



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

INFORME N° 403-2014-OEFA/DE-SDCA

A : **DELIA MORALES CUTI**
Directora de Evaluación (e)

DE : **PAOLA CHINEN GUIMA**
Subdirectora de Calidad Ambiental

CARLOS ALLEN GUILLEN PANTIGOZO
Coordinador de la Unidad de Identificación de Pasivos Ambientales
del Subsector Hidrocarburos

MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO
Especialista de la Unidad de Identificación de Pasivos Ambientales
del Subsector Hidrocarburos

ASUNTO : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos,
correspondiente a un pozo mal abandonado identificado con código de
Ficha OEFA F00772, ubicado en el Lote XX, en el distrito de Zorritos
de la provincia Contralmirante Villar del departamento de Tumbes

FECHA : San Isidro, 20 JUN. 2014

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 hidrocarburos¹, y su reglamento², así como en aplicación de la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD³.

El informe corresponde a un pozo mal abandonado identificado con código de Ficha OEFA F00772, verificado en campo el 24 de marzo de 2013, ubicado en el Lote XX, en el distrito de Zorritos de la provincia Contralmirante Villar del departamento de Tumbes y complementado con una verificación in situ el día 26 de mayo de 2014.

I. MARCO NORMATIVO

1. Mediante 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.
2. 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.
3. 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 OSINERGMIN, en tanto no se efectúe la transferencia de funciones de evaluación,

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.



supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental al 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.

4. 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 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – 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 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - 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.
5. 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.
6. De acuerdo a lo establecido en el ítem 6.3.4 de la Directiva N°001-2013-OEFA/CD⁴, 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:

II. IDENTIFICACIÓN DE PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA F00772

II.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"⁵ (en adelante, Estudio PERUPETRO), evaluándose un total de 8 944 pozos, los cuales fueron clasificados con un código de intervención⁶, para priorizar su abandono o considerarlo dentro de un programa de rehabilitación.

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.

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.



8. De acuerdo al Estudio PERUPETRO, 401 pozos fueron clasificados con los códigos 1A y 1B; sin embargo, se priorizaron los trabajos de abandono de 204 pozos ubicados en los campos del noroeste del Perú, así como los pozos ubicados en el sector Pirin y Ahuallane en Puno, en la medida que representaban un mayor peligro a la seguridad integral de las personas. La ejecución del programa de abandono técnico definitivo de dichos pozos estuvo a cargo de PETROPERÚ S.A. (en adelante, **PETROPERÚ**), según la autorización dispuesta en el Artículo 6° de la Ley N° 28880 - Ley que autoriza Crédito Suplementario en el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2006 y dicta otras medidas.
9. 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 de los antecedentes relacionados a pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, en la información de OSINERGMIN no se tiene registro del pozo en mención, y 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 ambas fuentes de información.
11. Adicionalmente a la información de PERUPETRO y OSINERGMIN, se encontraron dos fuentes de información que dan referencias al pozo materia de análisis en el presente informe. El primero es el Estudio de Impacto Ambiental para el "Proyecto de Explotación de Hidrocarburos en las áreas de Zorritos - Copé y Carpitás - Punta Bravo, Lote XX" aprobado por Resolución Directoral N° 061-2007-MEM/AE (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 B, además se incluye sus coordenadas de ubicación geográfica y se indica que el pozo presenta afloramiento de petróleo y burbujeo por emisiones gaseosas (año 2006). También, se menciona al Pozo Z_127 con la denominación Pozo 266 (ver anexo 4).
- La segunda fuente de información es el Informe N° 004-2010/DREMT-AT-RBZ-TCO del 10 de febrero de 2010 de la Dirección Regional de Energía y Minas de Tumbes (en adelante **Informe de la DREM**), el cual señala la existencia de 3 pozos mal abandonados que presentan afloramiento de petróleo y emisiones gaseosas en la zona denominada Playa Puerto Loco - Sector Los Cocos - Provincia de Contralmirante Villar. Al pozo materia del presente informe, se le denomina Pozo N° 1 y se precisa que desde el pozo viene aflorando petróleo, esta observación fue en el año 2010 (ver anexo 5).

II.2 Descripción del pasivo ambiental y área circundante

II.2.1 Identificación del área

12. La zona evaluada donde se ubica el pozo, se localiza en la playa Puerto Loco, en los alrededores se observa viviendas pertenecientes al distrito de Zorritos. Asimismo, se observa hoteles turísticos como el Punta Cocos y el PESSA SUN & SEA SAC, y se observa también actividades como la extracción de mariscos en áreas próximas a la zona evaluada. El pozo materia del presente informe, se encuentra localizado en la zona intermareal, muy cerca al Pozo Z_127. Cabe señalar que, en la zona se percibe organolépticamente intensos olores característicos a hidrocarburos que afectan el atractivo turístico de la playa.
13. De la revisión del contenido correspondiente a la Línea Base del EIA del Lote XX, el área donde se ubica el pasivo ambiental presenta un clima semitropical y subtropical con lluvias



estacionales entre enero a abril, registrándose precipitaciones del orden de 172 mm anual, pero influenciada por "El Niño" llegan al orden de 3 000 mm anual. El relieve es predominante suave a ondulado en el área que colinda con el litoral. Se observa la ausencia de escorrentías superficiales (quebradas secas), salvo esporádicamente en tiempo de lluvia. La ubicación del pozo corresponde a una zona de vida (HOLDRIGE) Matorral desértico Premontano Tropical.

14. Asimismo, durante la visita se tuvo referencias de que en la playa denominada Puerto Loco, cercanos a hoteles turísticos "Cocos" y PESSA SUN & SEA SAC, y que en las inmediaciones al pozo identificado con código PERUPETRO Z_127, se perciben intensos olores a hidrocarburos y frecuentemente aparecen manchas de hidrocarburos en el agua superficial (agua de mar) y suelo de la zona intermareal. Cabe precisar que hasta ese momento no se tenía conocimiento de la existencia de pozos aledaños al Z_127.

II.2.2 Descripción del pasivo ambiental

15. Durante la evaluación in situ realizada por el OEFA el 24 de marzo de 2013, se procedió a realizar pequeñas excavaciones exploratorias en diferentes puntos en el área comprendida entre la ubicación del Pozo Z_127 y la zona intermareal, encontrando una filtración de hidrocarburos mezclado con agua de mar dentro de la zona intermareal, acompañada de burbujeo en agua por presencia de emisiones gaseosas, no pudiendo ubicarse el pozo que lo originaba, sin embargo posteriormente se determinó que las coordenadas de ubicación de estas filtraciones coincidían con las de un pozo que se encuentra mal abandonado, que figura tanto en el EIA del Lote XX y el Informe de la DREM, que no ha sido considerado en los registros del OSINERGMIN en cuanto a la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos (ver anexos 1, 2 y 3).

16. El 26 de mayo del 2014, se realizó una segunda intervención donde se constató in situ que se mantienen las mismas condiciones anteriormente mencionadas, afectando la calidad del agua, del aire, del sedimento de la playa y afectando el atractivo turístico de la misma.

En ese sentido, de la revisión de los antecedentes y las observaciones en campo se tiene que el pozo se encuentra mal abandonado, toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras para el abandono, conforme se establece en el Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos⁷. Además de presentar suelo contaminado con hidrocarburos.

II.3 Identificación de contaminantes y toma de muestras

18. Se realizó la toma de una muestra de suelo y dos de agua, de forma puntual, para su respectivo análisis en laboratorio. Para el muestreo de suelo se siguieron los criterios de la Guía para Muestreo y Análisis de Suelo del Ministerio de Energía y Minas del año 2000, y el muestreo de agua se realizó de acuerdo al Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad en Cuerpos Naturales de Agua Superficial, aprobado por la Autoridad Nacional del Agua.
19. Inicialmente debido a la corta distancia entre la ubicación de las filtraciones y el pozo Z_127, se presumió que la filtración de hidrocarburos provenía del Pozo Z_127, por lo que los códigos de las muestras hacen referencia a dicho pozo.
20. Se recolectaron muestras de suelo y agua en los siguientes puntos (ver anexo 6).

⁷ 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 de muestra	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
Suelo	Z-127 S1	TPH (C ₁₀ -C ₄₀)	Muestra de suelo, tomada a 20 m en dirección hacia el mar desde el letrero de identificación del Pozo Z_127.	539599	9594767
Agua	Z-127 A	TPH (C ₁₀ -C ₄₀)	Muestra de agua proveniente de un hoyo de 30 cm aproximadamente de profundidad, excavado a 20 m del Pozo Z_127.	539599	9594767
Agua	Z-127 B	TPH (C ₁₀ -C ₄₀)	Muestra de agua de mar, a 30 m del Pozo Z_127, en zona intermareal.	539595	9594773

TPH: Hidrocarburos totales de petróleo.

21. Dado que, a la fecha del muestreo, nuestro país no contaba con un Estándar de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo y dadas las condiciones encontradas de zona de playa y recreación para la población, se tomará de manera referencial el ECA boliviano (Decreto Supremo N° 26171⁸), para suelo de uso residencial, el cual considera una concentración de 1 000 mg/kg para el parámetro Hidrocarburos Totales de Petróleo.
22. En vista que, el Estándar de Calidad Ambiental para agua aprobado por Decreto Supremo 002-2008-MINAM para la Categoría 2: Actividades Marino Costeras, Subcategoría 1: Extracción y cultivo de moluscos bivalvos (C1), contempla el valor límite para el parámetro Hidrocarburos de Petróleo como "no visible" y siendo necesario poder comparar con un valor numérico el resultado cuantificado en laboratorio para determinar el valor de "Cantidad" mencionado en la metodología⁹, se emplea de manera referencial el valor límite de los "Criterios de calidad admisibles para la preservación de la flora y fauna en aguas dulces, frías o cálidas, y en aguas marinas y de estuario" de la "Norma de Calidad Ambiental y de Descarga de Efluentes: Recurso Agua"¹⁰ de Ecuador, la cual considera para el parámetro Hidrocarburos Totales de Petróleo la concentración de 0,5 mg/L.
23. Se obtuvieron los siguientes resultados de laboratorio (ver anexo 7):

Tabla 2: Resultados de los análisis químicos 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	Z-127 S1	TPH (C ₁₀ -C ₄₀)	1 120	µg/g	1 000	12%	SGS DEL PERU	MA1307368
Agua	Z-127 A	TPH (C ₁₀ -C ₄₀)	18	mg/L	0,5	3 500%	ENVIROLAB-PERU	1304236
Agua	Z-127 B	TPH (C ₁₀ -C ₄₀)	N.D.	mg/L	0,5	---	ENVIROLAB-PERU	1304236

TPH: Hidrocarburos totales de petróleo.

N.D.: No detectable.

⁸ Decreto Supremo N° 26171 - Complementa Reglamento Ambiental del Sector Hidrocarburos, del 4 de Mayo de 2001, que modifican el Decreto Supremo N° 24335 - Estándares del Reglamento Ambiental para el Sector de Hidrocarburos, Bolivia; del 19 de julio de 1996.

⁹ Incluida en 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.

¹⁰ Decreto N° 3.516 - Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente: Norma de Calidad Ambiental y de Descarga de Efluentes: Recurso Agua (Anexo 1 del Libro VI), Ecuador; del 27 de diciembre de 2002.



24. A continuación se realiza la estimación del nivel de riesgo en función del parámetro TPH (C₁₀-C₄₀) en agua debido a que presentó el valor más alto en la valoración (% que supera el ECA) entre el resto de parámetros considerados para la evaluación.

II.4 Estimación del Nivel de Riesgo

25. 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.

II.4.1 Salud

Identificación de peligros

26. El afloramiento de hidrocarburo y las emisiones gaseosas provenientes del pozo, detectadas durante la evaluación in situ, pueden afectar la salud de la población por la exposición a estos hidrocarburos.

Estimación de la probabilidad

27. 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 hidrocarburo y las emisiones gaseosas provenientes del pozo, evidenciadas durante la evaluación in situ, pueden afectar la salud y la seguridad de la población; asimismo, afectan al ambiente de manera continua, dada las condiciones en las que se encuentra el pozo.	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

28. 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)	Durante la evaluación in situ se observó constante afloramiento de hidrocarburo y presencia de emisiones gaseosas evidenciadas a través del burbujeo en el agua. Los resultados de los ensayos de laboratorio determinan que existe presencia de hidrocarburos totales de petróleo TPH (C ₁₀ -C ₄₀) en agua, en el punto de muestreo Z-127 A, superando el valor límite de la norma referencial en más del 100%.	4

Peligrosidad (P)	Además de tener características combustibles, los hidrocarburos, son agentes que pueden originar algunas enfermedades en ciertos órganos y tejidos del cuerpo humano.	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 esparcimiento y turismo. Además, existen viviendas y hoteles turísticos cercanos, ubicados aproximadamente a 30 m de distancia.	4
Población potencialmente afectada (Pobl.)	El pozo está ubicado en una zona turística y próximo a la población del distrito de Zorritos. Asimismo, se provee a los restaurantes de la zona, de mariscos y conchas marinas producto de la recolección en las playas cercanas al pozo.	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.

