



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° 185 - 2015-OEFA/DE-SDCA-CIPASH

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

DE : **FRANCESCA PINEDA TASAYCO**
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

ASUNTO : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con código de Ficha OEFA F02336, ubicado en el Lote X, en el distrito de El Alto de la provincia Talara del departamento de Piura.

FECHA : San Isidro, 30 ENE. 2015

El presente Informe de identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos ha sido elaborado en el marco de la Ley N° 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector 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 (con código PERUPETRO A2381) constituye un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F02336. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el Lote X, en el distrito de El Alto de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 13 de octubre del 2014.

II. MARCO NORMATIVO

2. Mediante la Ley N° 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, se establecen las reglas aplicables a la gestión de los pasivos ambientales en las actividades del subsector hidrocarburos, con la finalidad de reducir o eliminar sus impactos negativos en la salud, la población, el ecosistema circundante y la propiedad.
3. El Artículo 2° de la citada Ley, define a los pasivos ambientales como aquellos pozos e instalaciones mal abandonados, los suelos contaminados, los efluentes, emisiones, restos o depósitos de residuos ubicados en cualquier lugar del territorio nacional, incluyendo el zócalo marino, producidos como consecuencia de operaciones en el subsector hidrocarburos, realizadas por parte de empresas que han cesado sus actividades en el área donde se produjeron dichos impactos.
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 F02336

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 con código de intervención 2A; es decir, un pozo con abandono temporal respecto al cual debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlo en producción o para incluirlo dentro de proyectos de recuperación mejorada. De acuerdo a dicho estudio, este pozo fue abandonado por "no económico"; es decir, que fue cerrado por baja producción, el cual no presenta intervalos abiertos, presenta tres (03) tapones de cemento, cuyo tope del último tapón (de arriba) está a 450 pies (equivalente a 136,9 m) de profundidad. Este pozo si cumple con la legislación de la época en la que fue elaborado el Estudio PERUPETRO. Asimismo, en dicho estudio figura como un pozo que se encuentra adecuadamente abandonado (ver Anexo 6).
11. Según el registro de OSINERGMIN, Petrobras Energía Perú S.A. brinda información de que el pozo está en condición DPA. Asimismo, el registro señala que se ubicó cellar y cabezal de superficie (ver Anexo 7).

III.2 Descripción del pasivo ambiental y área circundante

III.2.1 Identificación del área

- 
12. De la revisión correspondiente a la Línea Base del Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto: Perforación de 1 874 pozos de Desarrollo en el Lote X, aprobado mediante R. D. N° 323-2004-MEM-AAE de fecha 18 de julio de 2008. se determinó que el Pozo EA1122 está ubicado en una zona de vida denominada "Desierto Perárido Premontano Tropical (dp-PT) y matorral desértico Tropical (md-T), con características geomorfológicas de terrazas marinas escalonadas, conocidas como tablazos.
 13. En el área evaluada donde se ubica el pozo se pueden distinguir dos características fisiográficas: la primera, la zona de quebradas y de playas y, la segunda, constituye un antiguo tablazo emergido (aproximadamente 200 – 250 m de altura), que conforma una amplia terraza. Sobre las quebradas, se presentan geoformas accidentadas de profundidades variables en sus lechos, de densidad dendrítica y de riesgo de erosión hídrica. Sobre las terrazas, se presentan lomas bajas, redondeadas, de baja pendiente y onduladas. El drenaje es poco profundo, de baja densidad y el potencial de erosión es variable, siendo un importante factor erosivo el viento, presenta escasa vegetación y pequeñas formaciones de matorrales.

