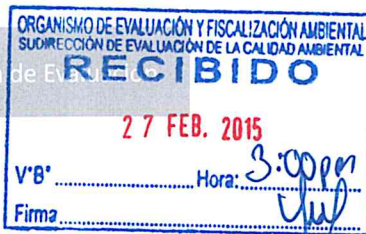




PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación



"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

INFORME N° 0463 - 2015-OEFA/DE-SDCA- CIPASH

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

DE : **ELMA HILARIO LLAMCCAYA**
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

ASUNTO : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con código de Ficha OEFA F02599, ubicado en el Lote I, en el distrito de Pariñas, de la provincia Talara del departamento de Piura.

FECHA : San Isidro,

27 FEB. 2015

El presente Informe de identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos ha sido elaborado en el marco de la Ley N° 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos¹ y su Reglamento², así como en aplicación de la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD³.

I. OBJETO

1. El presente Informe tiene por objeto comunicar que el pozo mal abandonado no ubicado a nivel de superficie del terreno (con código PERUPETRO T5063) el suelo contaminado del área donde éste se encuentra enterrado, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F02599. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el distrito de Pariñas, de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 07 de noviembre de 2014.

II. MARCO NORMATIVO

2. Mediante la Ley N° 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, se establecen las reglas aplicables a la gestión de los pasivos ambientales en las actividades del subsector hidrocarburos, con la finalidad de reducir o eliminar sus impactos negativos en la salud, la población, el ecosistema circundante y la propiedad.
3. El Artículo 2° de la citada Ley, define a los pasivos ambientales como aquellos pozos e instalaciones mal abandonados, los suelos contaminados, los efluentes, emisiones, restos o depósitos de residuos ubicados en cualquier lugar del territorio nacional, incluyendo el zócalo marino, producidos como consecuencia de operaciones en el subsector hidrocarburos, realizadas por parte de empresas que han cesado sus actividades en el área donde se produjeron dichos impactos.
4. El Numeral 6.3 del Artículo 6° del Reglamento de la Ley N° 29134, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2011-EM, dispone que la autoridad a cargo de la fiscalización y sanción del cumplimiento de las obligaciones ambientales contenidas en el Reglamento

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.



de la Ley N° 29134 es el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - OSINERGMIN, en tanto no se efectúe la transferencia de funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, de acuerdo a lo establecido en la Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley N° 29325 y el Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM.

5. Con la finalidad de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley N° 29325, y dentro del proceso gradual de transferencia de las funciones de las entidades del Gobierno Nacional con competencias en evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción ambiental, mediante Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM se aprobó el inicio del proceso de transferencia de las funciones de supervisión, fiscalización y sanción en materia ambiental del OSINERGMIN al OEFA, y posteriormente por medio de la Resolución Ministerial N° 042-2013-MINAM, publicada el 19 de febrero de 2013, el Ministerio del Ambiente precisó que el OEFA es competente para ejercer la función de identificación de pasivos ambientales de hidrocarburos, en el marco de lo establecido en la Ley N° 29134 y su Reglamento.
6. Asimismo, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 022-2013-OEFA/CD del 22 de mayo de 2013, se aprobó la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD - Directiva para la identificación de pasivos ambientales en el subsector hidrocarburos a cargo del OEFA y la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos.

A continuación se detallan las acciones desarrolladas:

III. IDENTIFICACIÓN DE PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA F02599

III.1 Revisión Documentaria

7. Entre los años 2001 y 2002, PERUPETRO S.A. (en adelante, PERUPETRO) realizó el estudio denominado "Pasivos Ambientales - Estudio de Pozos ATA, APA y DPA"⁴ (en adelante, Estudio PERUPETRO), evaluándose un total de 8 944 pozos, los cuales fueron clasificados con un código de intervención⁵, para priorizar su abandono o considerarlo dentro de un programa de rehabilitación.
8. De acuerdo al Estudio PERUPETRO, 401 pozos fueron clasificados con los códigos 1A y 1B; sin embargo, se priorizaron los trabajos de abandono de 204 pozos ubicados en los campos del noroeste del Perú, así como los pozos ubicados en el sector Pirín y Ahuallane en Puno, en la medida que representaban un mayor peligro a la seguridad integral de las personas. La ejecución del programa de abandono técnico definitivo de dichos pozos estuvo a cargo de PETROPERÚ S.A. (en adelante, PETROPERÚ), según la autorización dispuesta en el Artículo 6° de la Ley N° 28880 - Ley que autoriza Crédito Suplementario en el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2006 y dicta otras medidas.

⁴ Pozo ATA: Pozo con abandono temporal.
Pozo APA: Pozo con abandono permanente.
Pozo DPA: Pozo abandonado durante la perforación.

⁵ 1A: Pozos que necesitan abandono permanente, por constituir un verdadero peligro a la seguridad integral de las personas.
1B: Pozos que necesitan abandono permanente, porque potencialmente pueden contaminar el ambiente.
1C: Pozos secos, productores de agua, que no contaminan el ambiente y no son un peligro para las personas.
2A: Pozos que de alguna forma debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlos en producción o para incluirlos dentro de proyectos de recuperación mejorada.

9. Asimismo, entre los años 2009 y 2010, el OSINERGMIN realizó trabajos de identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, identificándose 6 271 pozos, de los cuales 4 634 fueron considerados pasivos ambientales, de acuerdo a los informes números 19853-2009-OS-GFHL/UMAL, 7426-2010-OS-GFHL/UEEL y 13609-2010-OS-GFHL/UPPD del OSINERGMIN. Sin embargo, no todos los pozos identificados y evaluados cumplen con la definición de pasivo ambiental, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 2° de la Ley N° 29134 - Ley que regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.
10. De la revisión documentaria, se tiene que el pasivo ambiental evaluado corresponde a un pozo inactivo, considerado en el Estudio PERUPETRO como un pozo APA; es decir, un pozo con abandono permanente, al cual se le ha asignado el código de intervención 2A es decir, un pozo que de alguna forma debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlo en producción o para incluirlo dentro de proyectos de recuperación mejorada. Presenta intervalos perforados y no cuenta con tapón. Este pozo fue abandonado "Abandonado por no económico" (pozo cerrado por baja producción). Este pozo no cumple con la legislación de la época en la que fue elaborado el Estudio en mención (ver anexo 6).
11. Según el registro del OSINERGMIN figura como un pozo APA; en donde se señala que el pozo no se ubicó a nivel superficial en una planicie con escasa vegetación (ver anexo 7).