29. 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

30. 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:

$$\text{Riesgo} = \text{Probabilidad} \times \text{Consecuencia}$$

31. 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.

**II.4.2 Seguridad de la población****Identificación de peligros**

32. Dada las condiciones en las que se encuentra el pozo (ver fotografía N° 5), existe peligro de ocasionar daños en la integridad física de las personas producto de caídas y/o cortes o lesiones en la piel.

Estimación de la probabilidad

33. 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 hidrocarburo y las emisiones gaseosas provenientes del pozo, evidenciadas durante la evaluación in situ, pueden afectar la salud y la seguridad de la población; asimismo, afectan al medio ambiente de manera continua, dada las condiciones en las que se encuentra el pozo.	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

34. 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	Adyacente a áreas pobladas, se observa aproximadamente viviendas a 30 m de distancia. Asimismo, el pozo está ubicado próximo a áreas de esparcimiento y turismo.	4
Potencial de colapso	No se ubicó superficialmente el casing del pozo, pero de la revisión documentaria se tiene referencia que se encuentra bajo la superficie del agua y/o enterrado por el suelo de zona intermareal.	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 a nivel subterráneo, la existencia de filtraciones de hidrocarburo en el área intermareal; sin embargo, no reúne las condiciones que generen una posible combustión, debido a que el hidrocarburo 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).



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

35. 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

36. 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:

$$\text{Riesgo} = \text{Probabilidad} \times \text{Consecuencia}$$

37. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5×3) , 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.

II.4.3 Calidad del Ambiente

Identificación de peligros

38. El afloramiento de hidrocarburo y las emisiones gaseosas provenientes del pozo, detectadas durante la evaluación in situ, afectan la calidad ambiental de los componentes expuestos como el agua y el suelo de la playa.

Estimación de la probabilidad

39. 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 hidrocarburo y las emisiones gaseosas provenientes del pozo, evidenciadas durante la evaluación in situ, pueden afectar la salud y la seguridad de la población; asimismo, afectan al medio ambiente de manera continua, dada las condiciones en las que se encuentra el pozo.	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

40. 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.

$$\text{Calidad del ambiente} = C + 2(P) + E + CM$$



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	Durante la evaluación in situ se observó constante afloramiento de hidrocarburo y presencia de emisiones gaseosas evidenciadas a través del burbujeo en el agua. Los resultados de los ensayos de laboratorio determinan que existe presencia de hidrocarburos totales de petróleo TPH (C ₁₀ -C ₄₀) en agua, en el punto de muestreo Z-127 A, superando el valor límite de la norma referencial en más del 100%.	4
Peligrosidad (P)	Además de tener características combustibles, los hidrocarburos pueden causar alteración en la calidad del agua, alteración de las propiedades fisicoquímicas del suelo y afectación de la microflora y microfauna del ecosistema marino.	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 esparcimiento y turismo. Además, existen viviendas y hoteles turísticos cercanos, ubicados aproximadamente a 30 m de distancia.	4
Calidad del Medio (CM)	El pasivo ambiental afecta la calidad de 2 componentes ambientales (agua y suelo), superando el ECA y/o norma referencial en el parámetro TPH (C ₁₀ -C ₄₀).	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.

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

42. 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:

$$\text{Riesgo} = \text{Probabilidad} \times \text{Consecuencia}$$

43. 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.

III. CONCLUSIONES

44. Sobre la base de las consideraciones expuestas, es posible formular las siguientes conclusiones:
- (i) El pozo identificado con código de Ficha OEFA F00772 es un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, en la medida que califica como un pozo mal abandonado que no se encuentra herméticamente cerrado ni en condiciones seguras, de conformidad con lo establecido en el 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 impactado por el afloramiento de hidrocarburos que se originan en el pozo, según los resultados obtenidos en laboratorio para el parámetro Hidrocarburos Totales de Petróleo (C₁₀-C₄₀), cuyas concentraciones han superado el Estándar de Calidad Ambiental boliviano (Decreto Supremo 26171), tomado como referencia. Asimismo el lavado natural por efecto de las mareas de este suelo y las filtraciones viene impactando el agua de mar desde el área circundante al pozo.
 - (iii) El pozo identificado con código de Ficha OEFA F00772 y el suelo del área circundante al pozo en mención, es considerado un pasivo ambiental del subsector hidrocarburo, en la medida que cumple con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburo establecido en el Artículo 2° de la Ley 29134 - Ley que Regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.
 - (iv) Los resultados de la estimación del nivel de riesgo de este pasivo ambiental determinan que, el nivel de riesgo para la salud es 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.

IV. RECOMENDACIÓN

45. Conforme a las conclusiones expuestas, se recomienda remitir el presente informe a la Presidencia del Consejo Directivo, para la coordinación en el envío del presente informe 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 N°001-2013-OEFA/CD.

V. ANEXOS

1. Registro fotográfico.
2. Ficha para la identificación de pasivo ambiental en el subsector hidrocarburo (OEFA).
3. Mapa de ubicación geográfica.
4. Información relevante, extraída del anexo N° 5 "Informe de Pasivos Ambientales de Actividades Petroleras anteriores" del EIA para el "Proyecto de Explotación de Hidrocarburos en las áreas de Zorritos – Copé y Carpitás - Punta Bravo, Lote XX".
5. Información relevante, extraída del Informe N° 004-2010/DREMT-AT-RBZ-TCO de la Dirección Regional de Energía y Minas de Tumbes.
6. Plano de muestreo ambiental y detalles.
7. Informes de ensayo de laboratorio y cadena de custodia.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

Atentamente,



PAOLA CHINEN GUIMA
Subdirectora de Calidad Ambiental

CARLOS ALLEN GUILLEN PANTIGOZO
Coordinador de la Unidad de
Identificación de Pasivos Ambientales del
Subsector Hidrocarburos

MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO
Especialista de la Unidad de Identificación
de Pasivos Ambientales del Subsector
Hidrocarburos



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

ANEXOS



PERU

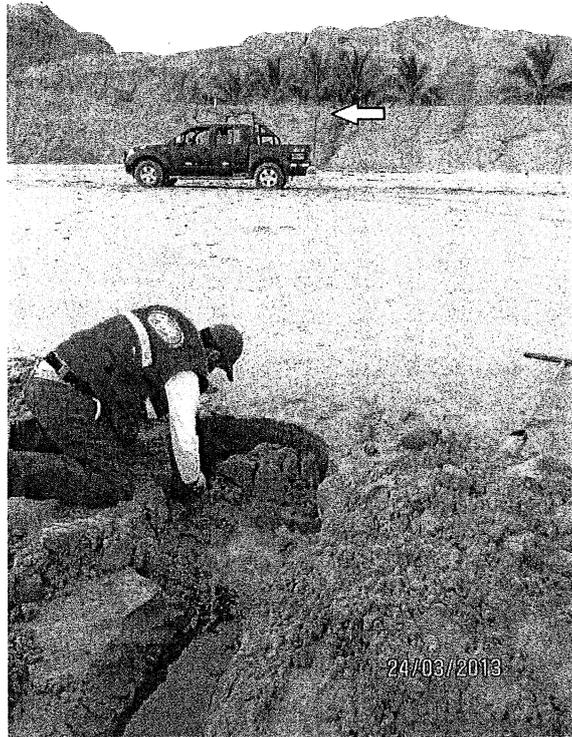
Ministerio
del Ambiente

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

ANEXO 1

Registro fotográfico

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

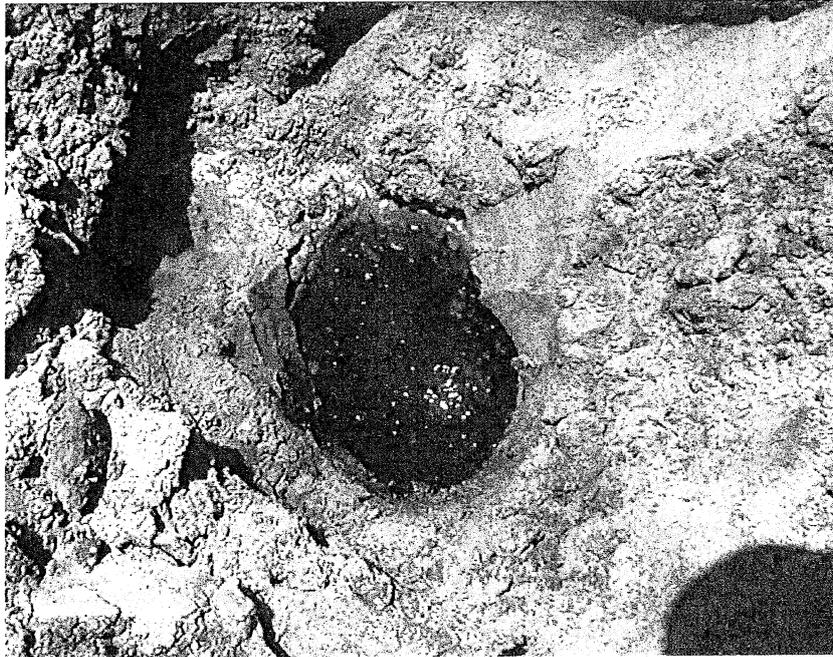


Fotografía N° 1. Excavaciones exploratorias pendiente abajo desde la ubicación del Pozo Z_127 (flecha amarilla) hacia la zona intermareal.



Fotografía N° 2. Afloramiento de hidrocarburo y emisiones gaseosas evidenciadas por burbujeo en agua en hoyo ubicado a 20 m del Pozo Z_127, en zona intermareal.

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"



Fotografía N° 3. Excavación en hoyo a 20 m del Pozo Z_127, con presencia de agua por infiltración, donde existe afloramiento de hidrocarburo y se observa burbujeo por emisiones gaseosas.



Fotografía N° 4. Recolección de muestras de agua y suelo para análisis en laboratorio.

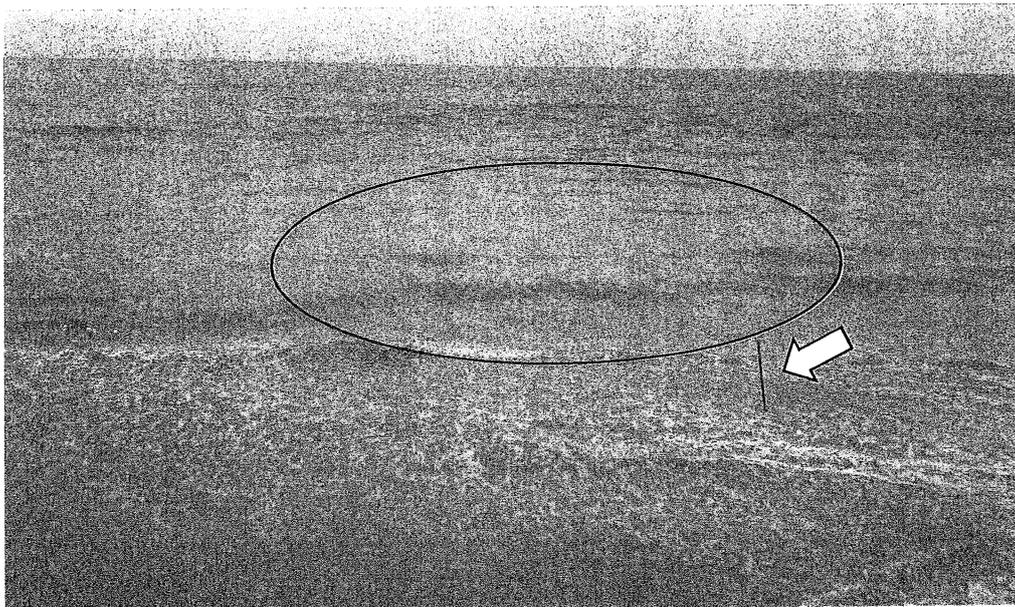
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"



Fotografía N° 5. Visita realizada en mayo 2014, se observó que sigue emanando hidrocarburos y gases. La flecha indica la coordenada de ubicación del pozo, el cual no se observó, a nivel de terreno

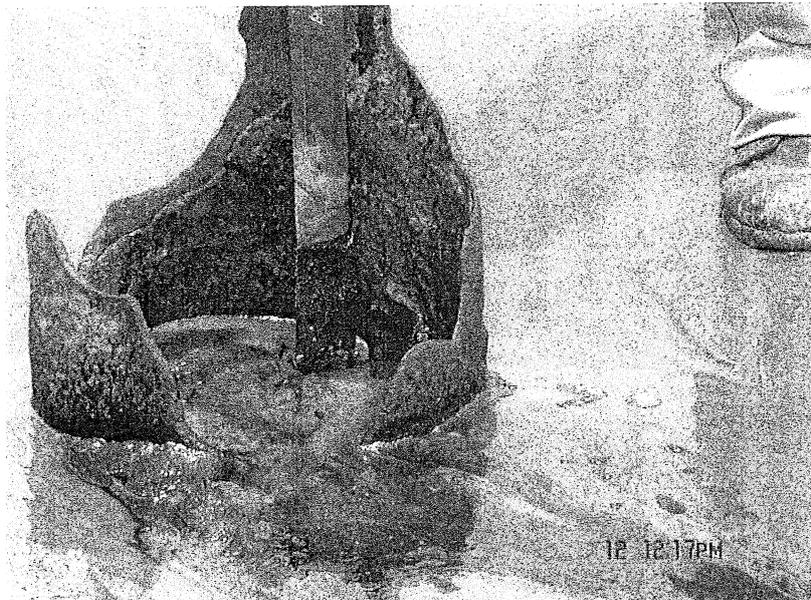


Fotografía N° 6. Se excavó en la coordenada de ubicación del pozo, aunque no se visualizó en terreno, se encontró que sigue emanando hidrocarburos acompañado de gases.