III.2.2 Descripción del pasivo ambiental

14. En la visita realizada por el OEFA el 13 de octubre del 2 014, se observó el pozo inactivo ubicado en terreno no habilitado, que cuenta con acceso vehicular mediante una trocha carrozable. Se visualiza casing de 9 plg relleno de concreto que tiene una tubería concéntrica de 3 plg que se encuentra unida a una válvula que no cuenta con palanca de apertura manual, la misma que se encuentra en estado de corrosión; por las condiciones en las que se encuentra dicha válvula posiblemente no pueda garantizar el hermetismo del pozo. La estructura emerge a una altura de 0,7 m desde la base de la cantina

deteriorada de 2,3 m x 2,3 m y 1,2 m de profundidad. No se aprecia suelo con presencia de hidrocarburos a nivel superficial en el área circundante al pozo, no se percibieron olores característicos a hidrocarburos asociados a la presencia de emisiones gaseosas provenientes del pozo ni afloramiento superficial (ver Anexos 1 y 2).

15. Cabe señalar que, el estudio PERUPETRO (ver Anexo 6) considera que el pozo en evaluación se encuentra en estado de abandono APA y de la revisión de la información proporcionada por OSINERGMIN (ver anexo 7), se considera que el pozo se encuentra en condición DPA. Debido a que no se cuenta con un marco normativo específico respecto a un pozo DPA, se ha considerado al pozo como uno con abandono permanente.
16. Para la evaluación del área circundante al pozo se realizó un recorrido y exploración del área en mención con la finalidad de determinar la presencia de suelo impregnado con hidrocarburo, estableciéndose de esa manera la ubicación de los puntos de muestreo de suelo, en los resultados de las concentraciones de las Fracciones de Hidrocarburos F1 (C₅-C₁₀), F2 (C₁₀-C₂₈) y F3 (C₂₈-C₄₀) de los reportes de ensayo de laboratorio correspondientes a las muestras de suelo recolectadas se determina que no existe presencia de hidrocarburos en cantidades que superen el límite de detección empleada en la metodología del laboratorio, por lo tanto tampoco superan las concentraciones establecidas en el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de uso Agrícola aprobado por el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, como se detalla en el Ítem III.3.
17. Es importante precisar que el Estudio PERUPETRO consideraba que un pozo APA cumple con la Legislación, en el caso de tener un tapón encima de los 656 pies (200 m), sin considerar si éste llegaba hasta la superficie o no.
18. 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-EM – 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° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM⁶. Asimismo, el pozo debería contar con una varilla de acero de dos (02) metros de altura con el número del pozo soldado a la plancha que tapa el pozo, la cantina debería estar rellena y la locación debería ser restaurada, tal como se establece en el Artículo 203° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM⁷.

III.3 Identificación de contaminantes y toma de muestras

III.3.1 Calidad del suelo

19. Producto del recorrido y exploración del área circundante al pozo, se ubicaron dos (02) puntos para la recolección de igual número de muestras puntuales de suelo para su

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.
(...)

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. En este caso, en lugar del cabezal, deberá quedar una varilla de acero de dos (2) metros de altura sobre el nivel de la superficie con el número del Pozo soldado a la plancha que tapa el Pozo. La cantina debe ser rellena y la locación será restaurada de acuerdo al PMA del EIA o al instrumento de gestión ambiental correspondiente.

correspondiente análisis en un laboratorio acreditado por INDECOPI. Para la toma de muestra se siguieron los criterios establecidos en la "Guía para Muestreo de Suelos" en el marco del Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo, aprobado con R.M. N° 085-2014-MINAM del Ministerio del Ambiente.

20. 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	F02336 -SU01	FH F1 (C ₅ -C ₁₀) FH F2 (C ₁₀ -C ₂₈) FH F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	Muestra de suelo puntual a 3 m al sur del pozo con suelo de textura arcillosa arenosa con presencia de grava sin olor a hidrocarburos. Profundidad de toma de muestra 0,3 m - 0,35 m.	483901	9531841
Suelo	F02336 -SU02	FH F1 (C ₅ -C ₁₀) FH F2 (C ₁₀ -C ₂₈) FH F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	Muestra de suelo puntual a 6 m al este del pozo con suelo de textura arcillosa arenosa con presencia de grava sin olor a hidrocarburos. Profundidad de toma de muestra 0,35 m - 0,4 m.	483910	9531844

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C₅-C₁₀).
FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C₁₀-C₂₈).
FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C₂₈-C₄₀).