III.2 Descripción del pasivo ambiental y área circundante

III.2.1 Identificación del área

12. De acuerdo con el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del "Proyecto de Perforación de 121 Pozos de Desarrollo, Lote I", aprobado por Resolución Directoral N° 013-2013-MEM/AAE, el área evaluada se encuentra ubicado en una zona de vida (HOLDRIGE) de Desierto Superárido Premontano Tropical (Ds-Pt), con características geomorfológicas de Llanura o Planicie Aluvial.
13. El área donde se encuentra el pozo enterrado se ubica en la unidad fisiográfica de tablazo rodeado por pequeñas colinas bajas con pendiente que varía de (4-8%). La zona presenta escasa o casi nula vegetación. Litológicamente el área de evaluación se encuentra constituido principalmente por la acumulación de materiales de origen fluvial-marino, coluvio-aluvial y depósito sedimentario antiguo de origen marino. Comprende la zona climática: Árido-Cálido correspondiente al piso ecológico: matorral desértico.

III.2.2 Descripción del pasivo ambiental

14. Durante la evaluación *in situ* realizada por el OEFA el 07 de noviembre de 2014, se ubicó en las coordenadas proporcionadas por el OSINERGMIN, y no se logró visualizar el pozo a nivel de superficie del terreno. Sin embargo, se encontró evidencia de que el pozo estuvo enterrado al observar una excavación con dimensiones de 1,1 m largo x 0,9 m ancho x 0,81 m de profundidad. Asimismo, se observó restos madera, metal y suelo con presencia de hidrocarburos, por lo que se presume que el pozo estaría enterrado. Finalmente, cabe mencionar que no se observó señalización ni cercos en el área evaluada tampoco se visualizó la varilla de acero de dos (2) metros de altura sobre el nivel de la superficie conteniendo el número del pozo (ver anexos 1, 2 y 3).
15. En vista que se observa a nivel de superficie suelos con hidrocarburos asociados a la presencia del pozo, se realizó un recorrido y exploración, con la finalidad de determinar la

presencia de hidrocarburos estableciéndose la ubicación de los puntos de muestreo de suelo, tras el análisis de las muestras recolectadas, los resultados del informe de ensayo del laboratorio determinaron que la concentración de la fracciones de hidrocarburos F2 y F3 han superado el valor establecido en el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de uso agrícola aprobado por el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, evidenciando la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, como se detalla en el ítem III.3.

16. Asimismo, cabe señalar que según el Estudio de PERUPETRO (anexo III), dicho pozo se encuentra dentro de los candidatos a ser rehabilitado.
17. 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 cumple con las condiciones de abandono establecidas en el Decreto Supremo N° 032-2004-EM⁶ - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos, como no contar con un último tapón de cemento desde los doscientos (200) metros de profundidad hasta la superficie, conforme se establece en el Artículo 200° y 203 del Decreto Supremo N°032-2004-EM⁷. Asimismo, el pozo debería contar con una varilla de acero de dos (2) metros de altura con el número del pozo soldado a la plancha que tapa el pozo.

III.3 Identificación de contaminantes y toma de muestras

III.3.1 Calidad del suelo

18. Producto del recorrido y exploración del área donde se encuentra enterrado el pozo, se ubicaron dos (02) puntos para la recolección de igual número de muestras puntuales de suelo para su correspondiente análisis en un laboratorio acreditado por INDECOPI. Para la toma de muestra se siguieron los criterios establecidos en la Guía para Muestreo de Suelos en el marco del Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo, aprobado con Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.
19. La descripción y ubicación de los puntos de muestreo de suelo; así como, los parámetros analizados en laboratorio se detallan en la Tabla 1 (ver anexo 4).

Tabla 1: Puntos de Muestreo

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
Suelo	F02599-SU01	FH F1 (C ₅ -C ₁₀)* FH F2 (C ₁₀ -C ₂₈) FH F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	Muestra puntual a 0,32 m al norte del pozo enterrado. La profundidad de toma de muestra es 0,45 m de la superficie del suelo.	470401	9495709

⁶ Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.

Artículo 200°.- Tapones en casos de Abandono permanente

En caso de Abandono permanente se colocará un último Tapón de cemento desde los doscientos (200) metros de profundidad hasta la superficie. En los casos que por razones de dificultad operativa demostrada no sea posible alcanzar los doscientos (200) metros, se procederá a colocar un tapón de cemento a partir de la profundidad encontrada, hasta la superficie. Cuando se utilice un tapón mecánico, éste deberá ser sentado a la profundidad encontrada.

⁷ Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.

Artículo 203°.- Abandono Permanente

En caso de Abandono Permanente, el Cabezal del Pozo deberá quedar marcado con el número del Pozo. En caso de recuperación del Cabezal del Pozo, se deberá obtener la autorización correspondiente de PERUPETRO, situación en la cual la Tubería de Revestimiento deberá ser cortada mecánicamente.

(...)

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
Suelo	F02599-SU02	FH F1 (C ₅ -C ₁₀)* FH F2 (C ₁₀ -C ₂₈) FH F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	Muestra puntual a 7 m al sur del pozo enterrado. La profundidad de toma de muestra es 0,58 m de la superficie del suelo.	470392	9495705

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C₅-C₁₀).

FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C₁₀-C₂₈).

FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C₂₈-C₄₀).

*De manera referencial ya que este parámetro no se encuentra acreditado.

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

Tabla 2: Resultado de los análisis fisicoquímicos realizados

Matriz	Código de muestra	Parámetros analizados	Resultado	Unidad	ECA o norma referencial	% que se encuentra por encima del ECA o norma referencial	Laboratorio	Número de informe de ensayo de laboratorio
Suelo	F02599-SU01	FH F1 (C ₅ -C ₁₀)*	< 0,6	mg/kg	200	No supera	Envirotest S.A.C.	N°142891
Suelo	F02599-SU01	FH F2 (C ₁₀ -C ₂₈)	23 743	mg/kg	1 200	1 879 %	Envirotest S.A.C.	N°142891
Suelo	F02599-SU01	FH F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	7 397	mg/kg	3 000	147 %	Envirotest S.A.C.	N°142891
Suelo	F02599-SU02	FH F1 (C ₅ -C ₁₀)*	< 0,6	mg/kg	200	No supera	Envirotest S.A.C.	N°142891
Suelo	F02599-SU02	FH F2 (C ₁₀ -C ₂₈)	717	mg/kg	1 200	No supera	Envirotest S.A.C.	N°142891
Suelo	F02599-SU02	FH F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	135	mg/kg	3 000	No supera	Envirotest S.A.C.	N°142891

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C₅-C₁₀).

FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C₁₀-C₂₈).

FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C₂₈-C₄₀).

*De manera referencial ya que este parámetro no se encuentra acreditado.

21. Los resultados obtenidos del análisis en laboratorio evidencian la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, dado que las concentraciones correspondientes a la Fracción de hidrocarburos F2 y Fracción de hidrocarburos F3 de la muestra F02599-SU01 superan el ECA para suelo de uso agrícola.
22. A continuación se realiza la estimación del nivel de riesgo en función del parámetro Fracción de hidrocarburos F2 de la muestra F02599-SU01 debido a que presentó el valor más alto en la valoración (1 879 % que supera el ECA) entre el resto de parámetros considerados para la evaluación.

III.4 Estimación del Nivel de Riesgo

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

III.4.1 Salud

Identificación de peligros

24. Existe presencia de suelo contaminado con hidrocarburos a nivel superficial, que puede afectar la salud de la población en caso exista un contacto directo continuo y/o manipulación continua (sin la adecuada protección) con este suelo.

Estimación de la probabilidad

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

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

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

Estimación de la consecuencia en la salud

26. 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)	La concentración de la Fracción de hidrocarburos F2 se encuentra 1879 % por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	4
Peligrosidad (P)	Existe suelo contaminado con hidrocarburos en el área donde se encuentra enterrado el pozo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible.	2* x (2)
Extensión (E)	La población más cercana (San Pedro) se encuentra ubicada a 471 m de distancia en relación al área contaminada con hidrocarburos asociada al pozo enterrado.	3
Población potencialmente afectada (Pobl.)**	Existe la presencia de viviendas asentadas próximas al área circundante del pozo enterrado, a menos de 0,5 m, por lo que se considera que hay población potencialmente afectada en forma directa.	1
Total		12

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

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

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

Estimación del nivel de riesgo en la salud

28. 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:

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

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

III.4.2 Seguridad de la población

Identificación de peligros

30. Debido a las condiciones en las que se encuentra el área con presencia de suelos contaminado con hidrocarburos asociados a la presencia del pozo enterrado y al no encontrarse cercado ni señalizado puede ocasionar daños a la integridad física de las personas.

Estimación de la probabilidad

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

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

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

Estimación de la consecuencia en la seguridad de la población

32. La consecuencia en la seguridad de la población se evaluó in situ y en gabinete, conforme a los lineamientos establecidos en la Metodología para la Estimación del Nivel

de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, como se detalla a continuación:

Seguridad de la población = Σ (Factores)

Factores	Escenarios	Puntuación
Accesibilidad	La población más cercana (San Pedro) se encuentra a 471 m de distancia en relación al área contaminada con hidrocarburos asociados al pozo enterrado, por lo que se requiere de un vehículo, seguido de distancia corta a pie.	4
Potencial de colapso	Dado que no se observó la estructura del pozo a nivel de superficie del terreno se considera que es menor a 1,5 m.	1
Presencia de cercos	El área donde posiblemente se encuentra el pasivo ambiental no está cercada ni señalizada.	4
Potencial de incendios o explosión	Las propiedades de los residuos de hidrocarburos presentes en el suelo, debido a su exposición a la intemperie y a agentes naturales se encontrarían 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).

33. 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

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

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

III.4.3 Calidad del Ambiente

Identificación de peligros

18. Existe presencia de suelo contaminados a nivel superficial, que afecta la calidad del suelo y podría ser transportado hacia otras áreas debido a la acción de agentes naturales como las precipitaciones pluviales y/o el viento, existiendo la posibilidad de afectar otros componentes ambientales.

Estimación de la probabilidad

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

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

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

Estimación de la consecuencia en la calidad del ambiente

37. 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:

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

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	La concentración de la Fracción de hidrocarburos F2 se encuentra 1879 % por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	4
Peligrosidad (P)	Existe suelo contaminado con hidrocarburos en el área donde se encuentra enterrado el pozo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible.	2* x (2)
Extensión (E)	La población más cercana (San Pedro) se encuentra ubicada a 471 m de distancia en relación al área contaminada con hidrocarburos asociada al pozo enterrado.	3
Calidad del Medio (CM)	El pasivo ambiental está afectando la calidad del componente ambiental suelo, superando el ECA en el parámetro Fracción de hidrocarburos F2 y F3.	2
Total		13

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

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

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

Estimación del nivel de riesgo en la calidad del ambiente

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

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

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

Determinación del nivel de riesgo

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

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

IV. CONCLUSIONES

41. Sobre la base de las consideraciones expuestas, es posible formular las siguientes conclusiones:
- (i) El pozo enterrado identificado con código PERUPETRO (T5063), califica como un pozo mal abandonado debido a que no cuenta con un último tapón de cemento desde los doscientos (200) metros de profundidad hasta la superficie, además no cuenta con la varilla de acero de dos (2) metros de altura con el número del pozo soldado a la plancha que tapa el mismo y la cantina debería ser rellenada, tal como se establece en los Artículos 200° y 203° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos en caso de ser considerado un pozo con estado de abandono APA.
 - (ii) En el área donde se encuentra enterrado el pozo, existe suelo contaminado por la presencia de hidrocarburos, según los resultados obtenidos del informe de ensayo de laboratorio para los parámetros Fracción de hidrocarburos F2 ($C_{10}-C_{28}$) y Fracción de hidrocarburos F3 ($C_{28}-C_{40}$); cuyas concentraciones han superado el valor establecido en el Estándar de Calidad Ambiental para suelo de uso agrícola, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.
 - (iii) El pozo enterrado mal abandonado (T5063) y el suelo contaminado del área circundante a él descritos en la Ficha OEFA F02599, constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, en la medida que cumplen con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos establecido en el Artículo 2° de la

Ley N° 29134 - Ley que Regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.