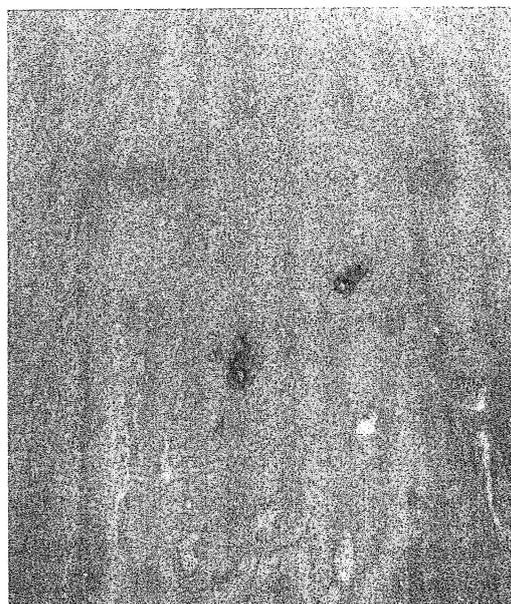


Fotografía N° 7 Se observó iridiscencia en el agua de mar aledaño a la ubicación del pozo.

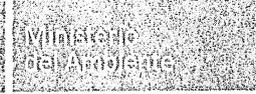
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"



Fotografía N° 5. Foto extraída del anexo N° 5 "Informe de Pasivos Ambientales de Actividades Petroleras anteriores" del EIA para el "Proyecto de Explotación de Hidrocarburos en las áreas de Zorritos - Copé y Carpitas - Punta Bravo, Lote XX" (año 2006) aprobado por Resolución Directoral N° 061-2007-MEM/AEE, donde se logró visualizar el casing y el afloramiento de hidrocarburo proveniente del pozo.



Fotografía N° 6. Foto extraída del Informe N° 004-2010/DREMT-AT-RBZ-TCO de la Dirección Regional de Energía y Minas de Tumbes. El cual señala la existencia de 3 pozos mal abandonados que presentan emanación de hidrocarburo y gas en la zona denominada Playa Puerto Loco - Sector Los Cocos - Provincia de Contralmirante Villar, entre ellos el pozo que se hace referencia en el presente informe.



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

ANEXO 2

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



FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita: 24-mar-13 Hora de la visita: 09:20 Nombre del evaluador: MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO Dirección / Unidad: OEFA - DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad: Playa Puerto Loco Código PERUPETRO: Sin información Estado Tiempo: Lluvioso Soleado Nublado
 Distrito: Zorritos (Descripción) Soleado
 Provincia: Contralmirante Villar
 Región: Tumbes

Lote Nombre: XX
 Proyecto Área de operación: Sin información
 Otros

Coordenadas UTM	Datum Geodésico: WGS84	Zona: 17	Norte: 9594768	Este: 539599	Altitud (m): 5	Precisión (m): ±3
-----------------	------------------------	----------	----------------	--------------	----------------	-------------------

Breve Descripción de la zona:

La zona evaluada está ubicada en la playa "Puerto Loco", en los alrededores se observan viviendas del distrito de Zorritos. Asimismo, se observan hoteles turísticos como el "Punta Cocos", entre otros y se observa también la extracción de mariscos en las inmediaciones de la zona evaluada. El pozo se encuentra localizado en la zona intermareal, muy cerca al pozo Z_127. En la zona se percibe organolépticamente olores característicos a hidrocarburos lo que ha afectado el atractivo turístico de la playa.

II. DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE PASIVO AMBIENTAL

Tipo de Pasivo:	Pozo Abandonado <input checked="" type="radio"/>	Instalaciones mal Abandonadas <input type="radio"/>	Suelos Contaminados con Efluente o Derrame <input checked="" type="radio"/>	Emissiones <input checked="" type="radio"/>	Restos de Residuos <input type="radio"/>	Otros:
-----------------	--	---	---	---	--	--------

Descripción del Pasivo Ambiental:

Se trata de un pozo inactivo, el cual presenta emanación de hidrocarburos y emisión de gas, los cuales se manifiestan con la aparición de manchas en la zona intermareal con frecuencia, las cuales se lavan con el subir y bajar de la marea. Se visitó la zona debido a las referencias de que en las cercanías al pozo Z_127, se perciben olores fuertes a hidrocarburos y la aparición de manchas. Por lo que se procedió a sondear pendiente abajo desde la ubicación del pozo Z_127; a 20 m aproximadamente del pozo se encontró, luego de la excavación de un hoyo de 0,50 m de profundidad, una filtración de hidrocarburo, con burbujeo de gas. No se ubicó el casing del pozo que origina tal drenaje, se presume el origen en el pozo Z_127. Se tomó 01 muestra de suelo y 02 de agua para su análisis respectivo. El pozo se ubica en una zona próxima a hoteles turísticos entre ellos el Hotel Punta Cocos.

Área afectada aprox. (m2): 700

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

III. ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Actividades económicas:	Industrial <input type="checkbox"/>	Comercial <input checked="" type="checkbox"/>	Agropecuaria <input type="checkbox"/>	Otros: Turismo y extracción de mariscos.
Actividades recreativas:	Natación <input checked="" type="checkbox"/>	Caza <input type="checkbox"/>	Campo deportivo <input type="checkbox"/>	Otros: ---

IV. SITUACIÓN DEL ENTORNO

Entorno	Distancia aprox. (m)	Descripción
Viviendas	30	Zona poblada del distrito Zorritos.
Infraestructura vial	191	Carretera Panamericana.
Infraestructura urbana	250	Hoteles turísticos en la cercanías
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	-	No aplica

Observaciones: Ninguna

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

Cuerpo de agua cercano: Si Nombre del cuerpo de agua: Mar peruano



FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Distancia aproximada (m) 10 Volumen o caudal aproximado: No determinado.
 Descripción del cuerpo de agua: Mar Peruano - Playa Puerto Loco, zona recreativa y zona de pesca artesanal y extracción de mariscos.
 Uso del agua: En la zona se observa el uso recreativo del agua y también la actividad de extracción de mariscos.

VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

Infraestructura encontrada (En caso de existir)	Campamentos, oficinas, talleres <input type="checkbox"/>	Caminos, pistas de aterrizaje, líneas férreas <input type="checkbox"/>	Líneas eléctricas <input type="checkbox"/>	Maquinaria pesada <input type="checkbox"/>
	Plantas de procesos abandonadas <input type="checkbox"/>	Generadores y transformadores eléctricos <input type="checkbox"/>	Otros ---	

Descripción de infraestructura: No aplica

Tipo de Residuo (En caso de existir)	Material de desbroce <input type="checkbox"/>	Chatarra <input type="checkbox"/>	Industrial <input type="checkbox"/>	Desmonte <input type="checkbox"/>	Escoria <input type="checkbox"/>	Construcción <input type="checkbox"/>	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 <input type="radio"/>	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor a 10% hasta 50% sobre el ECA o norma referencial <input type="radio"/>	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor a 50% hasta 100% sobre el ECA o norma referencial <input type="radio"/>	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor al 100% sobre el ECA o norma referencial <input checked="" type="radio"/>
		Infraestructura o residuos	Menor a 5 toneladas <input type="radio"/>	Entre 5 a 49 toneladas <input type="radio"/>	Entre 50 a 500 toneladas <input type="radio"/>	Mayor a 500 toneladas <input type="radio"/>
Peligrosidad	Daños leves y reversibles <input type="radio"/>	Combustible <input checked="" type="radio"/>	Explosiva, inflamable, corrosiva <input type="radio"/>	Muy inflamable, muy tóxica, causa efectos irreversibles inmediatos <input type="radio"/>		
Extensión	Presencia de población en un radio mayor a 1 km <input type="radio"/>	Presencia de población en un radio de 0,5 a 1 km <input type="radio"/>	Presencia de población en un radio menor de 0,5 km <input type="radio"/>	Presencia de población adyacente, localizada en el mismo lugar del pasivo <input checked="" type="radio"/>		
Calidad del Medio	Pasivo ambiental que no afecte a los componentes ambientales <input type="radio"/>	Pasivo ambiental que se encuentre afectando en un componente ambiental, en al menos un parámetro establecido en el ECA o normal referencial <input type="radio"/>	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 <input checked="" type="radio"/>	Pasivo ambiental que se encuentre afectando dos o más componentes ambientales, en dos o más parámetros por componente afectado establecido en el ECA o normal referencial <input type="radio"/>		
SALUD	Población afectada	Menor a 5 personas <input type="radio"/>	De 5 a 50 personas <input type="radio"/>	De 50 a 100 personas <input type="radio"/>	Más de 100 personas <input checked="" type="radio"/>	





FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

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

Nº Muestras Recolectadas:	Aire	Agua superficial	Agua subterránea	Sedimento	Suelo	Efluentes	Emisiones
	0	2	0	0	1	0	0
Laboratorio / Número de informe de laboratorio:	No aplica	Laboratorio ENVIROLAB / Nº 1304236-2013	No aplica	No aplica	Laboratorio SGS / MA1307368-2013	No aplica	No aplica

Observaciones: Ninguna


 MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO
 Unidad de Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos
 Dirección de Evaluación





"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

ANEXO 3

Mapa de ubicación geográfica

539200

539600

540000

MAPA DE UBICACIÓN



9595200

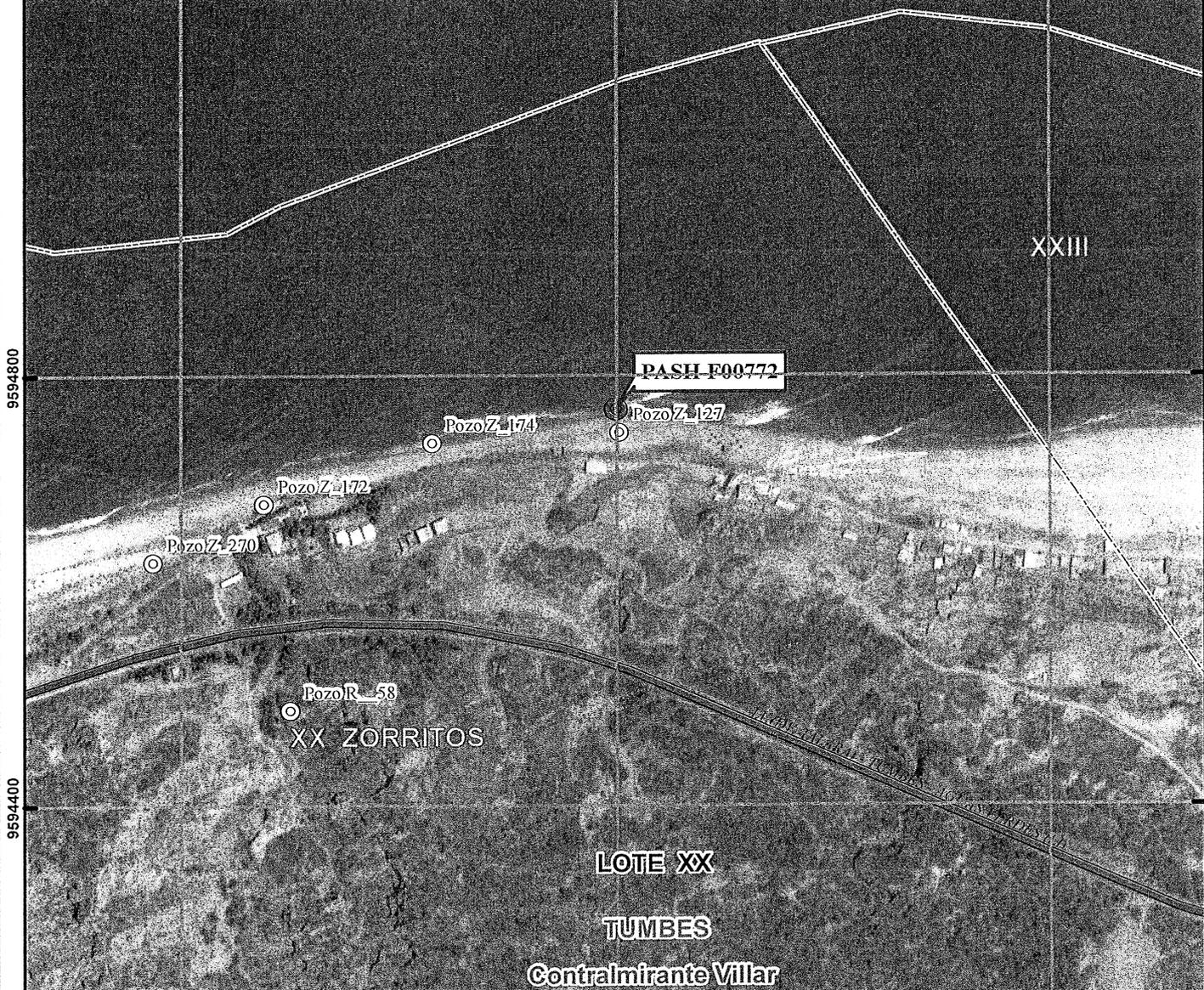
9595200

9594800

9594800

9594400

9594400



LEYENDA

- Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburo (PASH)
- Posibles Pasivos Ambientales
- Lotes petroleros
- Red vial

Tabla de descripción: Datos del Pozo		
Ficha OEFA:	Código PERUPETRO:	Código en campo:
F00772	S/I	Pozo S/I

PERU Ministerio del Ambiente
 Departamento de Tumbes, Provincia Contralmirante Villar, Distrito de Zorritos

IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Escala : 1 / 6 000
 Datum Horizontal: WGS84
 Proyección : Transversa de Mercator
 Sistema de Coordenadas : UTM - Zona 17

Elaborado: SIG OEFA Fecha: Diciembre 2013

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Imágenes satelitales Bing Maps; Lotes Petroleros PERUPETRO - Marzo 2013; Identificación de pasivos OSINERGMN 2009 - 2010; PERUPETRO 2002.