21. 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	F02336 -SU01	FH F1 (C ₅ -C ₁₀)*	< 0,6	mg/kg	200	No supera	Envirotest S.A.C.	142528
Suelo	F02336 -SU01	FH F2 (C ₁₀ -C ₂₈)	< 0,6	mg/kg	1 200	No supera	Envirotest S.A.C.	142528
Suelo	F02336 -SU01	FH F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	< 0,6	mg/kg	3 000	No supera	Envirotest S.A.C.	142528
Suelo	F02336 -SU02	FH F1 (C ₅ -C ₁₀)*	< 0,6	mg/kg	200	No supera	Envirotest S.A.C.	142528
Suelo	F02336 -SU02	FH F2 (C ₁₀ -C ₂₈)	< 0,6	mg/kg	1 200	No supera	Envirotest S.A.C.	142528
Suelo	F02336 -SU02	FH F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	< 0,6	mg/kg	3 000	No supera	Envirotest S.A.C.	142528

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 debido a que este parámetro no se encuentra acreditado.

22. Los resultados obtenidos muestran que no hay presencia de hidrocarburos en el suelo, correspondiente a la Fracción de hidrocarburos F1, Fracción de hidrocarburos F2 y Fracción de hidrocarburos F3, en concentraciones mayores al límite de detección (0,6 mg/kg) de la metodología empleada por el laboratorio, por lo que la estimación del nivel de riesgo se realizará en función a la estructura del pozo mal abandonado.

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. No se identificó un peligro inminente a nivel superficial asociado a la presencia del pozo que pueda afectar la salud de la población; sin embargo, al no contar con un adecuado abandono, representa un peligro potencial en el tiempo.

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
Durante la evaluación in situ, no se observó a nivel superficial afloramiento de hidrocarburo y/o emisiones de gases asociados a la presencia del pozo; sin embargo, al no contar con un adecuado abandono representa un potencial peligro, pero con poca probabilidad de ocurrencia, por lo que se estima pueda suceder dentro de un periodo mayor a un año.	1

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)	Se estima que la estructura expuesta a nivel de superficie es considerada como un residuo menor a 5 toneladas.	1
Peligrosidad (P)	Se considera que la estructura expuesta, podría generar daños leves y reversibles.	2* x (1)
Extensión (E)	Durante la evaluación in situ, se observó que el pozo se encuentra aproximadamente a 3 000 metros de distancia de las zonas aledañas a El Ñuro.	1
Población potencialmente afectada (Pobl.)**	No hay viviendas asentadas en las proximidades al área circundante del pozo en evaluación, a menos de 1 km.	1
Total		5

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

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

**La población potencialmente afectada ha sido determinada considerando un radio de hasta 1 km, dado que la mayor distancia en el factor extensión está referida a 1 km.

27. Para la puntuación de 5, le corresponde un valor numérico de 1 (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: (1×1) , el valor del riesgo para la salud es 1, que se interpreta como un nivel de riesgo BAJO 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 pozo y su área circundante pueden ocasionar daños a la integridad física de las personas producto de caídas y/o golpes.

Estimación de la probabilidad

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
Durante la evaluación in situ, no se observó a nivel superficial afloramiento de hidrocarburo y/o emisiones de gases asociados a la presencia del pozo; sin embargo, al no contar con un adecuado abandono representa un potencial peligro, pero con poca probabilidad de ocurrencia, por lo que se estima pueda suceder dentro de un periodo mayor a un año.	1

