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

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL
RECIBIDO
30 SET. 2015
V°B° Hora: 13:00
Firma

**INFORME N° 1536 - 2015-OEFA/DE-SDCA-CIPASH**

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

**De** : **EDUARD PAÚL RENGIFO ALCÁNTARA**
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

**Asunto** : Identificación del Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburos con código de Ficha OEFA F00972, ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VI), en el distrito Lobitos de la provincia Talara del departamento de Piura

**Tipo de informe** : Informe de Identificación de un Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburos

**Referencia** : Plan de Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos 2013 – 2014

**Fecha** : Lima, 30 SET. 2015

---

El presente Informe de Identificación de un Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburos ha sido elaborado en el marco de la Ley N° 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del Subsector Hidrocarburos[1] y su Reglamento[2], así como en aplicación de la Directiva N°001-2013-OEFA/CD[3].

## I. INFORMACIÓN GENERAL

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| a. | Tipo de informe | Informe de Identificación de un **Pasivo Ambiental** del Subsector Hidrocarburos | | | | | | X |
| | | Informe de Identificación de un **No Pasivo Ambiental** del Subsector Hidrocarburos | | | | | | |
| b. | Tipo de actividad | Programada | | | | | | X |
| | | No programada | | | | | | |
| c. | Nivel de riesgo | Salud | Alto | | Medio | | Bajo | X |
| | | Seguridad de la población | Alto | | Medio | | Bajo | X |
| | | Calidad del ambiente | Alto | | Medio | | Bajo | X |
| d. | Fecha de realización | Piura, 26 de abril de 2014 | | | | | | |

## II. DATOS ESPECÍFICOS

| Ficha OEFA F00972 | | Lote | Ubicación | Localización UTM (WGS 84) | | | Descripción |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Zona | Este | Norte | |
| Pozo | L_339 | VII/VI (ex Lote VI) | Lobitos | 17 M | 470467 | 9509308 | Pozo mal abandonado |
| | | | Talara | | | | |
| Otros | ---- | | Piura | | | | |

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.

## III. OBJETO

1. El presente Informe tiene por objeto comunicar que el pozo mal abandonado (con código Perupetro L_339) constituye un pasivo ambiental del Subsector Hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F00972.

## IV. MARCO NORMATIVO

2. Mediante la Ley Nº 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 Nº 004-2011-EM, dispone que la autoridad a cargo de la fiscalización y sanción del cumplimiento de las obligaciones ambientales contenidas en el Reglamento de la Ley Nº 29134 es el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - Osinergmin, en tanto no se efectúe la transferencia de funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental al Organismo de Evaluación de Fiscalización Ambiental - OEFA, de acuerdo a lo establecido en la Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley Nº 29325 y el Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM.

5. Con la finalidad de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley Nº 29325, y dentro del proceso gradual de transferencia de las funciones de las entidades del Gobierno Nacional con competencias en evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción ambiental, mediante Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM se aprobó el inicio del proceso de transferencia de las funciones de supervisión, fiscalización y sanción en materia ambiental del Osinergmin al OEFA, y posteriormente por medio de la Resolución Ministerial Nº 042-2013-MINAM, publicada el 19 de febrero de 2013, el Ministerio del Ambiente precisó que el OEFA es competente para ejercer la función de identificación de pasivos ambientales de hidrocarburos, en el marco de lo establecido en la Ley Nº 29134 y su Reglamento.

6. Asimismo, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 022-2013-OEFA/CD del 22 de mayo de 2013, se aprobó la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD - Directiva para la identificación de pasivos ambientales en el subsector hidrocarburos a cargo del OEFA y la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos.

   A continuación se detallan las acciones desarrolladas:

## V. IDENTIFICACIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA F00972

### V.1 Revisión Documentaria

7. Entre los años 2001 y 2002, Perupetro S.A. (en adelante, Perupetro) realizó el estudio denominado "Pasivos Ambientales - Estudio de Pozos ATA, APA y DPA"[4] (en adelante, Estudio Perupetro), evaluándose un total de 8 944 pozos, los cuales fueron clasificados con un código de intervención[5], para priorizar su abandono o considerarlo dentro de un programa de rehabilitación.