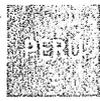
9594000

9594000

539200

539600

540000

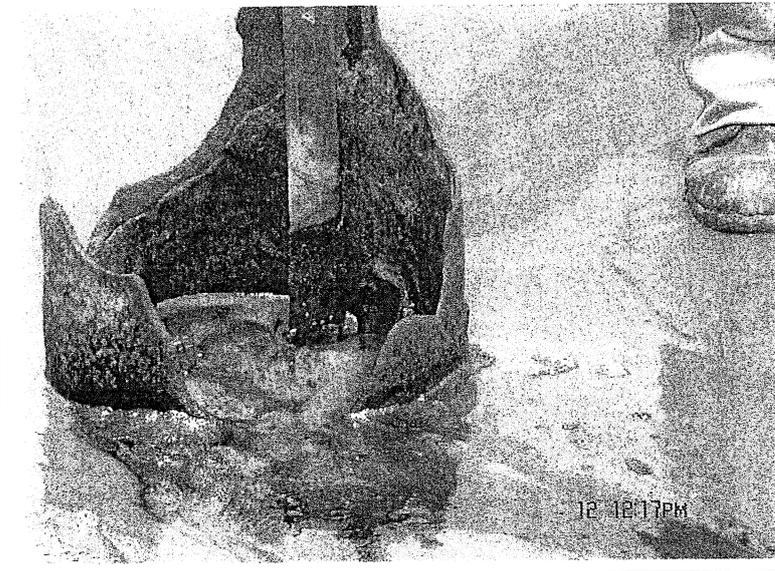


"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

ANEXO 4

Información relevante, extraída del anexo N° 5 "Informe de Pasivos Ambientales de Actividades Petroleras anteriores" del EIA para el "Proyecto de Explotación de Hidrocarburos en las áreas de Zorritos – Copé y Carpitás - Punta Bravo, Lote XX"

POZO A	
	Ubicación: (WGS'84) NORTE ESTE ALTITUD (msnm) 9594732 539344 0
	Accesibilidad: Por el Hotel Punta Cocos
	Población: Balneario Caleta Grau
	Estado del tubo: No se observa el tubo
Área impactada: Pozo sellado, a unos 10 m de la orilla del mar.	
Presencia: Se observó que estaba filtrando petróleo del pozo.	
Flora: No se observó flora.	
Fauna: No se observó fauna.	
Suelo: Contaminado por petróleo y se observó un burbujeo de agua contaminada con petróleo	

POZO B	
	Ubicación: (WGS'84) NORTE ESTE ALTITUD (msnm) 9594768 539599 1
	Accesibilidad: Por el restaurante Punta Cocos
	Población: Balneario Caleta Grau Punta Peroles
	Estado del tubo: Tubo roto oxidado.
Área impactada: área con alto grado de contaminación por hidrocarburos	
Presencia: Se observó petróleo que discurría por la arena hacia el agua de mar. Significativo Pasivo ambiental.	
Flora: No se observó flora.	
Fauna: No se observó fauna.	
Suelo: Altamente contaminado	



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

ANEXO 5

Información relevante, extraída del Informe N° 004-2010/DREMT-AT-RBZ-TCO de la Dirección Regional de Energía y Minas de Tumbes.



GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGIA Y MINAS
AREA TECNICA DREMT

"DECENIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PERU"
"AÑO DE LA CONSOLIDACIÓN ECONOMICA Y SOCIAL DEL PERU"

Tumbes, 17 FEB. 2010

INFORME N° 004-2010/DREMT-AT-RBZ-TCO.-

Señor:
ING. SEVERINO APOLINAR RISCO ZAPATA
Director Regional de Energía y Minas
Gobierno Regional de Tumbes

Asunto : Alcanza Información

Referencia : Ofic. N° 024-2010-MP-FPPD-TUMBES (19/01/2010)

I-ANTECEDENTES:

Con Ofic. N° 024-2010-MP-FPPD-TUMBES (19/01/2010), El Ministerio Publico del Distrito Judicial de Tumbes, a través de la Fiscalía Provincial de Prevención del Delito de Tumbes, remitió a esta Dirección Regional copia del Informe N° 001-2010-GRT-DRST-DESA-DEPA, procedente de la Dirección Ecologica y Protección del Ambiente, relacionada con la Inspección Técnica Sanitaria y Toma de Muestras realizadas en la zona situada entre la línea de alta y baja marea, en la playa Puerto Loco – Sector Los Cocos – Provincia de Contralmirante Villar, debiendo cumplir esta Dirección con las recomendaciones antes señaladas; ingresando el expediente con numero de registro 043 de fecha 20/01/2010.

El expediente arriba mencionado, fue derivado a esta área el día 25/01/2010, para su verificación y fines correspondiente, con el objetivo de alcanzar la información solicitada.

II-ACCIONES DESARROLLADAS

De acuerdo a lo solicitado por la Fiscalía Provincial de Prevención del Delito de Tumbes, se han desarrollado las siguientes actividades y/o acciones:

Primeramente se realizó una reunión de coordinación con el representante de la Dirección Ecologica y Protección del Ambiente – DISA Tumbes, Bigo. Augusto Garrido Zavala, con el fin de concretar una visita multisectorial a la zona de interes (Playa Puerto Loco – Sector Los Cocos – Provincia de Contralmirante Villar), el día Jueves 21/01/2010 en las instalaciones de la DISA Tumbes.

✓ En la reunión arriba mencionada de acordó, realizar la visita a la zona de interes (playa Puerto Loco – Sector Los Cocos – Provincia de Contralmirante Villar), el día martes 26/01/2010 a horas 8:00 am.





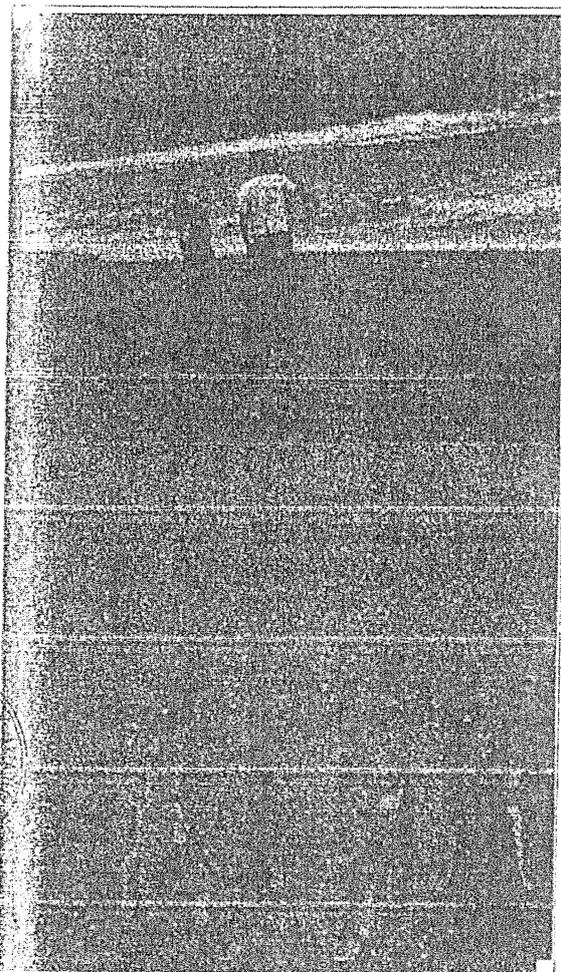
GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGIA Y MINAS
AREA TECNICA DREMT

El día martes 26/01/2010 a horas 8:00 am., se realizó la visita en compañía del representante de la Dirección Ecológica y Protección del Ambiente – DISA Tumbes, Blgo. Augusto Garrido Zavala y de la Asesora Legal de esta Dirección Regional Dr. Ana Franzua Rugel Oyola.

Ya en la zona (hora de llegada 8:45 am), se pudo constatar que exactamente se encontraban tres (03) pozos petroleros de actividades antiguas de exploración y explotación de hidrocarburos desarrolladas en la zona, dos de ellos ubicados en situada entre la línea de alta y baja marea, y otro a unos 100 m de la misma.

Posteriormente, se realizó un levantamiento georeferencial de la ubicación de los mismos con un GPS marca GARMIN, así como también se tomaron fotos de la zona.

A continuación, se detalla la ubicación Georeferencial de los tres (03) pozos con sus detalles correspondientes:



Coordenadas UTM de Ubicación de Pozo N° 01:

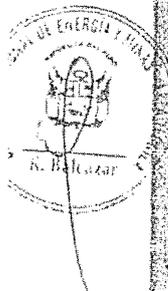
Este : 0539854

Norte: 9595134

Sistema : PSAD 56

Apreciaciones:

- El pozo petrolero se ubica en la línea de alta y baja marea (Sector Puerto Escondido).
- Durante la inspección, se encontró que el pozo estaba arenado debido al fuerte oleaje que se había producido en la zona.
- En la actualidad, el pozo se encuentra activo (emana petróleo por surgencia natural), con presencia de hidrocarburos que son derramados a la arena y que posteriormente por el efecto de las olas estos son removidos al mar.
- También existe contaminación de la calidad del aire de la zona por el olor característico del petróleo, a consecuencia de los continuos derrames.



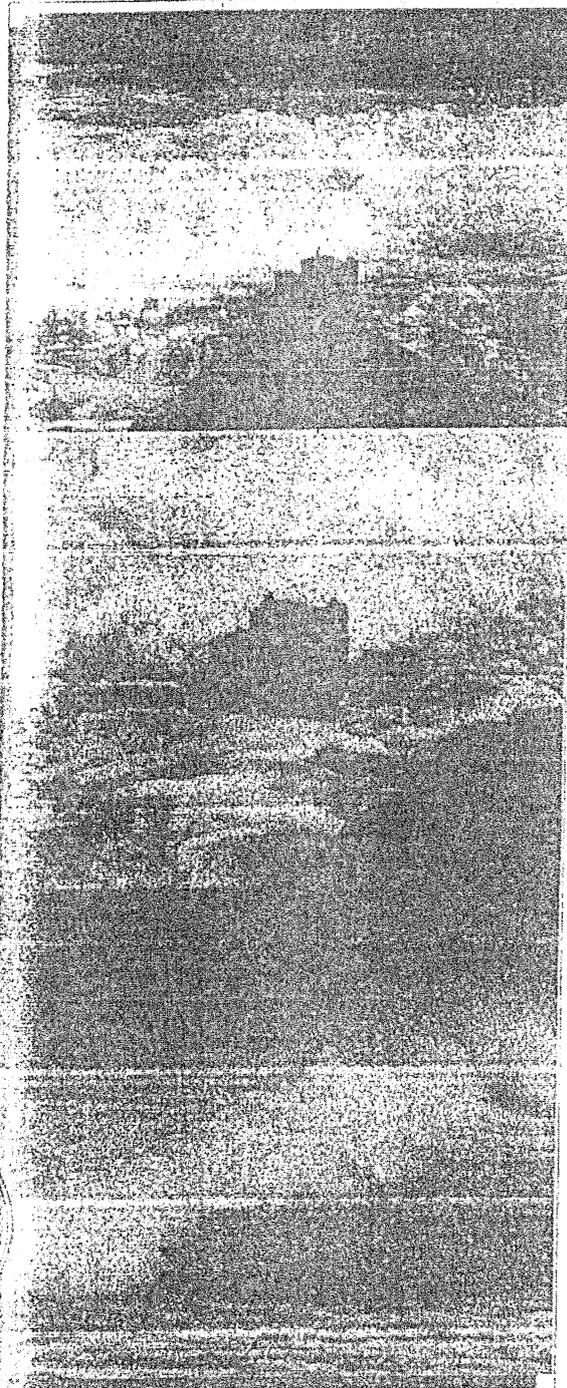
Electricidad, Hidrocarburos, Minería y Asuntos Ambientales
Calle Mayor Novoa N° 714 - Tumbes ; Telefax 072-523709;
Email: rtumbes@minem.gob.pe