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	Durante la evaluación in situ, se observó que la población más cercana se encuentra aproximadamente a 3 000 metros del pozo, por lo que se requiere de un vehículo para el acceso al pozo en evaluación.	2
Potencial de colapso	La estructura emerge a una altura de 0,7 m desde la superficie del suelo.	1
Presencia de cercos	El área del pasivo ambiental no se encuentra cercada ni con señalización.	4
Potencial de incendios o explosión	Durante la visita in situ, no se observó a nivel superficial la existencia de sustancias o agentes asociados a la presencia del pozo con características combustibles ni explosivos. Sin embargo, se presume que la estructura encontrada estuvo impregnada con hidrocarburos en su interior y debido al paso del tiempo expuesto a la intemperie sus propiedades se encontrarían neutralizadas.	1
Total		8

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 8, le corresponde un valor numérico de 2 (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:

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

35. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (1 x 2), el valor del riesgo para la seguridad de la población es 2, que se interpreta como un nivel de riesgo BAJO 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

36. No se identificó un peligro inminente a nivel superficial asociado a la presencia del pozo que pueda afectar la calidad del ambiente; sin embargo, al no contar con un adecuado abandono, representa un peligro potencial en el tiempo.

Estimación de la probabilidad

37. 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
Durante la evaluación in situ, no se observó a nivel superficial afloramiento de hidrocarburo y/o emisiones de gases asociados a la presencia del pozo; sin embargo, al no contar con un adecuado abandono representa un potencial peligro, pero con poca probabilidad de ocurrencia, por lo que se estima pueda suceder dentro de un periodo mayor a un año.	1

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

38. 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)	Se estima que la estructura expuesta a nivel de superficie es considerada como un residuo menor a 5 toneladas.	1
Peligrosidad (P)	Se considera que la estructura expuesta, podría generar daños leves y reversibles.	2* x (1)
Extensión (E)	Durante la evaluación in situ, se observó que el pozo se encuentra aproximadamente a 3 000 metros de distancia de las zonas aledañas a El Nuro.	1
Calidad del Medio (CM)	No se evidencia la existencia de sustancias o agentes asociados a la presencia del pozo que puedan afectar algún componente ambiental.	1
Total		5

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.

39. Para la puntuación de 5, le corresponde un valor numérico de 1 (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

40. 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:

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

41. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (1 x 1), el valor del riesgo para la calidad del ambiente es 1, que se interpreta como un nivel de riesgo BAJO 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

42. Sobre la base de las consideraciones expuestas, es posible formular las siguientes conclusiones:
- (i) El pozo identificado con código PERUPETRO A2381, califica como un pozo mal abandonado toda vez que no cuenta con un último tapón de cemento desde los doscientos (200) metros de profundidad hasta la superficie, ni con una varilla de acero de dos (02) metros de altura con el número del pozo soldado a la plancha que tapa el pozo, con la cantina rellena ni con la locación restaurada, 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.
 - (ii) Los resultados obtenidos en laboratorio muestran que no hay presencia de hidrocarburos en el suelo, correspondientes a la Fracción de hidrocarburos F1 (C₅-C₁₀), Fracción de hidrocarburos F2 (C₁₀-C₂₈) y Fracción de hidrocarburos F3 (C₂₈-C₄₀), en concentraciones mayores al límite de detección (0,6 mg/kg) de la metodología empleada por el laboratorio.
 - (iii) El pozo mal abandonado (Pozo A2381) descrito en la Ficha OEFA F02336, constituye un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, en la medida que cumple con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos establecido en el Artículo 2° de la Ley N° 29134 – Ley que Regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.

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

V. RECOMENDACIÓN

43. 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,



FRANCHESCA PINEDA TASAYCO

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. Pozo A2381 emerge a una altura de 0,7 m desde la base de la cantina de 1,2 m de profundidad.



Fotografía N° 2. Vista panorámica del pozo A2381 ubicado en terreno no habilitado.

"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 F02336-SU01, ubicado a 3 m del Pozo A2381.



Fotografía N° 4. Toma de muestra de suelo en el punto F02336-SU02, ubicado a 6 m del Pozo A2381.



