mal abandonado que presenta emanación de hidrocarburos y gas en el distrito de Zorritos de la provincia Contralmirante Villar del departamento de Tumbes.