F.-152



GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGIA Y MINAS
AREA TECNICA DREMT



Coordenadas UTM de Ubicación de Pozo N° 02:

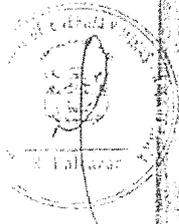
Este : 0539602

Norte: 9595085

Sistema : PSAD 56

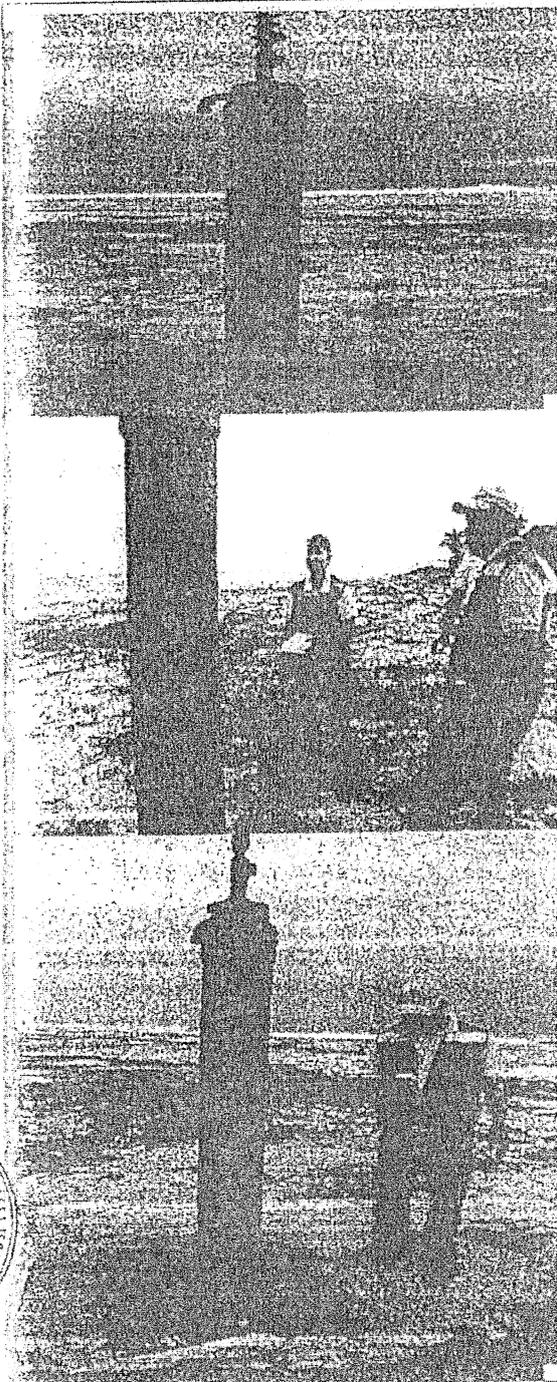
Apreciaciones:

- El pozo petrolero se ubica en la línea de alta y baja marea (Sector Puerto Escondido), para poder apreciarlo en su verdadera magnitud, tiene que encontrarse con una marea irregular muy baja.
- Durante la inspección, se encontró que el pozo (casing y cabezal descubierto), estaba rodeado de rocas y con un nivel de agua de 50 cm sobre el nivel del piso.
- En la actualidad, el pozo se encuentra activo (emana petróleo por surgencia natural), con presencia de hidrocarburos que son derramados directamente al mar, ya que casi siempre se encuentra rodeado de un nivel mínimo de agua.
- También existe contaminación de la calidad del aire de la zona por el olor característico del petróleo, a consecuencia de los continuos derrames.
- Por su mala técnica y/o inexistencia de un abandono adecuado, y de acuerdo a su antigüedad los pozos petroleros de antiguas actividades de producción de hidrocarburos, se encuentran en una situación muy crítica debido al deterioro de sus tuberías.





GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGIA Y MINAS
AREA TECNICA DREMT



Coordenadas UTM de Ubicación de Pozo N° 03:

Este : 0539431

Norte: 9594998

Sistema : PSAD 56

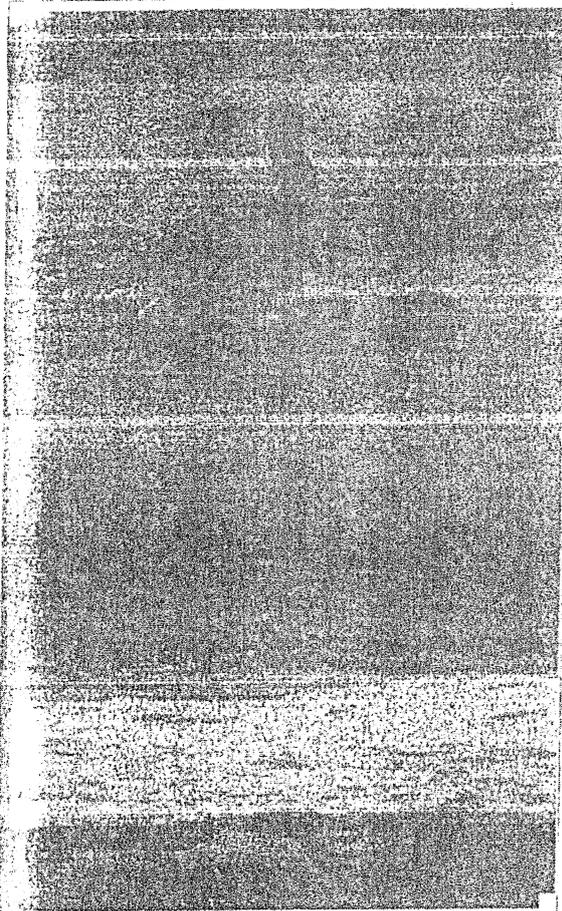
Apreciaciones:

- El pozo petrolero se ubica aproximadamente a 80 m de la línea de alta y baja marea, y a unos 50 m de la carretera Panamericana Norte (a espaldas de la Gruta de la Chilenita).
- Durante la inspección, se encontró que el casing del pozo se encuentra descubierto aproximadamente 2.5 m sobre el nivel del piso, al igual que su cabezal.
- En la actualidad, el pozo se encuentra activo (emana petróleo por surgencia natural), con presencia de hidrocarburos que son derramados directamente a la superficie (arena), siendo esta impactada gravemente.
- También existe contaminación de la calidad del aire de la zona por el olor característico del petróleo, a consecuencia de los continuos derrames.
- Por su mala técnica y/o inexistencia de un abandono adecuado, y de acuerdo a su antigüedad los pozos petroleros de antiguas actividades de producción de hidrocarburos, se encuentran en una situación muy crítica debido al deterioro de sus tuberías.





GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGIA Y MINAS
AREA TECNICA DREMT



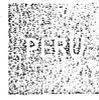
MEDIOS Y/O ACTIVIDADES
IMPACTADAS NEGATIVAMENTE POR
EL DERRAME DE HIDROCARBUROS

Los medios y/o las actividades impactadas directa y negativamente, por el derrame de hidrocarburos en la zona son:

- La Flora y Fauna acuatica, debido a la mortandad y migración de especies de la zona (que tiene su habita en la linea costera y cerca de la misma).
- La Actividad Turística, ausentismo de huéspedes en los hoteles y hospedajes asentados en la zona, y los deportes de aventura acualica (Surf, buceo, etc.).
- La Pesca Artesanal, disminución de la pesca artesanal, debido a la mortandad de peces y ausentismo de los mismos en la zona.

Y de una forma general e indirectamente, las familias que dependen económicamente de todas estas actividades.

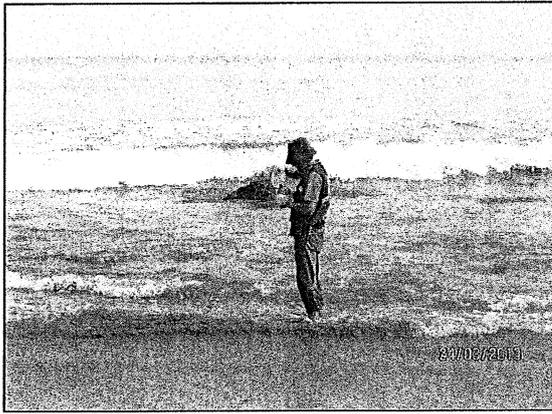




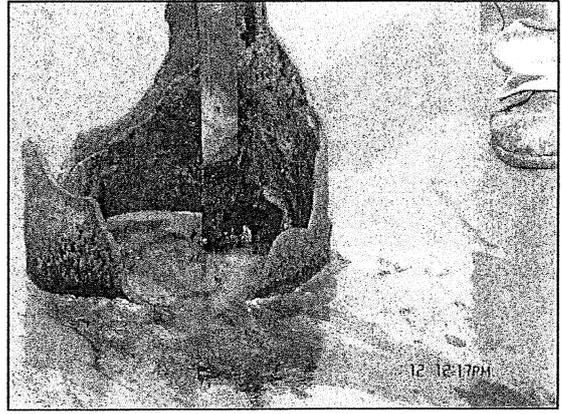
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

ANEXO 6

Plano de Muestreo ambiental y detalles.



Punto de muestreo Agua de mar
"Z-127 B" ▲



Fotografía extraída del EIA para el "Proyecto de Explotación de Hidrocarburos en las áreas de Zorritos - Copé y Carpitás - Punta Bravo, Lote XX" que fue aprobado con R.D. N° 061-2007-MEM/AAE del año 2006 del Lote XX, donde se menciona al pozo en cuestión como "POZO B"

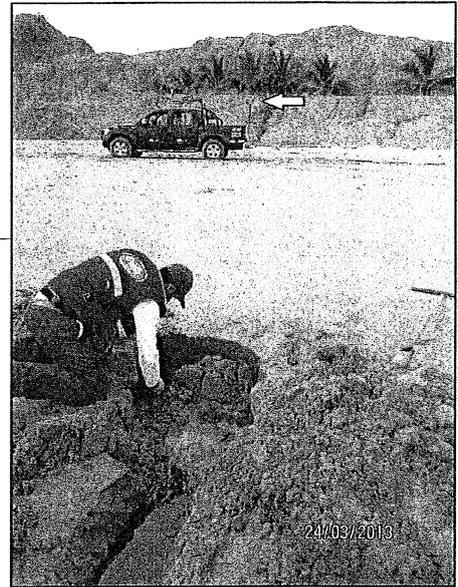
**PASIVO AMBIENTAL
FICHA OEFA F00772**

● "POZO B"

Puntos de muestreo ▲
"Z-127 S1" y "Z-127 A"

Línea de alta marea (referencial)

Pozo N° 1 ●



Ubicado a 20 m aproximadamente del pozo Z_127 y a través de una excavación de un hoyo de 0.50 m de profundidad, se encontró una filtración de hidrocarburo, con burbujeo de gas



Se sondeó con barreno a 5, 10 y 15 metros, desde la ubicación del pozo Z_127 (ubicación flecha amarilla) en dirección pendiente abajo hacia el mar.

● POZO Z_127
CÓDIGO FICHA OEFA
F00138

● "POZO 266"

LEYENDA

Punto de muestreo ambiental tomado durante la visita de OEFA. ▲

Ubicación del pozo según OEFA ●

Ubicación de pozo según el anexo N°5 "Informe de Pasivos Ambientales de Actividades Petroleras anteriores" del EIA para el "Proyecto de Explotación de Hidrocarburos en las áreas de Zorritos - Copé y Carpitás - Punta Bravo, Lote XX" que fue aprobado con R.D. N° 061-2007-MEM/AAE ●

Ubicación de pozo según el informe N° 004-2010/DREMT-AT-RBZ-TCO de la Dirección Regional de Energía y Minas de Tumbes ●

 PERU Ministerio del Ambiente		Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS		
MUESTREO AMBIENTAL Y DETALLES PARA EL PASIVO AMBIENTAL CON CÓDIGO OEFA F00772		
Elaborado por: Ing. Marco Antonio Padilla Santoyo		Escala: 1 / 200



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

ANEXO 7

Informes de ensayo de laboratorio y cadena de custodia



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR
EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN
INDECOPI – SNA CON REGISTRO N° LE - 002



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1307368

Página 1 de 2

A solicitud de:	ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL OEFA	Cantidad Muestras:	4
Dirección:	CAL.MANUEL GONZALES OLEACHEA NRO 247 SAN ISIDRO	Fecha de Recepción a SGS:	03-04-2013 17:40
Solicitud de Ensayo:	ENV / LB-320095-015		
Muestreo realizado por:	CLIENTE		

Análisis	Método
Hidrocarburos Totales de Petróleo (C10-C40)	EPA 8015C 2007 Rev.3 Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography.