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
hidrocarburo (OEFA)



FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita: 13-oct-14 Hora de la visita: 10:40 Nombre del evaluador: María del Carmen Peralta Utani Dirección / Unidad: OEFA/DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad: El Alto Código PERUPETRO: A2381 Estado Tiempo: ☐ Lluvioso ☒ Soleado ☐ Nublado
Distrito: El Alto (Descripción)
Provincia: Talara Fuertemente soleado con viento suave.
Región: Plura

Lote ☒ Nombre: X
Proyecto ☐ Área de operación: A2381
Otros ☐

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS84	17	9531845	483903	294	± 3

Breve Descripción de la zona:

El área evaluada se ubica en una zona de vida de Desierto Perárido Tropical, la fisiografía está representada por relieve ondulado rodeado de algunas lomas, con presencia de drenes formados por escorrentía de lluvias en una zona elevada con sustrato gravoso y pedregosa. El drenaje es poco profundo, de baja densidad y el potencial de erosión es variable, siendo un importante factor erosivo el viento, las actividades de extracción petrolera y eventualmente, las lluvias. La vegetación en la zona evaluada es dispersa y está conformada por abundante vegetación natural característica del área evaluada como el algarrobo, sapote y vichayo que están distribuidos en toda el área evaluada. Además, se observa de líneas de transmisión eléctrica instaladas cercanas al pozo.

II. DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE PASIVO AMBIENTAL

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

Descripción del Pasivo Ambiental:

Pozo A2381 Inactivo ubicado en terreno no habilitado, que cuenta con acceso vehicular mediante una trocha carrozable. Se visualiza casing de 9 plg relleno de concreto que tiene una tubería concéntrica de 3 plg que se encuentra unida a una válvula que no cuenta con palanca de apertura manual, la misma que se encuentra en estado de corrosión; por las condiciones en las que se encuentra dicha válvula posiblemente no pueda garantizar el hermetismo del pozo. La estructura emerge a una altura de 0,7 m desde la base de la cantina deteriorada de 2,3 m x 2,3 m y 1,2 m de profundidad. No se aprecia suelo con presencia de hidrocarburos a nivel superficial en el área circundante al pozo, no se percibieron olores característicos a hidrocarburos asociados a la presencia de emisiones gaseosas provenientes del pozo ni afloramiento superficial.

Área afectada aprox. (m²): No determinado.

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

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	3000	Viviendas aledañas al poblado de El Niño.
Infraestructura vial	109	Trocha carrozable que llega hasta la plataforma no habilitada del pozo.
Infraestructura urbana	-	No existe en un radio aproximado de 200 m.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No existe en un radio aproximado de 200 m.
Explotación forestal	-	No existe en un radio aproximado de 200 m.
Bosque y/o Vegetación Natural	1	Árbol de Algarrobo.
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No existe en un radio aproximado de 200 m.
Otros	-	Ninguna.

Observaciones Ninguna.

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

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Cuerpo de agua cercano: No

Nombre del cuerpo de agua: Ninguna.

Distancia aproximada (m) No determinado.

Volumen o caudal aproximado: No determinado.

Descripción del cuerpo de agua: Ninguna.

Uso del agua: Ninguna.

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: Ninguna.

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

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

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



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) ☐	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 ☐

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.	Envirotest S.A.C. / N° 142528	No aplica.	No aplica.

Observaciones: Los resultados obtenidos muestran que no hay presencia de hidrocarburos en el suelo, correspondiente a la Fracción de hidrocarburos F1, Fracción de hidrocarburos F2 y Fracción de hidrocarburos F3, en concentraciones mayores al límite de detección (10 mg/kg) de la metodología empleada por el laboratorio. La población potencialmente afectada ha sido determinada considerando un radio de hasta 1 km, dado que la mayor distancia en el factor de extensión está referida a 1 km.