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

V. RECOMENDACIÓN

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

VI. ANEXOS

1. Registro fotográfico.
2. Ficha para la identificación de pasivo ambiental en el subsector hidrocarburos (OEFA).
3. Mapa de ubicación geográfica.
4. Reporte de monitoreo de suelo.
5. Informe de ensayo de laboratorio.
6. Ficha de información de pozo (Fuente: Estudio PERUPETRO).
7. Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN.

Atentamente,



ELMA HILARIO LLAMCCAYA
Tercero Evaluador para la Identificación de
Pasivos Ambientales del Subsector
Hidrocarburos



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXOS



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXO 1

Registro fotográfico

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"



Fotografía N° 1. Se observa el área donde se ubica el pozo enterrado.



Fotografía N° 2. Vista panorámica donde se ubica el pozo enterrado en la unidad fisiográfica de tablazo.

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"



Fotografía N° 3. Toma de muestra de suelo en el punto F02599-SU01.



Fotografía N° 4. Toma de muestra de suelo en el punto F02599-SU02.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXO 2

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

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita: 07-nov-14 Hora de la visita: 01:18 Nombre del evaluador: Elma Hilario Llamccaya Dirección / Unidad: OEFA/DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad: Distrito: Pariñas Provincia: Talara Región: Piura
Código PERUPETRO: T5063 Estado Tiempo: ☐ Lluvioso ☐ Soleado ☒ Nublado
(Descripción) Cielo parcialmente nublado con fuerte viento

Lote: ☒ Proyecto: ☐ Otros: ☐
Nombre: | Área de operación: T5063

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS84	17	9495709	470401	85	± 3

Breve Descripción de la zona:

El área donde se encuentra el pozo enterrado se ubica en la unidad fisiográfica de tablazo rodeado por pequeñas colinas bajas con pendiente que varía de (4-8%). La zona presenta escasa o casi nula vegetación. Litológicamente el área de evaluación se encuentra constituido principalmente por la acumulación de materiales de origen fluvial-marino, coluvio-aluvial y depósito sedimentario antiguo de origen marino. Comprende la zona climática: Árido-Cálido correspondiente al piso ecológico: matorral desértico.

II. DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE PASIVO AMBIENTAL

Tipo de	Pozo Abandonado ☒	Instalaciones mal Abandonadas ☐	Suelos Contaminados con Efluente o Derrame ☒	Emisiones ☐	Restos de Residuos ☐	Otros:
---------	--	---	---	---------------------------------	--	--------

Descripción del Pasivo Ambiental:

Se trata de un pozo no ubicado en las coordenadas proporcionadas por el OSINERGMIN en donde no se logra ubicar el pozo a nivel de superficie del terreno. Sin embargo, se encuentra evidencia de que el pozo está enterrado al observar una excavación con dimensiones de 1,1 m largo x 0,9 m ancho x 0,81 m de profundidad. Asimismo, se observa restos madera, metal y suelo con presencia de hidrocarburos, por lo que se presume que el pozo está enterrado. Finalmente, cabe mencionar que no se observa señalización ni cercos en el área evaluada tampoco se visualiza la varilla de acero de dos (2) metros de altura sobre el nivel de la superficie conteniendo el número del pozo.

Área afectada aprox. (m2): 86

Profundidad aproximada del área afectada (m): 0.68

III. ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

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

IV. SITUACIÓN DEL ENTORNO

Entorno	Distancia aprox. (m)	Descripción
Viviendas	471	Puerto de San Pedro.
Infraestructura vial	12	Troca carrozable.
Infraestructura urbana	-	No se observa en un radio de 200 m.
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 se observa en un radio de 200 m.

Observaciones Ninguna.

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

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

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Descripción del cuerpo de agua: No aplica.

Uso del agua: No aplica.

VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

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

Descripción de infraestructura:

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

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

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

SALUD	Población afectada	Menor a 5 personas ☒	De 5 a 50 personas ☐	De 50 a 100 personas ☐	Más de 100 personas ☐
-------	--------------------	---	--	--	---

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Código de Ficha

F02599

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Nº Muestras Recolectadas:	Aire	Agua superficial	Agua subterránea	Sedimento	Suelo	Efluentes	Emisiones
	0	0	0	0	2	0	0
Laboratorio / Número de informe de laboratorio:	No aplica.	No aplica.	No aplica.	No aplica.	Nº142891 Envirotest S.A.C.	No aplica.	No aplica.

Observaciones: Ninguna.

Elma Hilario Llamccaya
Unidad de Identificación de Pasivos
Ambientales del Subsector Hidrocarburos
Dirección de Evaluación





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXO 3

Mapa de ubicación geográfica



9496000

9496000

Pozo T3593

Pozo T5051

Pozo T3245

PASH F02599

Pozo T5063

Pozo T4765

Pozo T5042

5540

LOTE I

PIURA

Talara

Pariñas

LEYENDA

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

Tabla de descripción: Datos del Pozo

Ficha OEFA:	Código PERUPETRO:	Código en campo:
F02599	T5063	Pozo T5063

	PERÚ	Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Departamento de Piura, Provincia Talara, Distrito de Pariñas			
IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS			
Elaborado:		SIG OEFA	Fecha: Enero 2015
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Imágenes satelitales - Julio 2014; Lotes Petroleros - PERUPETRO - Marzo 2013; Identificación de pasivos - OSINERGMIN - 2009, 2010; Pasivos ambientales - PERUPETRO - 2002.			



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXO 4

Reporte de Monitoreo de Suelo



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

FICHA SUELO

N° 1896 SU

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

REPORTE DE MUESTREO AMBIENTAL DE SUELO

I. OBJETO DEL REPORTE

El presente Reporte tiene por objeto presentar los puntos de muestreo¹ establecidos durante la evaluación de campo realizada al Pozo T5063 y a su área circundante correspondiente a la Ficha OEFA F02599, ubicado en el distrito de Pariñas de la provincia de Talara del departamento de Piura, llevado a cabo del 02/11/2014 al 13/11/2014, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el Lote I.