Emitido en Callao-Perú el , 11/04/2013

Gloria A. Cosco Salguero
C.Q.P. 723
Coordinador de Calidad de Laboratorio

Este documento no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin autorización de SGS del Perú S.A.C.

Los resultados mencionados en este documento proceden de muestras proporcionadas por el cliente o por un tercero a nombre del cliente. La compañía no es responsable del origen o fuente de la cual las muestras han sido tomadas.

El informe de ensayo sólo es válido para la muestra del prototipo o del lote sometida a análisis, no pudiendo extenderse los resultados del informe a ninguna otra unidad o lote que no haya sido analizado.

Los resultados de los ensayos 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.

SGS Laboratorios Callao está acreditado por Indecopi conforme a los requisitos de NTP ISO/IEC 17025 para los ensayos especificados en el alcance de acreditación, el cual se puede encontrar en www.indecopi.gob.pe

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.

Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo, refleja los hallazgos de la Compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su Cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

No obstante lo estipulado en la Cláusula 8 de las Condiciones Generales de Servicio de SGS, todos los conflictos que se originen en, o que tengan relación con las Relaciones Contractuales reguladas por este contrato, se regirán y serán interpretados de acuerdo con la leyes sustantivas de Perú, excluyendo cualquier disposición legal con respecto a los conflictos de leyes y se resolverán finalmente mediante un Arbitraje de Derecho de acuerdo al Reglamento del Centro de Arbitraje Nacional e Internacional de la Cámara de Comercio de Lima, por uno o más árbitros designados de acuerdo con tales reglas. El arbitraje tendrá lugar en Lima (Perú) y será en el idioma español.

CONDICIONES GENERALES DE SERVICIOS

1. General

- (a) A menos que se acuerde en forma distinta por escrito o salvo que haya alguna variación con (i) las regulaciones que rigen los servicios ejecutados a nombre de Gobiernos, entidades gubernamentales u otras entidades públicas; o (ii) las disposiciones obligatorias de la ley local, todas las ofertas, todos los servicios y todos los contratos o acuerdos resultantes entre cualquiera compañía afiliada de SGS SA o cualquiera de sus agentes (cada uno de ellos una "Compañía") y el Cliente (las "Relaciones Contractuales") se regirán por las presentes Condiciones Generales de Servicio (de aquí en adelante, las "Condiciones Generales").
- (b) La Compañía podrá prestar sus servicios a personas o entidades (privadas, públicas o gubernamentales) que expidan instrucciones (de aquí en adelante el "Cliente").
- (c) A menos de que la Compañía reciba previas instrucciones escritas del Cliente que le sean contrarias, ninguna otra parte tiene derecho a impartir instrucciones especialmente en cuanto se refiere al alcance de los servicios o a la entrega de los informes o certificados que resulten de los anteriores (los "Informes de Hallazgos"). Por medio del presente, el Cliente irrevocablemente autoriza a la Compañía a entregar los Informes de Hallazgos a un tercero si así lo desea el Cliente o de conformidad con su propio criterio cuando ello se desprenda implícitamente de las circunstancias, de las costumbres comerciales, del uso o de la práctica.

2. Prestación de Servicios

- (a) La Compañía prestará sus servicios con debido cuidado y capacidad de conformidad con las instrucciones específicas del Cliente y confirmados por la Compañía o, en ausencia de dichas instrucciones, de conformidad con:
- (1) los términos de cualquier formato de orden estándar u hoja de especificaciones estándar de la Compañía; y/o
 - (2) cualquier costumbre comercial, uso o práctica; y/o
 - (3) los métodos que la Compañía considere adecuados desde el punto de vista técnico, operativo y/o financiero.
- (b) La información contenida en los Informes de Hallazgos esta derivada de los resultados de inspecciones o pruebas llevados a cabo de acuerdo con las instrucciones del Cliente y/o de la evaluación de los resultados hecha por la Compañía en base de estándares técnicos, costumbres comerciales o practicas o cualquier otra circunstancia que la Compañía, en su opinión profesional, estima necesaria.
- (c) Los informes de Hallazgos emitidos con posterioridad a la prueba de las muestras presentan la opinión de la Compañía en relación exclusivamente a dichas muestras y no expresan opinión alguna relacionada con el lote del cual se tomaron las muestras.
- (d) Si un Cliente solicita que la Compañía atestigüe acerca de cualquier intervención de un tercero, el Cliente se compromete a aceptar que la única responsabilidad de la Compañía es encontrarse presente en el momento de la intervención del tercero y enviar los resultados o confirmar la ocurrencia de la intervención. El Cliente acepta que la Compañía no es responsable por la condición o calibración de los aparatos, instrumentos y dispositivos de medidas utilizados, los métodos de análisis aplicados, las calificaciones, acciones u omisiones del personal de dicho tercero o los resultados del análisis.
- (e) Los Informes de Hallazgos expedidos por la Compañía reflejarán los hechos tal como hayan sido registrados por la Compañía en el momento de la intervención únicamente, pero dentro de los límites de las instrucciones recibidas o, a falta de dichas instrucciones, dentro de los límites de los parámetros alternos aplicados tal como se especifica en la cláusula 2 (a). La Compañía no tiene obligación alguna de referirse o informar los hechos o circunstancias que se salen de las instrucciones específicas recibidas o los parámetros alternos aplicados.
- (f) La Compañía puede delegar la ejecución de todo o parte de sus servicios a un agente o subcontratista y el Cliente autoriza a la Compañía a difundir toda la información necesaria al agente o al subcontratista para que puedan llevar a cabo dicha ejecución.
- (g) Si la Compañía recibe documentos que reflejen los compromisos contraídos ente el Cliente y otras personas o documentos de otras personas tales como copias o contratos de venta, cartas de crédito, conocimientos de embarque, estos se consideran únicamente como información y de ninguna manera extienden o restringen el alcance de los servicios o las obligaciones aceptadas por la Compañía.
- (h) El Cliente acepta que la Compañía, al suministrar dichos servicios, no sustituye al Cliente o a un tercero ni les exonera de sus obligaciones, ni asume, abrevia, se abroga o pretende exonerar de un deber del cliente frente a un tercero o de un tercero frente al Cliente.
- (i) Todas las muestras serán conservadas por un máximo de 3 meses o por un periodo menor si la naturaleza de la muestra lo permite y luego serán devueltos al Cliente o serán dispuestas de cualquier otra forma a discreción de la Compañía pero después de dicho periodo la Compañía dejará de asumir responsabilidad por dichas muestras. El almacenamiento de muestras por más de 3 meses generará gastos de bodega, los cuales serán pagados por el Cliente. En caso de que las muestras sean devueltas, el Cliente será facturado por los costos de manejo y fletes. Si se causan gastos para disponer de las muestras, los mismos serán facturados al Cliente.

3. Obligaciones del Cliente

El Cliente deberá:

- (a) garantizar que se entreguen suficiente información, instrucciones y documentos en el momento oportuno (pero en ningún caso después de 48 horas antes de la intervención deseada) con el fin de facilitar la ejecución de los servicios solicitados;
- (b) facilitar todo el acceso necesario de los representantes de la Compañía a las instalaciones en donde deben prestarse los servicios y tomar todos los pasos necesarios para eliminar o remediar los obstáculos o interrupciones en la prestación de los servicios;
- (c) suministrar, si fuere del caso, todo el equipo y personal necesarios para la prestación de los servicios;
- (d) verificar que se tomen todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo, los sitios y las instalaciones durante la ejecución de los servicios y no confiar a este respecto en la opinión de la Compañía, buen sea que se le pida dicha opinión o no;
- (e) informar oportunamente a la Compañía acerca de los peligros y riesgos conocidos, fueren estos reales o potenciales, asociados con cualquier orden o muestra o prueba incluyendo, por ejemplo, la presencia de riesgos de radiación, los elementos o materiales tóxicos o nocivos, o explosivos, contaminación ambiental o venenos;
- (f) ejercer plenamente todos los derechos y descargar todos las obligaciones bajo los contratos de venta relevantes u otros contratos con un tercero, y por ley.

4. Pagos y Honorarios

- (a) A menos que los honorarios hayan sido establecidos entre la Compañía y el Cliente en el momento en que se coloque la orden o en el momento en que la Compañía y el Cliente negociaron un contrato, la Compañía aplicará las tarifas estándar de la Compañía (las cuales están sujetas a cambio) y todos los impuestos aplicables serán por cuenta del Cliente.
- (b) A menos que se establezca un período más corto en la factura, el Cliente deberá efectuar el pago de la misma a más tardar 30 días después de la fecha de la factura o dentro de cualquier otro plazo que establezca la Compañía en la factura (la "Fecha de Vencimiento"). De no efectuar el pago en la fecha estipulada, el Cliente se compromete a pagar intereses de mora a la tasa de 1.5% por mes (o cualquier otra tasa que sea establecida en la factura) a partir de la Fecha de Vencimiento y hasta (y incluyendo) la fecha en la cual el pago sea realmente recibido por la Compañía.

- (c) El Cliente no podrá retener o diferir los pagos de una suma adeudada a la Compañía incluyendo un litigio, contra reclamo o compensación que pueda alegar contra la Compañía.
- (d) La Compañía puede decidir si emprende una acción para el cobro de los honorarios no pagados ante un tribunal de jurisdicción competente.
- (e) El Cliente se compromete a pagar a la Compañía todos los gastos inherentes al cobro de una factura, incluyendo los honorarios legales y otros costos relacionados.
- (F) En caso de que se presenten problemas o gastos no previstos en el curso de la prestación de los servicios, la Compañía deberá informar al respecto al Cliente y tendrá derecho al cobro de los honorarios adicionales para cubrir el tiempo y los costos adicionales en que haya incurrido obligatoriamente para prestar los servicios.
- (g) Si la Compañía no está en capacidad de prestar todos o parte de los servicios por una causa fuera del control razonable de la Compañía, incluyendo la omisión por parte del Cliente en cumplir con cualquiera de sus obligaciones estipuladas en la cláusula 3 que precede, La Compañía tendrá derecho al pago de:
- (1) la suma correspondiente a todos los gastos no reembolsables en que haya incurrido la Compañía; y
 - (2) la porción de los honorarios acordados igual a la porción de los servicios actualmente prestados.

5. Suspensión o Terminación de Servicios

La Compañía tendrá derecho, inmediatamente y sin responsabilidad alguna, bien sea a suspender o a dar por terminada la prestación de los servicios en caso de que ocurra alguno de los siguiente eventos:

- (a) la omisión por parte del Cliente en cumplir con sus obligaciones bajo el presente y si dicha omisión no es remediada dentro de los 10 días siguientes a que la notificación de dicha omisión sea notificada al Cliente; o
- (b) la suspensión de pago, la conciliación con sus acreedores, la declaración de bancarrota o insolvencia, el nombramiento de un secuestro o la interrupción de actividades por parte del Cliente.

6. Responsabilidades e Indemnizaciones

(a) Limitación de Responsabilidad:

- (1) La Compañía no es una aseguradora ni un garante y renuncia a toda responsabilidad en dicha capacidad. Los Clientes que deseen una garantía contra pérdidas o daños deben establecer los seguros correspondiente.
- (2) Los Informes de Hallazgos se expiden sobre la base de información, documentos y/o muestras suministrados por o a nombre del Cliente y únicamente para beneficio del Cliente, quien es el responsable de actuar como lo considere conveniente sobre la base de dichos Informes de Hallazgos. Ni la Compañía ni sus funcionarios, empleados, agentes o subcontratistas asumen responsabilidad alguna frente al Cliente o frente a un tercero por actos realizados o no realizados con base en dichos Informes de Hallazgos, ni por resultados incorrectos que resulten por información confusa, errónea, incompleta, desorientadora o falsa suministrada a la Compañía.
- (3) La Compañía no se hará responsable por la falta de ejecución en los servicios que surja directamente de un evento que esté fuera del control razonable de la Compañía incluyendo la omisión por parte del Cliente en cumplir con cualquiera de sus obligaciones bajo el presente.
- (4) La responsabilidad de la Compañía con relación a una reclamación que surja debido a pérdida, daños o gastos de cualquier naturaleza, bajo ninguna circunstancia podrá exceder un total agregado igual a 10 veces la cantidad de los honorarios pagados con relación al servicio específico que haya dado lugar a dicha reclamación o US\$ 20.000 (o su equivalente en moneda local), la cantidad que sea menor.
- (5) La Compañía no asume responsabilidad alguna por las pérdidas indirectas, especiales, emergentes y/o consecuenciales incluyendo sin limitación lucro cesante, pérdida de negocio, ingresos o, beneficios, pérdida de oportunidad y daño a la reputación de la Compañía ni de los gastos que pudieran derivarse de la retirada de productos. La Compañía tampoco asume responsabilidad alguna por las pérdidas, daños o gastos que pudieran derivarse directa o indirectamente de reclamaciones o demandas de terceros (incluyendo sin limitación reclamaciones por responsabilidad de los productos defectuosos o peligrosos en que el Cliente podría haber incurrido).
- (6) En caso de reclamación el Cliente debe enviar notificación escrita a la Compañía dentro de los 30 días siguientes a tener conocimiento de los hechos que pretenden justificar dicha reclamación y, en todo caso, la Compañía será exonerada de cualquier responsabilidad por las reclamaciones por pérdidas, daños o gastos, a menos que se instaura una demanda dentro del año siguiente a:

- (i) la fecha de prestación, por parte de la Compañía, del servicio que ha dado origen a la reclamación; o
- (ii) la fecha en cual el servicio ha sido ejecutado, en caso de cualquier pretendida omisión en la ejecución.