María del Carmen Peralta Utani
Unidad de Identificación de Pasivos
Ambientales del Subsector Hidrocarburos
Dirección de Evaluación



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

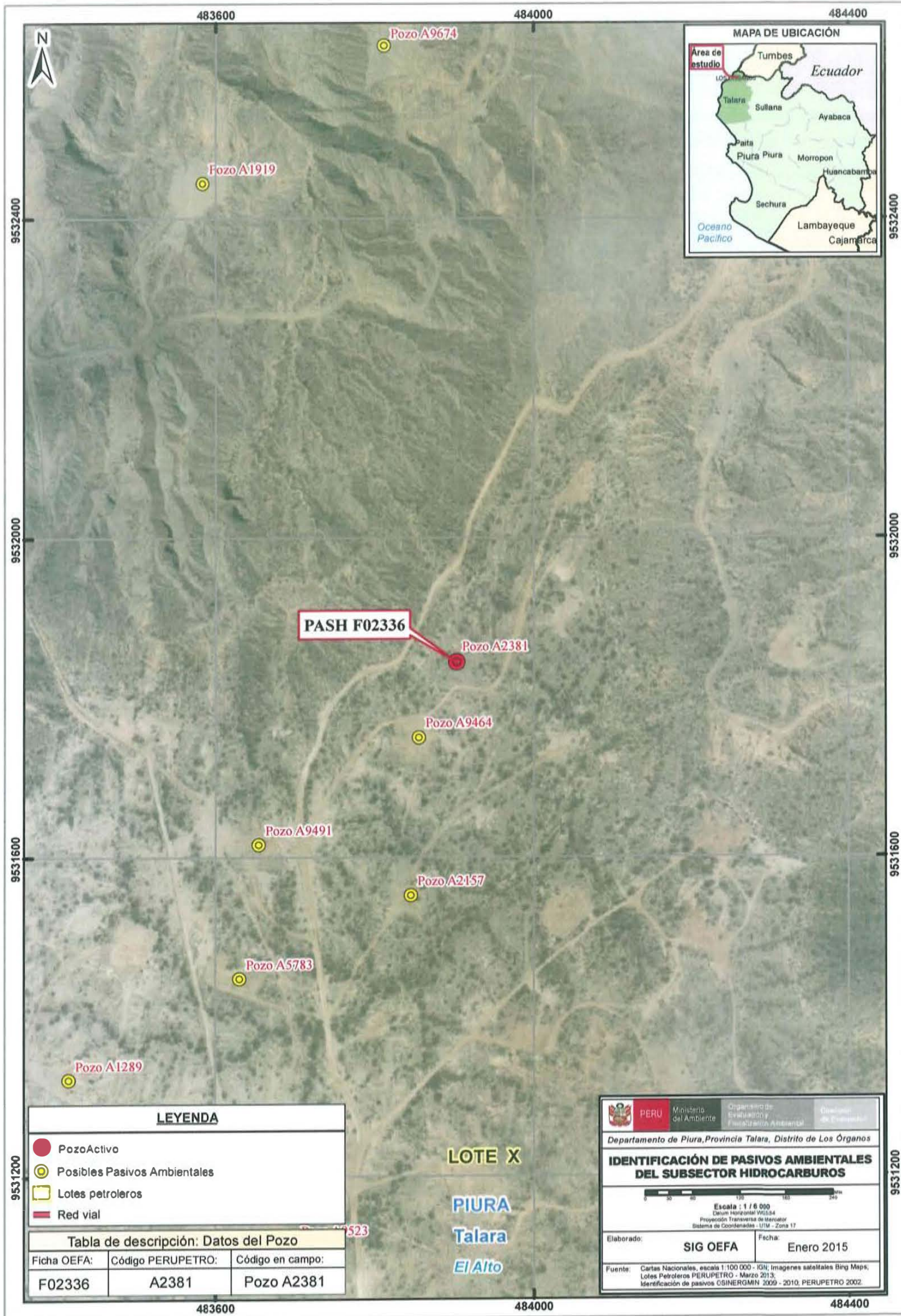
Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

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





ANEXO 4

Reporte de Monitoreo de Suelo



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

FICHA SUELO

N° 1607 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 A2381** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F02336**, ubicado en el distrito de El Alto de la provincia Talara del departamento de Piura, llevado a cabo del **6 al 17 de octubre del 2014**, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el **Lote X**.