II. DATOS DEL MUESTREO

2.1 Equipo técnico

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

- Elma Hilario Llamccaya
- Santos Demetrio Ramos Canales

2.2 Puntos de muestreo en la matriz suelo

Para la toma de muestras de suelo se utilizó la Guía para muestreo de suelos, en el marco del Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo, aprobado con Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM y se establecieron los siguientes puntos de muestreo:

N°	Código punto muestreo	Fecha	Hora	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
				Zona	Este	Norte	
1	F02599-SU01	07/11/14	14:19	17	470401	9495709	Muestra puntual a 0,32 m al norte de la posible ubicación del pozo. La profundidad de toma de muestra es 0,45 m de la superficie del suelo.
2	F02599-SU02	07/11/14	14:21	17	470392	9495705	Muestra puntual a 7 m al sur de la posible ubicación del pozo. La profundidad de toma de muestra es 0,58 m de la superficie del suelo.

¹ Las muestras de suelo tomadas en estos "puntos de muestreo" requieren de un análisis de laboratorio, que a la fecha de elaboración del presente Reporte, aún carecen de resultados.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

Las muestras de suelo fueron enviadas al laboratorio ENVIROTEST SAC, laboratorio a cargo del análisis de las muestras en los siguientes parámetros:

Matriz	Parámetros a analizar	Términos de referencia
Suelo	Fracción de Hidrocarburos F1 (C ₅ -C ₁₀) Fracción de Hidrocarburos F2 (C ₁₀ -C ₂₈) Fracción de Hidrocarburos F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	Análisis en Laboratorio TDR N° 2856-LAB-2014

III. OBSERVACIONES

- Esta ficha no incluye los resultados analíticos del muestreo ambiental, por cuanto aún no se cuenta con los reportes de laboratorio.

IV. ANEXOS

- Registro fotográfico de cada muestra.
- Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio.

San Isidro,

SANTOS DEMETRIO RAMOS CANALES
Tercero evaluador





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

ANEXO I

Registro Fotográfico

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



Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F02599-SU01, ubicado a 0,32 m aproximadamente de la posible ubicación del Pozo T5063.



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F02599-SU02, ubicado a 7 m aproximadamente de la posible ubicación del Pozo T5063.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO II

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio

CADENA DE CUSTODIA		Pág. 1 de 1	
DATOS DEL CLIENTE		E. E. Notu	
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL 20521286789 Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima, Lima			
MOVISTAR: 952314885 E-MAIL: email@valvapez.net			
CONTACTO: Ing. Ema Hilaro Llamecaya TDR N° 2852-LAB-2014			
COPIA DE SERVICIO N° COPIA DE SERVICIO N° COPIA DE SERVICIO N°			
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL		ANÁLISIS REQUERIDOS	
RUC: 20521286789 DIRECCIÓN: Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima, Lima.			
HOMBRE DEL PROYECTO: Identificación de Pasivos Ambientales del Sio Sector Hidrocarburos			
PROCEDENCIA			
TALARA - PIURA			
Lugar de Origen: Talara			
Lugar de Destino: Talara			
Lugar de Almacenamiento: Talara			
Lugar de Embarque: Talara			
Lugar de Desembarque: Talara			
Lugar de Entrega: Talara			
Lugar de Recepción: Talara			
Lugar de Almacenamiento: Talara			
Lugar de Embarque: Talara			
Lugar de Desembarque: Talara			
Lugar de Entrega: Talara			
Lugar de Recepción: Talara			
Lugar de Almacenamiento: Talara			
Lugar de Embarque: Talara			
Lugar de Desembarque: Talara			
Lugar de Entrega: Talara			
Lugar de Recepción: Talara			
Lugar de Almacenamiento: Talara			
Lugar de Embarque: Talara			
Lugar de Desembarque: Talara			
Lugar de Entrega: Talara			
Lugar de Recepción: Talara			
Lugar de Almacenamiento: Talara			
Lugar de Embarque: Talara			
Lugar de Desembarque: Talara			
Lugar de Entrega: Talara			
Lugar de Recepción: Talara			
Lugar de Almacenamiento: Talara			
Lugar de Embarque: Talara			
Lugar de Desembarque: Talara			
Lugar de Entrega: Talara			
Lugar de Recepción: Talara			
Lugar de Almacenamiento: Talara			
Lugar de Embarque: Talara			
Lugar de Desembarque: Talara			
Lugar de Entrega: Talara			
Lugar de Recepción: Talara			
Lugar de Almacenamiento: Talara			
Lugar de Embarque: Talara			
Lugar de Desembarque: Talara			
Lugar de Entrega: Talara			
Lugar de Recepción: Talara			
Lugar de Almacenamiento: Talara			
Lugar de Embarque: Talara			
Lugar de Desembarque: Talara			
Lugar de Entrega: Talara			
Lugar de Recepción: Talara			
Lugar de Almacenamiento: Talara			
Lugar de Embarque: Talara			
Lugar de Desembarque: Talara			
Lugar de Entrega: Talara			
Lugar de Recepción: Talara			
Lugar de Almacenamiento: Talara			
Lugar de Embarque: Talara			
Lugar de Desembarque: Talara			
Lugar de Entrega: Talara			
Lugar de Recepción: Talara			
Lugar de Almacenamiento: Talara			
Lugar de Embarque: Talara			
Lugar de Desembarque: Talara			
Lugar de Entrega: Talara			
Lugar de Recepción: Talara			
Lugar de Almacenamiento: Talara			
Lugar de Embarque: Talara			
Lugar de Desembarque: Talara			
Lugar de Entrega: Talara			
Lugar de Recepción: Talara			
Lugar de Almacenamiento: Talara			
Lugar de Embarque: Talara			
Lugar de Desembarque: Talara			
Lugar de Entrega: Talara			
Lugar de Recepción: Talara			
Lugar de Almacenamiento: Talara			
Lugar de Embarque: Talara			
Lugar de Desembarque: Talara			
Lugar de Entrega: Talara			
Lugar de Recepción: Talara			
Lugar de Almacenamiento: Talara			
Lugar de Embarque: Talara			
Lugar de Desembarque: Talara			
Lugar de Entrega: Talara			
Lugar de Recepción: Talara			
Lugar de Almacenamiento: Talara			
Lugar de Embarque: Talara			
Lugar de Desembarque: Talara			
Lugar de Entrega: 			

Lince, Lima 14, Teléfonos (+511) 442-7673 / 422-3146, Nextel 838-4146, RPM, +51 98512, RFC 989114647. E-mail: info@enviclist.com.pe