(b) **Indemnización:** El Cliente se compromete a garantizar, mantener indemne e indemnizar a la Compañía y a sus funcionarios, empleados, agentes o subcontratistas contra todas las reclamaciones (reales o pretendidas) por un tercero debido a pérdidas, daños o gastos de cualquier naturaleza, incluyendo todos los gastos legales y los costos relacionados y que surjan debido a la ejecución, pretendida ejecución o falta de ejecución de los servicios.

7. Varios

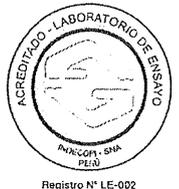
- (a) Si una o más disposiciones de estas Condiciones Generales son declaradas ilegales o de imposible cumplimiento en cualquier aspecto, la validez, la legalidad y el cumplimiento forzoso de las demás disposiciones no se verán afectados o disminuidos por éste hecho.
- (b) Durante el curso de la prestación de los servicios y por un periodo de un año de allí en adelante, el Cliente no podrá, directa o indirectamente, estimular o hacer ofertas a los empleados de la Compañía para que abandonen su cargo con la Compañía.
- (c) No esta permitido el uso del nombre corporativo o de las marcas registradas de la Compañía para fines publicitarios, sin previa autorización escrita de la Compañía.

8. Ley que Rige, Jurisdicción y Resolución de Litigio

A menos que se acuerden en forma distinta por escrito, todos los litigios que surjan bajo las Relaciones Contractuales se regirán por las leyes sustantivas de Suiza con exclusión de todas las normas relacionadas con conflictos de ley; todos los litigios serán finalmente conciliados bajo la Normas de Arbitraje de la Cámara de Comercio Internacional por uno o mas árbitros nombrados de conformidad con dichas normas. A menos que se acuerde en forma contraria, el arbitraje se llevará a cabo en Paris, Francia en idioma inglés.



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR
EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN
INDECOPI – SNA CON REGISTRO N° LE - 002



Registro N° LE-002

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1307368

Página 2 de 2

Hidrocarburos Totales de Petróleo (C10-C40)

Matriz	SUELOS	SUELOS	SUELOS	SUELOS
Producto descrito como	SUELOS	SUELOS	SUELOS	SUELOS
Identificación de Muestra	Z-127 S1	PB-6 S-1	PB-6 S-2	EA 1122 S1
Fecha de muestreo	27-03-2013 12:50	28-03-2013 11:00	28-03-2013 11:05	30-03-2013 17:45
L.D.				
Hidrocarburos Totales de Petróleo (C10-C40) (µg/g)	3	1,120	<3	<3
				1,949

Control de Calidad

- MB: Blanco del proceso.
- LCS %Recovery: Porcentaje de recuperación del patrón de proceso.
- MS %Recovery: Porcentaje de recuperación de la muestra adicionada.
- MSD %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados de la muestra adicionada.
- Dup %RPD: Porcentaje de desviación relativa entre los duplicados del proceso.

Hidrocarburos Totales de Petróleo
(C10-C40)

Método : EPA 8015C 2007 Rev.3 Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography.

Hidrocarburos Totales de Petróleo (C10-C40)	µg/g	3	97%	93%	2%

Notas:

El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.

Este documento no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin autorización de SGS del Perú S.A.C.

Los resultados mencionados en este documento proceden de muestras proporcionadas por el cliente o por un tercero a nombre del cliente. La compañía no es responsable del origen o fuente de la cual las muestras han sido tomadas.

El informe de ensayo sólo es válido para la muestra del prototipo o del lote sometida a análisis, no pudiendo extenderse los resultados del informe a ninguna otra unidad o lote que no haya sido analizado.

Los resultados de los ensayos 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.

SGS Laboratorios Callao está acreditado por Indecopi conforme a los requisitos de NTP ISO/IEC 17025 para los ensayos especificados en el alcance de acreditación, el cual se puede encontrar en www.indecopi.gob.pe

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio, que pueden encontrarse en la página http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm Son especialmente importantes las disposiciones sobre limitación de responsabilidad, pago de indemnizaciones y jurisdicción definidas en dichas Condiciones Generales de Servicio.

Se informa a cualquier persona que tenga en su poder este documento, que el contenido del mismo, refleja los hallazgos de la Compañía solo al momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si hubiera alguna. La Compañía es únicamente responsable ante su Cliente y este documento no exime a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de la transacción.

Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados con el máximo rigor de la ley.

No obstante lo estipulado en la Cláusula 8 de las Condiciones Generales de Servicio de SGS, todos los conflictos que se originen en, o que tengan relación con las Relaciones Contractuales reguladas por este contrato, se registrarán y serán interpretados de acuerdo con la leyes substantivas de Perú, excluyendo cualquier disposición legal con respecto a los conflictos de leyes y se resolverán finalmente mediante un Arbitraje de Derecho de acuerdo al Reglamento del Centro de Arbitraje Nacional e Internacional de la Cámara de Comercio de Lima, por uno o más árbitros designados de acuerdo con tales reglas. El arbitraje tendrá lugar en Lima (Perú) y será en el idioma español.

CONDICIONES GENERALES DE SERVICIOS

1. General

- (a) A menos que se acuerde en forma distinta por escrito o salvo que haya alguna variación con (i) las regulaciones que rigen los servicios ejecutados a nombre de Gobiernos, entidades gubernamentales u otras entidades públicas; o (ii) las disposiciones obligatorias de la ley local, todas las ofertas, todos los servicios y todos los contratos o acuerdos resultantes entre cualquiera compañía afiliada de SGS SA o cualquiera de sus agentes (cada uno de ellos una "Compañía") y el Cliente (las "Relaciones Contractuales") se regirán por las presentes Condiciones Generales de Servicio (de aquí en adelante, las "Condiciones Generales").
- (b) La Compañía podrá prestar sus servicios a personas o entidades (privadas, públicas o gubernamentales) que expidan instrucciones (de aquí en adelante el "Cliente").
- (c) A menos de que la Compañía reciba previas instrucciones escritas del Cliente que le sean contrarias, ninguna otra parte tiene derecho a impartir instrucciones especialmente en cuanto se refiere al alcance de los servicios o a la entrega de los informes o certificados que resulten de los anteriores (los "Informes de Hallazgos"). Por medio del presente, el Cliente irrevocablemente autoriza a la Compañía a entregar los Informes de Hallazgos a un tercero si así lo desea el Cliente o de conformidad con su propio criterio cuando ello se desprenda implícitamente de las circunstancias, de las costumbres comerciales, del uso o de la práctica.

2. Prestación de Servicios

- (a) La Compañía prestará sus servicios con debido cuidado y capacidad de conformidad con las instrucciones específicas del Cliente y confirmados por la Compañía o, en ausencia de dichas instrucciones, de conformidad con:
- (1) los términos de cualquier formato de orden estándar u hoja de especificaciones estándar de la Compañía; y/o
 - (2) cualquier costumbre comercial, uso o práctica; y/o
 - (3) los métodos que la Compañía considere adecuados desde el punto de vista técnico, operativo y/o financiero.
- (b) La información contenida en los Informes de Hallazgos esta derivada de los resultados de inspecciones o pruebas llevados a cabo de acuerdo con las instrucciones del Cliente y/o de la evaluación de los resultados hecha por la Compañía en base de estándares técnicos, costumbres comerciales o practicas o cualquier otra circunstancia que la Compañía, en su opinión profesional, estima necesaria.
- (c) Los informes de Hallazgos emitidos con posterioridad a la prueba de las muestras presentan la opinión de la Compañía en relación exclusivamente a dichas muestras y no expresan opinión alguna relacionada con el lote del cual se tomaron las muestras.
- (d) Si un Cliente solicita que la Compañía atestigüe acerca de cualquier intervención de un tercero, el Cliente se compromete a aceptar que la única responsabilidad de la Compañía es encontrarse presente en el momento de la intervención del tercero y enviar los resultados o confirmar la ocurrencia de la intervención. El Cliente acepta que la Compañía no es responsable por la condición o calibración de los aparatos, instrumentos y dispositivos de medidas utilizados, los métodos de análisis aplicados, las calificaciones, acciones u omisiones del personal de dicho tercero o los resultados del análisis.
- (e) Los Informes de Hallazgos expedidos por la Compañía reflejarán los hechos tal como hayan sido registrados por la Compañía en el momento de la intervención únicamente, pero dentro de los límites de las instrucciones recibidas o, a falta de dichas instrucciones, dentro de los límites de los parámetros alternos aplicados tal como se especifica en la cláusula 2 (a). La Compañía no tiene obligación alguna de referirse o informar los hechos o circunstancias que se salen de las instrucciones específicas recibidas o los parámetros alternos aplicados.
- (f) La Compañía puede delegar la ejecución de todo o parte de sus servicios a un agente o subcontratista y el Cliente autoriza a la Compañía a difundir toda la información necesaria al agente o al subcontratista para que puedan llevar a cabo dicha ejecución.
- (g) Si la Compañía recibe documentos que reflejen los compromisos contraídos entre el Cliente y otras personas o documentos de otras personas tales como copias o contratos de venta, cartas de crédito, conocimientos de embarque, estos se consideran únicamente como información y de ninguna manera extienden o restringen el alcance de los servicios o las obligaciones aceptadas por la Compañía.
- (h) El Cliente acepta que la Compañía, al suministrar dichos servicios, no sustituye al Cliente o a un tercero ni les exonera de sus obligaciones, ni asume, abrevia, se abroga o pretende exonerar de un deber del cliente frente a un tercero o de un tercero frente al Cliente.
- (i) Todas las muestras serán conservadas por un máximo de 3 meses o por un período menor si la naturaleza de la muestra lo permite y luego serán devueltos al Cliente o serán dispuestas de cualquier otra forma a discreción de la Compañía pero después de dicho período la Compañía dejará de asumir responsabilidad por dichas muestras. El almacenamiento de muestras por más de 3 meses generará gastos de bodega, los cuales serán pagados por el Cliente. En caso de que las muestras sean devueltas, el Cliente será facturado por los costos de manejo y fletes. Si se causan gastos para disponer de las muestras, los mismos serán facturados al Cliente.

3. Obligaciones del Cliente

El Cliente deberá:

- (a) garantizar que se entreguen suficiente información, instrucciones y documentos en el momento oportuno (pero en ningún caso después de 48 horas antes de la intervención deseada) con el fin de facilitar la ejecución de los servicios solicitados;
- (b) facilitar todo el acceso necesario de los representantes de la Compañía a las instalaciones en donde deben prestarse los servicios y tomar todos los pasos necesarios para eliminar o remediar los obstáculos o interrupciones en la prestación de los servicios;
- (c) suministrar, si fuere del caso, todo el equipo y personal necesarios para la prestación de los servicios;
- (d) verificar que se tomen todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo, los sitios y las instalaciones durante la ejecución de los servicios y no confiar a este respecto en la opinión de la Compañía, buen sea que se le pida dicha opinión o no;
- (e) informar oportunamente a la Compañía acerca de los peligros y riesgos conocidos, fueren estos reales o potenciales, asociados con cualquier orden o muestra o prueba incluyendo, por ejemplo, la presencia de riesgos de radiación, los elementos o materiales tóxicos o nocivos, o explosivos, contaminación ambiental o venenos;
- (f) ejercer plenamente todos los derechos y descargar todos las obligaciones bajo los contratos de venta relevantes u otros contratos con un tercero, y por ley.

4. Pagos y Honorarios

- (a) A menos que los honorarios hayan sido establecidos entre la Compañía y el Cliente en el momento en que se coloque la orden o en el momento en que la Compañía y el Cliente negocian un contrato, la Compañía aplicará las tarifas estándar de la Compañía (las cuales están sujetas a cambio) y todos los impuestos aplicables serán por cuenta del Cliente.
- (b) A menos que se establezca un período más corto en la factura, el Cliente deberá efectuar el pago de la misma a más tardar 30 días después de la fecha de la factura o dentro de cualquier otro plazo que establezca la Compañía en la factura (la "Fecha de Vencimiento"). De no efectuar el pago en la fecha estipulada, el Cliente se compromete a pagar intereses de mora a la tasa de 1.5% por mes (o cualquier otra tasa que sea establecida en la factura) a partir de la Fecha de Vencimiento y hasta (y incluyendo) la fecha en la cual el pago sea realmente recibido por la Compañía.