II. DATOS DEL MUESTREO

2.1 Equipo técnico

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

- María del Carmen Peralta Utani
- Luis Jonathan Castro Mandamiento

2.2 Puntos de muestreo en la matriz suelo

Para la toma de muestras de suelo se utilizó la Gula 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			Descripción
				(Datum WGS84)			
				Zona	Este	Norte	
1	F02336-SU01	13/10/14	10:50	17	483901	9531841	Muestra de suelo puntual a 3 m al sur del pozo con suelo de textura arcillosa arenosa con presencia de grava sin olor a hidrocarburos. Profundidad de toma de muestra 0,3 m - 0,35 m.
2	F02336-SU02	13/10/14	11:00	17	483910	9531844	Muestra de suelo puntual a 6 m al este del pozo con suelo de textura arcillosa arenosa con presencia de grava sin olor a hidrocarburos. Profundidad de toma de muestra 0,35 m - 0,4 m.



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 AmbienteOrganismo 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. S.A.C., 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° 2446-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,


LUIS JONATHAN CASTRO MANDAMIENTO
Tercero evaluador





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 I

Registro Fotográfico



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"



Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F02336-SU01, ubicado a 3 m aproximadamente del Pozo A2381



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F02336-SU02, ubicado a 6 m aproximadamente del Pozo A2381

"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

Agua ☐ M.S. ☒ C.A. ☐ S.O. ☐ Emi. ☐ Otro ☐

I.E. No/da: 142529

Pàg. 1 de

[illegible]

Enviromat S.A.C. RUC 20523205936. Calle Francisco Masias 2601 Lince, Lima 14. Teléfonos (+511) 42-7873 / 422-3146, Nextel 838*4146, RPM #548512, RPC 989114647. E-mail: info@enviromat.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"

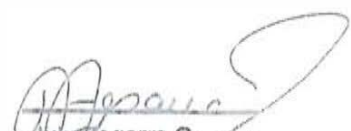
ANEXO 5

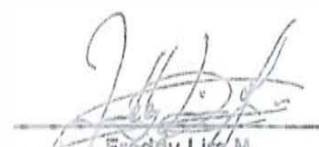
Informe de ensayo de laboratorio

**INFORME DE ENSAYO N° 142528
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 - 2446 - Lab - 2014
Proyecto : UIPASH
Procedencia : El Alto - Talara - Piura - Lote X
Muestreo Realizado Por : OEFA
Cantidad de Muestra : 2
Producto : Suelo
Fecha de Recepción : 2014/10/20
Fecha de Ensayo : 2014/10/20 al 2014/11/13
Fecha de Emisión : 2014/11/13

Environmental Testing Laboratory S.A.C.


Joly Regarra C.
Jefe de Emisión de
Informes


Freddy Lira M.
Supervisor de
Laboratorio de
Orgánicos
C.O.P. N° 834

Lima - Perú

INFORME DE ENSAYO N° 142528 CON VALOR OFICIAL

Código de Laboratorio	142528-01	142528-02		
Código de Cliente	F02336-SU01	F02336-SU02		
Fecha de Muestreo	13/10/2014	13/10/2014		
Hora de Muestreo (h)	10:50	11:00		
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 ⁽¹⁾	<0,6	<0,6
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F2 (C10 - C28)	mg/Kg	3	<3	<3
*Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F3 (C28 - C40)	mg/Kg	3	<3	<3

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "—" = Resolución cuantificable, "—" = No Analizado,

"<" = Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al valor indicado. ⁽¹⁾ : Límite 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) F2/F3 (C10 - C40)
Cromatográficos	
Unidad	mg/kg
Lim. de Quant. del Método (L.C.M)	3
Blanco de Método (Bk-M)	
Concentración del Bk-M	<3
Muestra Control (MC)	
Conc. de la MC (Referencial)	31
Recuperación de la MC	103,1
Criterio de Aceptación y Rechazo	
Blanco de Método (Bk-M)	<L.C.M
Muestra Control (MC)	70-130%

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "—" = No Analizado, "<" = Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor que el L.C.M. indicado.