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

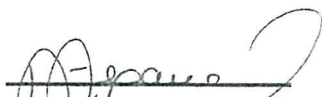
ANEXO 5

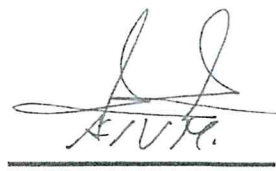
Informe de ensayo de laboratorio

**INFORME DE ENSAYO N° 142891
CON VALOR OFICIAL**

Nombre del Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
Dirección : Av. República de Panamá N° 3542 San isidro - Lima
Solicitado Por : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
Referencia : TDR - 2856 - Lab - 2014
Proyecto : Identificación de Pasivos Ambientales del Sub Sector Hidrocarburos
Procedencia : Talara - Piura
Muestreo Realizado Por : OEFA
Cantidad de Muestra : 2
Producto : Suelo
Fecha de Recepción : 2014/11/17
Fecha de Ensayo : 2014/12/11 al 2014/12/17
Fecha de Emisión : 2014/12/17

Environmental Testing Laboratory S.A.C.


Joly Zagarra C.
Jefe de Emisión de
Informes


Alfonso Vilca M.
GCSSA
C.Q.P. N° 587

Lima-Perú

INFORME DE ENSAYO N° 142891 CON VALOR OFICIAL

Código de Laboratorio	142891-01	142891-02
Código de Cliente	F02599-SU01	F02599-SU02
Fecha de Muestreo	07/11/2014	07/11/2014
Hora de Muestreo (h)	14:19	14:21
Tipo de Producto	Suelo	Suelo

Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados	
Cromatográficos				
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F1 (C5 - C10)	mg/Kg	0,6 ^()	<0,6	<0,6
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F2 (C10 - C28)	mg/Kg	3	23743	717
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F3 (C28 - C40)	mg/Kg	3	7397	135

Leyenda: L.C.M. = Limite de cuantificación del método, "(*)" = Resolución cuantificable, "—" = No Analizado.

"<" = Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al valor indicado, ^(*) : Limite de Detección del Método

* : Los métodos indicados no han sido acreditados por el SNA-INDECOPI.

APENDICE 1 - MUESTRA RECEPCIONADA

Condición de la Muestra : Muestra en buenas condiciones

Plan/procedimiento de muestreo : Reservado por el cliente

APENDICE 2 - CONTROL DE CALIDAD

Tipo Ensayo	Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH)
Cromatográficos	
Unidad	mg/kg
Lim. de Cuant. del Método (L.C.M)	3
Blanco de Método (Bk-M)	
Concentración del Bk-M	<3
Muestra Control (MC)	
Conc. de la MC (Referencial)	3024
Recuperación de la MC	96,0
Criterio de Aceptación y Rechazo	
Blanco de Método (Bk-M)	<L.C.M
Muestra Control (MC)	70-130%

Leyenda: L.C.M. = Limite de cuantificación del método, "—" = No Analizado, "<" = Menor que el L.C.M. indicado, "/" = No aplica

INFORME DE ENSAYO N° 142891 CON VALOR OFICIAL

Tipo Ensayo	TPH F1 (C5-C10)
Cromatográficos	
Unidad	mg/kg
Lim. de Det. del Método (L.D.M)	0,6
Blanco de Método (Bk-M)	
Concentración del Bk-M	<0,6
Muestra Control (MC)	
Conc. de la MC (Referencial)	10,5
Recuperación de la MC	77,9
Criterio de Aceptación y Rechazo	
Blanco de Método (Bk-M)	<L.D.M
Muestra Control (MC)	70-130%

Leyenda: L.D.M. = Limite de detección del método, "—" = No Analizado, "<" = Menor que el L.D.M. indicado, "/" = No aplica

APENDICE 3 - MÉTODOS Y REFERENCIAS

Tipo Ensayo	Norma Referencia	Título
Cromatográfico		
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH)	EPA Method 8015-C	Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography
Rango (F1,F2,F3).	Rev. 3, 2007	

SIGLAS: "EPA": U.S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemical Analysis.

APENDICE 4 - COMENTARIOS

- Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada, según la cadena de custodia correspondiente.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.
- El tiempo de custodia de la muestra es de un mes calendario desde la toma de la muestra y dependiendo del parámetro a ser analizado.

Está prohibido la reproducción parcial del presente documento, salvo autorización de Envirotest S.A.C.

** FIN DEL INFORME **



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXO 6

Ficha de información de pozo (Fuente: Estudio PERUPETRO)



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

INFORMACIÓN DE POZO

Pozo	T5063	Área	Aeropuerto	Lote	I
Coordenada Este		Coordenada Norte			
Cía Operadora	GMP				
Cía Perforación	IPCo				
Prioridad de Abandono					
Fecha de Perforación	01/08/1961	Profundidad total	9127		
Fecha de Completación	03/08/1961	Profundidad efectiva			
Casing de Superficie e Intermedios	9 5/8" J55 36#				
Profundidad de casing de Superficie e Intermedios	448'- 15'				
Casing de producción y linaas	4 1/2" N80 11.6#				
Profundidad de casing de producción y linaas	8533'- 15'				
Intervalos Perforados	8444'- 7791', 6150'- 5559'				
Tope Cemento		Formaciones	Basal Salina, Manta		
Tipo y Cantidad de Tapones					
Profundidad de tapones					
Tope de Tapones	0	Estado	Abandonado por no económico		
Intervalos abiertos		Fecha de último Estado	31/01/1962		
Adecuadamente abandonado	No	Último Servicio de Pozos	Evaluó por swab		
Cumple con Legislación	No	Fecha Último Servicio de Pozos	23/12/1961		
Impacto Ambiental y Seguridad					
Código Intervención	2A	Se encuentra entre Construcciones			
Estado del pozo	APA	Acceso			
Identificado		Terraplén			
Rx Abandono		Foto			
Observaciones	RPI.- Abandonado, quedó debiendo 607 bls de crudo de la cantidad utilizada en Frac				