- (c) El Cliente no podrá retener o diferir los pagos de una suma adeudada a la Compañía aduciendo un litigio, contra reclamo o compensación que pueda alegar contra la Compañía.
- (d) La Compañía puede decidir si emprende una acción para el cobro de los honorarios no pagados ante un tribunal de jurisdicción competente.
- (e) El Cliente se compromete a pagar a la Compañía todos los gastos inherentes al cobro de una factura, incluyendo los honorarios legales y otros costos relacionados.
- (f) En caso de que se presenten problemas o gastos no previstos en el curso de la prestación de los servicios, la Compañía deberá informar al respecto al Cliente y tendrá derecho al cobro de los honorarios adicionales para cubrir el tiempo y los costos adicionales en que haya incurrido obligatoriamente para prestar los servicios.
- (g) Si la Compañía no está en capacidad de prestar todos o parte de los servicios por una causa fuera del control razonable de la Compañía, incluyendo la omisión por parte del Cliente en cumplir con cualquiera de sus obligaciones estipuladas en la cláusula 3 que precede, La Compañía tendrá derecho al pago de:

- (1) la suma correspondiente a todos los gastos no reembolsables en que haya incurrido la Compañía; y
- (2) la porción de los honorarios acordados igual a la porción de los servicios actualmente prestados.

5. Suspensión o Terminación de Servicios

La Compañía tendrá derecho, inmediatamente y sin responsabilidad alguna, bien sea a suspender o a dar por terminada la prestación de los servicios en caso de que ocurra alguno de los siguiente eventos:

- (a) la omisión por parte del Cliente en cumplir con sus obligaciones bajo el presente y si dicha omisión no es remediada dentro de los 10 días siguientes a que la notificación de dicha omisión sea notificada al Cliente; o
- (b) la suspensión de pago, la conciliación con sus acreedores, la declaración de bancarrota o insolvencia, el nombramiento de un secuestro o la interrupción de actividades por parte del Cliente.

6. Responsabilidades e Indemnizaciones

(a) Limitación de Responsabilidad:

- (1) La Compañía no es una aseguradora ni un garante y renuncia a toda responsabilidad en dicha capacidad. Los Clientes que deseen una garantía contra pérdidas o daños deben establecer los seguros correspondiente.
- (2) Los Informes de Hallazgos se expiden sobre la base de información, documentos y/o muestras suministrados por o a nombre del Cliente y únicamente para beneficio del Cliente, quien es el responsable de actuar como lo considere conveniente sobre la base de dichos Informes de Hallazgos. Ni la Compañía ni sus funcionarios, empleados, agentes o subcontratistas asumen responsabilidad alguna frente al Cliente o frente a un tercero por actos realizados o no realizados con base en dichos Informes de Hallazgos, ni por resultados incorrectos que resulten por información confusa, errónea, incompleta, desorientadora o falsa suministrada a la Compañía.
- (3) La Compañía no se hará responsable por la falta de ejecución en los servicios que surja directamente de un evento que esté fuera del control razonable de la Compañía incluyendo la omisión por parte del Cliente en cumplir con cualquiera de sus obligaciones bajo el presente.
- (4) La responsabilidad de la Compañía con relación a una reclamación que surja debido a pérdida, daños o gastos de cualquier naturaleza, bajo ninguna circunstancia podrá exceder un total agregado igual a 10 veces la cantidad de los honorarios pagados con relación al servicio específico que haya dado lugar a dicha reclamación o US\$ 20.000 (o su equivalente en moneda local), la cantidad que sea menor.
- (5) La Compañía no asume responsabilidad alguna por las pérdidas indirectas, especiales, emergentes y/o consecuenciales incluyendo sin limitación lucro cesante, pérdida de negocio, ingresos o beneficios, pérdida de oportunidad y daño a la reputación de la Compañía ni de los gastos que pudieran derivarse de la retirada de productos. La Compañía tampoco asume responsabilidad alguna por las pérdidas, daños o gastos que pudieran derivarse directa o indirectamente de reclamaciones o demandas de terceros (incluyendo sin limitación reclamaciones por responsabilidad de los productos defectuosos o peligro en que el Cliente podría haber incurrido.
- (6) En caso de reclamación el Cliente debe enviar notificación escrita a la Compañía dentro de los 30 días siguientes a tener conocimiento de los hechos que pretenden justificar dicha reclamación y, en todo caso, la Compañía será exonerada de cualquier responsabilidad por las reclamaciones por pérdidas, daños o gastos, a menos que se instaure una demanda dentro del año siguiente a:

- (i) la fecha de prestación, por parte de la Compañía, del servicio que ha dado origen a la reclamación; o
- (ii) la fecha en cual el servicio ha sido ejecutado, en caso de cualquier pretendida omisión en la ejecución.

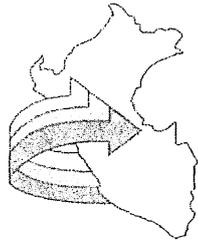
b) **Indemnización:** El Cliente se compromete a garantizar, mantener indemne e indemnizar a la Compañía y a sus funcionarios, empleados, agentes o subcontratistas contra todas las reclamaciones (reales o pretendidas) por un tercero debido a pérdidas, daños o gastos de cualquier naturaleza, incluyendo todos los gastos legales y los costos relacionados y que surjan debido a la ejecución, pretendida ejecución o falta de ejecución de los servicios.

7. Varios

- (a) Si una o más disposiciones de estas Condiciones Generales son declaradas ilegales o de imposible cumplimiento en cualquier aspecto, la validez, la legalidad y el cumplimiento forzoso de las demás disposiciones no se verán afectados o disminuidos por éste hecho.
- (b) Durante el curso de la prestación de los servicios y por un período de un año de allí en adelante, el Cliente no podrá, directa o indirectamente, estimular o hacer ofertas a los empleados de la Compañía para que abandonen su cargo con la Compañía.
- (c) No esta permitido el uso del nombre corporativo o de las marcas registradas de la Compañía para fines publicitarios, sin previa autorización escrita de la Compañía.

8. Ley que Rige, Jurisdicción y Resolución de Litigio

A menos que se acuerden en forma distinta por escrito, todos los litigios que surjan bajo las Relaciones Contractuales se regirán por las leyes sustantivas de Suiza con exclusión de todas las normas relacionadas con conflictos de ley; todos los litigios serán finalmente conciliados bajo la Normas de Arbitraje de la Cámara de Comercio Internacional por uno o mas árbitros nombrados de conformidad con dichas normas. A menos que se acuerde en forma contraria, el arbitraje se llevará a cabo en París, Francia en idioma inglés.



16276

ENVIROLAB PERU S.A.C.

ENVIRONMENTAL LABORATORIES PERU S.A.C.

ORGANISMO DE EVALUACION Y
FISCALIZACION AMBIENTAL

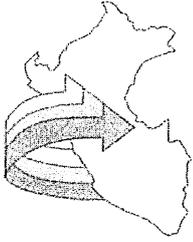
OEFA

INFORME DE ENSAYO

“Nº 1304236”

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU

Tel: (51) 616-5400 Fax: (51) 616-5418 E-mail: envirolab@envirolabperu.com.pe Web: www.envirolabperu.com.pe



ENVIROLAB PERU S.A.C.

ENVIRONMENTAL LABORATORIES PERU S.A.C.

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL
SERVICIO NACIONAL DE ACREDITACIÓN
CON REGISTRO N° LE-011



Registro N° LE-011

INFORME DE ENSAYO N° 1304236

Solicitante: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Domicilio Legal: Calle Manuel Gonzales Olacchca N° 247
San Isidro

Tipo de Muestra: Agua de Mar

Plan de Muestreo: Muestra proporcionada por el Cliente

Solicitud de Análisis: ABR-236

Procedencia de la Muestra: Zorritos - Iumbes

Fecha de Ingreso: 2013-04-10

Código ENVIROLAB-PERU: 1304236

Referencia: Cadena de Custodia de fecha : 2013-04-10

Análisis :		Hidrocarburos Totales (C ₁₀ - C ₄₀)		Método de Referencia:		EPA 8015-C	
Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de Cuantificación	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis	
1304236-01	Z-127 A	2013-03-23	0.2	R 18.0	mg/L	2013-04-19	
1304236-02	Z-127 B	2013-03-23	0.2	R N.D.	mg/l.	2013-04-19	

"N D" Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado

Condición y Estado de la Muestra Ensayada

Las muestras llegaron a temperatura ambiente al Laboratorio

Nota: La fecha de muestreo es dato proporcionado por el Cliente

"R" Resultado referencial, tiempo de vida vencido

EPA Method 8015C Alcance 1 2 Rango (C10 - C40) Revision 3, February 2007

Hidrocarburos Totales(C₁₀ - C₄₀): Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography

MELINA GRANADOS CHUCO
C I P N° 101700

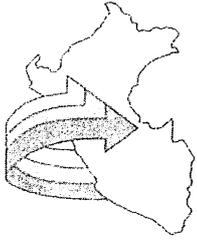
ENRIQUE QUEVEDO BACIGALUPO
Jefe de Laboratorio

Lima, Peru, 2013-04-30

Nota: Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada

- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto

- Dependiendo del parámetro a ser analizado las muestras tendrán un tiempo de custodia máximo de 7 días calendario después de entregado el Informe de Ensayo



ENVIROLAB PERU S.A.C.

LABORATORIO AMBIENTAL Y DE PROTECCIÓN DEL AMBIENTE

INFORME DE CONTROL DE CALIDAD

N° 1304236

Solicitante: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
 Domicilio Legal: Calle Manuel Gonzales Olacoechea N° 247
 San Isidro
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Plan de Muestreo: Muestra proporcionada por el Cliente
 Solicitud de Análisis: ABR-236
 Procedencia de la Muestra: Zorritos - Tumbes
 Fecha de Ingreso: 2013-04-10
 Código ENVIROLAB PERU: 1304236
 Referencia: Cadena de Custodia de fecha : 2013-04-10

Análisis	TPH
Método	EPA 8015 C
Fecha	2013-04-12
Grupo de control	QC130412
Tipo de análisis	Cromatografico
Cantidad Añadida	500
Unidad	mg/L
Identificación de Blanco	BLM130412
Concentración	< 8
Muestra Adicionada	BLM130412-ADI
% de recuperación	104.8
% de recuperación (dup.)	98.8
% de desviación relativa	10.1
Muestra de Control Número	MC130412
% de Recuperación	103.0
Límites de Aceptación	
Exactitud (% R)	85 - 115 %
Precisión (%PRD)	0 - 15 %

QC: Control de Calidad ICP-AES: Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry BLM: Blanco de Método
 MC: Muestra Control

MELINA GRANADOS CHICO
 C.I.P. N° 101700

ENRIQUE QUEVEDO BACIGALUPO
 Jefe de Laboratorio

Lima, Peru, 2013-04-30

El BLANCO pasa por todos los pasos del análisis como indicador de contaminación.
 El % DE RECUPERACIÓN (%R) mide la exactitud del análisis, y el % RELATIVO DE DESVIACIÓN (%PRD) mide la precisión del análisis, y debe encontrarse dentro de los límites indicados.
 Diluciones y otras dificultades analíticas pueden causar que no se pueda obtener datos de exactitud y precisión. Si esto ocurre, la MUESTRA DE CONTROL, es una medida aceptable de recuperación, la cual consiste en la adición al agua de muestreo de un estándar de una concentración conocida, la cual se analiza conjuntamente con el Grupo de Control de Calidad.

 <p>ENVIROLAB-PERU S.A.C.</p>	<p>CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS "ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA"</p> <p>Informe de Ensayo N° 1304236</p>
---	---

Agua de Mar (Aguas Salinas)	Hydrocarburos Totales de Petroleo	Cromatógrafo de gases	Agilent Technologies / AT 6890N	E33.3L	Análisis	Certificate of Analysis LOT: B4070178	Jul-14
-----------------------------	-----------------------------------	-----------------------	---------------------------------	--------	----------	--	--------

Elaborado por  Omar Jaimes De la O Asistente de Calidad, Seguridad y Ambiente	Fecha	17 de Abril del 2013
	Sello	

CERTIFICATE OF ANALYSIS

CATALOG NO. AK-102-LCS-R1-10X

DESCRIPTION: #2 Diesel Fuel

LOT: B4070178

SOLVENT: Acetone

See reverse for additional certification information.

EXPIRATION: Jul 22, 2014

This product is guaranteed accurate to $\pm 0.5\%$ of the Certified Analyte concentration through the Expiration Date on the Label.

Component	CAS #	Purity % (GC/FID)	Prepared Concentration ¹ (mg/mL)	Certified Analyte Concentration ² (mg/mL)
#2 Diesel Fuel	68334-30-5	Tech Mix 50.02	± 2.000	50.02

Please note: AccuStandard follows the U.S. conventions in reporting numerical values, on both certificates and labels.

A comma (,) is used to separate units of one-thousand or greater.
A period (.) is used as a decimal place marker.

1. All weights are traceable through National Institute of Standards & Technology Test No.

2. Certified Analyte Concentration = Purity x Prepared Concentration

3. A product with a suffix (-1A, -2B, etc.) on its lot# has had its expiration date extended and is identical to the same lot# without the suffix.

Certified by

R. Cooper

This product was manufactured to meet the quality system requirements of ISO 9001:2008 and ISO 17025

ACCUSTANDARD
CERTIFIED