INFORME DE ENSAYO N° 142528 CON VALOR OFICIAL

Tipo Ensayo	TPH F1 (C5-C10)
Cromatográficos	
Unidad	mg/kg
Lim. de Det. del Método (L.D.M)	0,5
Blanco de Método (Bk-M)	
Concentración del Bk-M	<0,6
Muestra Control (MC)	
Conc. de la MC (Referencial)	9,8
Recuperación de la MC	82,5
Criterio de Aceptación y Rechazo	
Blanco de Método (Bk-M)	<L.D.M
Muestra Control (MC)	70-130%

Legend: L.D.M. = Límite 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) Rango (F1).	EPA Method 8015-B Rev. 2, 1996	Nonhalogenated Organics using GC/FID
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) Rango (F2).	EPA Method 8015-C Rev. 3, 2007	Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) Rango (F3).	EPA Method 8015-D Rev. 4, 2003	Nonhalogenated Organics using GC/FID

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 fecha 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 Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

INFORMACIÓN DE POZO

Pozo	A2381	Área	Somatito	Lote	X
Coordenada Este		Coordenada Norte			
Cía Operadora	Pérez Companc				
Cía Perforació	PetroPerú				
Prioridad de Abandono					
Fecha de Perforación	28/10/1971	Profundidad total	7461		
Fecha de Completación	30/10/1971	Profundidad efectiva	450		
Casing de Superficie e Intermedios	9 5/8" H40 32.#				
Profundidad de casing de Superficie e Intermedios	390'- 0'				
Casing de producción y linaas					
Profundidad de casing de producción y linaas					
Intervalos Perforados					
Tope Cemento		Formaciones			
Tipo y Cantidad de Tapones	De cemento(3)				
Profundidad de tapones	6120', 3050', 450'				
Tope de Tapones	450	Estado	Abandonado por no económico		
Intervalos abiertos	No	Fecha de último Estado	30/10/1971		
Adecuadamente abandonado	Si	Último Servicio de Pozos	Colocó tapones		
Cumple con Legislación	Si	Fecha Último Servicio de Pozos	30/10/1971		
Impacto Ambiental y Seguridad					
Código Intervención	2A	Se encuentra entre Construcciones			
Estado del pozo	APA	Acceso			
Identificado		Terraplén			
Rx Abandono		Foto			
Observaciones	Recomiendan el 3/12/71, completar el pozo, indican que hubo un apresuramiento en la decisión de abandono, que el Mogollón tiene 25 Mbbs de reserva y el Echino, 20 Mbbs, no hay mas datos				

Fuente: 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 7

Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES

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

Fecha : 24-07-09
Página : 1 de 1

Número:

001348

Fecha:

15 Febrero 2010

1. LOCALIZACIÓN

Lote: X

Área de Producción : SOMATITO

Distrito: El Alto

Provincia: Talara

Región: Piura

Identificación del Pozo según PERUPETRO: A2381

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)

Zona

Norte

Este

483901

9531846

17

2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

De acuerdo a información de Petrobras Energía Perú S.A., el pozo esta en condición DPA, se ubico cellar y cabezal de superficie. El pozo fue perforado en Octubre de 1971 por PETROPERU Petróleos del Perú S.A.

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO

4. CAUSA / ORIGEN

Inadecuado abandono de pozo

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

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

6. CATEGORÍA AMBIENTAL (Marque con X el que corresponde):

Contaminación Ambiental		Aspectos de interés Humano	
Aspectos Estéticos		Ecológico	

7. TITULAR ACTUAL

PETROBRAS ENERGIA PERU S.A.

8. TITULAR (S) ANTERIOR (ES)

PETROPERU S.A.

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

No se ejecutaron

10. OBSERVACIONES