Fuente: PERUPETRO - 2002

A.- RELACION DE POZOS CANDIDATOS A SER REHABILITADOS- LOTE I

#	No Reg	Pozo	Area	#	No Reg	Pozo	Area	#	No Reg	Pozo	Area	#	No Reg	Pozo	Area
1	4605	T_740	Negritos	78	6401	T2642	Sección 16	155	7383	T3795	Milla Seis	232	8206	T5016	Negritos
2	4609	T_744	Negritos	79	6557	T2779	Milla Seis	156	7408	T3822	Huaco	233	8211	T5026	Negritos
3	4612	T_747	Negritos	80	6580	T2812	Sección 16	157	7433	T3853	Huaco	234	8212	T5027	Negritos
4	3904	T_36	Negritos	81	6581	T2813	Sección 16	158	7434	T3854	Huaco	235	8213	T5028	Negritos
5	3905	T_37	Negritos	82	6414	T2655	Milla Seis	159	7436	T3856	Huaco	236	8214	T5029	Negritos
6	4201	T_300	Negritos	83	6426	T2667	Milla Seis	160	7449	T3874	Sección 16	237	8215	T5031	Milla Seis
7	4230	T_329	Negritos	84	6430	T2671	Sección 16	161	7453	T3879	Bellavista	238	8217	T5033A	Milla Seis
8	4232	T_331	Negritos	85	6437	T2680	Sección 16	162	7455	T3881	Pozo	239	8223	T5042	Aeropuerto
9	4246	T_345	Negritos	86	6451	T2696	Sección 16	163	7456	T3883	Médano	240	8224	T5043	Aeropuerto
10	4002	T_366	Negritos	87	6457	T2703	Bellavista	164	7591	T4071	Pozo	241	8226	T5051	Aeropuerto
11	4005	T_369	Negritos	88	6460	T2706	Milla Seis	165	7600	T4083	Monte	242	8227	T5052	Negritos
12	4009	T_373	Negritos	89	6465	T2711	Milla Seis	166	7605	T4092	Pozo	243	8228	T5054	Negritos
13	4013	T_378	Negritos	90	6467	T2713	Sección 16	167	7610	T4100	El Pato	244	8230	T5056	Negritos
14	4536	T_670	Negritos	91	6470	T2716	Milla Seis	168	7612	T4102	Bellavista	245	8231	T5060	El Pato
15	4539	T_673	Negritos	92	6475	T2721	Sección 16	169	7615	T4106	Manta	246	8234	T5063	Aeropuerto
16	4547	T_681	Negritos	93	6483	T2729	Sección 16	170	7628	T4120	Negritos	247	8235	T5064	Milla Seis
17	4552	T_687	Negritos	94	6505	T2753	Verdum Alto	171	7629	T4121	Pozo	248	8238	T5073	Milla Seis
18	4556	T_691	Negritos	95	6513	T2761	Milla Seis	172	7461	T3892	Sección 16	249	8241	T5077	Tunel
19	4557	T_692	Negritos	96	6518	T2765A	Milla Seis	173	7475	T3911	Huaco	250	8249	T5088	Tunel
20	4560	T_695	Negritos	97	6525	T2772	Verdum Alto	174	7478	T3914	Huaco	251	8252	T5092	Milla Seis
21	4571	T_706	Negritos	98	6593	T2825	Milla Seis	175	7494	T3939	Médano	252	8254	T5095	El Pato
22	4573	T_708	Negritos	99	6601	T2835	Milla Seis	176	7503	T3949	Monte	253	8256	T5103	Sección 16
23	4580	T_715	Negritos	100	6602	T2836	Milla Seis	177	7513	T3960	Milla Seis	254	8258	T5106	Milla Seis
24	4590	T_725	Negritos	101	6603	T2837	Verdum Alto	178	7530	T3984	Monte	255	8259	T5107	Sección 16
25	4596	T_731	Negritos	102	6609	T2844	Milla Seis	179	7532	T3986	Monte	256	8284	T5154	Bellavista
26	4615	T_750	Negritos	103	6611	T2846	Milla Seis	180	7535	T3989	Pozo	257	8293	T5176	Tunel Este
27	4623	T_758	Negritos	104	6612	T2847	Milla Seis	181	7537	T3991	Huaco	258	8297	T5186	Tunel
28	4624	T_759	Negritos	105	6614	T2849	Milla Seis	182	7553	T4017	Pampa	259	8301	T5191	Negritos
29	4627	T_762	Negritos	106	6615	T2850	Milla Seis	183	7557	T4021	Bellavista	260	8302	T5192	Negritos
30	4632	T_767	Negritos	107	6616	T2851	Milla Seis	184	7559	T4027	Bellavista	261	8303	T5194	Negritos
31	4634	T_769	Negritos	108	6628	T2863	Milla Seis	185	7568	T4040	Pampa	262	8308	T5206	Tunel Este
32	4641	T_776	Negritos	109	6629	T2864	Milla Seis	186	7574	T4048	Monte	263	8309	T5207	Tunel Este
33	4649	T_784	Negritos	110	6631	T2866	Milla Seis	187	7575	T4049	Monte	264	8311	T5214	Tunel
34	4651	T_786	Negritos	111	6635	T2870	Milla Seis	188	7641	T4136	Pozo	265	8312	T5217	Tunel
35	4665	T_801	Negritos	112	6637	T2873	Milla Seis	189	7642	T4138	Tablazo	266	8314	T5228	Tunel
36	4673	T_809	Negritos	113	6639	T2875	Milla Seis	190	7643	T4139	Milla Seis	267	8318	T5234	Tunel
37	4692	T_828	Negritos	114	6642	T2879	Milla Seis	191	7664	T4164	Pozo	268	8325	T5246	Sección 16
38	4714	T_850	Negritos	115	6645	T2882	Milla Seis	192	7677	T4180	Miscelaneos	269	8326	T5247	Sección 16
39	4721	T_857	Negritos	116	6654	T2891	Milla Seis	193	7720	T4231	Bellavista	270	8328	T5249	Negritos
40	4723	T_859	Negritos	117	6655	T2892	Milla Seis	194	7733	T4248	Manta	271	8330	T5252	Sección 16
41	4734	T_870	Negritos	118	6656	T2893	Milla Seis	195	7736	T4251	Bellavista	272	8331	T5253	Sección 16
42	4736	T_872	Negritos	119	6668	T2905	Milla Seis	196	7793	T4342	Negritos	273	8334	T5258	Sección 16
43	4748	T_884	Tablazo	120	6670	T2907	Milla Seis	197	7812	T4367	Manta	274	8338	T5266	Tunel
44	4752	T_888	Negritos	121	6671	T2908	Sección 16	198	7831	T4391	Bellavista	275	8341	T5274	Sección 16
45	4757	T_893	Verdum Alto	122	6674	T2911	Sección 16	199	7834	T4394	Bellavista	276	8342	T5276	Sección 16
46	4782	T_920	Negritos	123	6680	T2917	Sección 16	200	7835	T4395	Manta	277	8345	T5282	Milla Seis
47	5350	T1497	Verdum Alto	124	6681	T2918	Milla Seis	201	7836	T4396	Bellavista	278	8349	T5288	El Pato
48	5410	T1557	Tablazo	125	6691	T2929	Sección 16	202	7965	T4630	Tunel	279	8351	T5292	Sección 16
49	5498	T1631	Tablazo	126	6739	T2981	Sección 16	203	7969	T4635	El Pato	280	8353	T5293A	Pozo
50	5518	T1648	Tablazo	127	6748	T2991	Sección 16	204	7972	T4640	Sección 16	281	8354	T5294	Sección 16
51	5577	T1709	Tablazo	128	6763	T3042	Milla Seis	205	7978	T4647	Negritos	282	8362	T5312	El Pato
52	6232	T2459	Milla Seis	129	6775	T3059	Milla Seis	206	8005	T4677	Negritos	283	8370	T5326	El Pato
53	5622	T1775	Tablazo	130	7072	T3401	Milla Seis	207	8006	T4678	Negritos	284	8371	T5327	El Pato
54	5680	T1837	Tablazo	131	7075	T3404	Verdum Alto	208	8040	T4727	Pozo	285	8372	T5328	Tablazo
55	5717	T1874	Tablazo	132	7079	T3411	Verdum Alto	209	8041	T4729	Pozo	286	8373	T5329	El Pato
56	5817	T1995	Pozo Viejo	133	7129	T3480	Pozo	210	8061	T4765	Aeropuerto	287	8375	T5331	Pozo Viejo
57	5818	T1996	Milla Seis	134	7155	T3517	Bellavista	211	8077	T4788	Negritos	288	8378	T5338	El Pato
58	5932	T2121	Tablazo	135	7156	T3518	Bellavista	212	8088	T4806	Bellavista	289	8379	T5339	El Pato
59	6022	T2211	Tablazo	136	7157	T3519	Bellavista	213	8091	T4815	Tunel	290	8382	T5343	Pozo Viejo
60	6033	T2224	Pozo Viejo	137	7212	T3586	Milla Seis	214	8093	T4821	Tunel	291	8383	T5344	El Pato
61	6068	T2272	Tablazo	138	7213	T3587	Sección 16	215	8100	T4832	Negritos	292	8387	T5348	Pozo
62	6077	T2281	Milla Seis	139	7219	T3597	Milla Seis	216	8101	T4833	Negritos	293	8388	T5351	Médano
63	6147	T2356	Milla Seis	140	7232	T3614	Pozo	217	8108	T4845	Verdum Alto	294	8394	T5361	Milla Seis
64	6161	T2383	Verdum Alto	141	7235	T3617	Pozo	218	8119	T4865	Huaco	295	8396	T5364	El Pato
65	6164	T2386	Tablazo	142	7307	T3712	Pozo	219	8122	T4871	Tablazo	296	8402	T5369	Médano
66	6200	T2425	Sección 16	143	7309	T3715	Verdum Alto	220	8123	T4872	Tablazo	297	8424	T5497	Manta
67	6261	T2493	Sección 16	144	7310	T3716	Pozo	221	8124	T4873	Tablazo	298	8448	T5544	Verdum Alto
68	6316	T2552	Milla Seis	145	7318	T3724	Médano	222	8129	T4885	Tunel	299	8476	T5626	Pozo
69	6320	T2556	Sección 16	146	7321	T3729	Bellavista	223	8131	T4889	Negritos	300	8481	T5723	Verdum Alto
70	6330	T2566	Sección 16	147	7348	T3758	Huaco	224	8158	T4940	Golf Course	301	8483	T5730	Verdum Alto
71	6331	T2568	Sección 16	148	7349	T3759	Pozo	225	8175	T4970	Tunel	302	8484	T5738	Verdum Alto
72	6355	T2592	Sección 16	149	7350	T3760	Huaco	226	8183	T4981	Negritos	303	8486	T5749	Verdum Alto
73	6356	T2593	Milla Seis	150	7351	T3761	Pozo	227	8188	T4990	Punta Arenas	304	8487	T5754	Milla Seis
74	6359	T2597	Sección 16	151	7352	T3762	Médano	228	8194	T4999	Negritos	305	8494	T5814	Verdum Alto
75	6360	T2598	Sección 16	152	7356	T3766	Huaco	229	8195	T5001	Negritos	306	8496	T5849	Pozo
76	6381	T2619	Milla Seis	153	7357	T3767	Huaco	230	8196	T5004	Milla Seis	307	8497	T5866	Verdum Alto
77	6391	T2629	Sección 16	154	7359	T3769	Huaco	231	8199	T5009	Milla Seis	308	8528	T6321	Pozo



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXO 7

Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES

Código : F2-GFHL-UMAL-PE-03
Revisión : 01

Fecha : 05-08-09
Página : 1 de 1

Número: 216

Fecha: 20 de agosto de 2009

1. LOCALIZACIÓN

Lote: I

Área de Producción : Aeropuerto

Distrito: Pariñas

Provincia: Talara

Región: Grau

Identificación del Pozo según PERUPETRO : 5063

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)

Zona

Norte

Este

9495701

470403

17

2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

Del pozo inubicado, no quedan evidencias en una planicie de arenas con algo de vegetación, fue reconocido como un pasivo APA en el Informe Final de PERUPETRO S.A. el 2002.

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO



4. CAUSA / ORIGEN

Inadecuado abandono del pozo por la anterior actividad de explotación

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

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

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

Contaminación Ambiental		Aspectos de interés Humano	
Aspectos Estéticos		Ecológico	

7. TITULAR ACTUAL

Grana y Montero Petrolera S.A.

8. TITULAR (S) ANTERIOR (ES)

International Petroleum Company. Abandonado en 1962

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

Sin información

10. OBSERVACIONES

Actualmente, el inubicado pozo mantiene su condición de Pasivo Ambiental APA.

Dr. MSc. Alberto Antequera Almirazo
Geol. Ambiental - CIP. 26593