8. De acuerdo al Estudio Perupetro, 401 pozos fueron clasificados con los códigos 1A y 1B; sin embargo, se priorizaron los trabajos de abandono de 204 pozos ubicados en los campos del noroeste del Perú 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 Petróleo del Perú S.A. (en adelante, Petroperú), según la autorización dispuesta en el Artículo 6° de la Ley N° 28880 - Ley que autoriza Crédito Suplementario en el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2006 y dicta otras medidas.

9. Asimismo, entre los años 2009 y 2010, el Osinergmin realizó trabajos de identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, identificándose 6 271 pozos, de los cuales 4 634 fueron considerados pasivos ambientales, de acuerdo a los informes números 168912-2009-OS-GFHL/UMAL, 176171-2010-OS-GFHL/UEEL y 183172-2010-OS-GFHL/UPPD del Osinergmin, que fueron remitidos al Minem mediante Oficios número 19853-2009-OS-GFHL/UMAL, 7426-2010-OS-GFHL/UEEL y 13609-2010-OS-GFHL/UPPD. 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 pozo petrolero evaluado fue considerado en el Estudio Perupetro como un pozo ATA con código de intervención 2A; es decir, un pozo con abandono temporal, respecto del cual debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlo en producción o para incluirlo dentro de proyectos de recuperación mejorada; además se señala que presenta dos (2) intervalos perforados no reportando la existencia de tapones de abandono y destacando que fue inadecuadamente abandonado después de ser "productor de petróleo" (en vista de haber sido cerrado produciendo el pozo). Así mismo, no cumple con la legislación de la época en la que fue elaborado el Estudio en mención (ver anexo 6).

11. Asimismo, figura en el registro del Osinergmin como un pozo ATA; donde se describe que el pozo se encuentra sin cabezal y con *casing* descubierto 0,5 m de la superficie, cuenta con plataforma pero sin acceso. Además señala, que se visualiza restos de madera y resto de caucho para varillon (ver anexo 7).

---

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.

12. De la revisión del Informe de Identificación de Potenciales Pasivos Ambientales, presentado por Sapet Development Perú INC. Sucursal Perú, remitida al OEFA con carta N° SL-HSE-C-035-2015 el 30 de enero de 2015, en cumplimiento con la Resolución Ministerial N° 536-2014-MEM/DM, menciona en la página 12, ítem 318, que el Pozo L_339 (codificación de Sapet es 339), es un pozo ATA corroborando la información brindada en el estudio de Perupetro (ver anexo 8).

## V.2 Descripción del pasivo ambiental y área circundante

### V.2.1 Identificación del área

13. De la revisión del contenido correspondiente a la Línea Base del Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto de "Perforación de 3 022 pozos de desarrollo y Prospección Sísmica 2D de 59 km", aprobado por Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AAE, el área evaluada correspondiente al ex Lote VI - distrito de Lobitos, presenta un clima cálido, muy seco tropical (árido tropical) con escasa precipitación anual entre 10 y 30 mm , ubicado en una zona de vida de "desierto superárido tropical". En esta zona, la vegetación es muy escasa y se encuentra expuesta a una erosión eólica que se acentúa durante los meses de verano, debido a la presencia y acción combinada de los fuertes vientos provenientes del sur y sureste, así como por las altas temperaturas que fluctúan entre 22 y 25 C°. La fisiografía del lugar está representada por un paisaje de "colinas bajas moderadamente disectadas".

14. El área evaluada se caracteriza por presentar planicies o tablazos, pero se reconoce algunas zonas ligeramente onduladas como lomas, así como superficies depresionadas. Presenta escasa vegetación, entre la que se distinguen el algarrobo faique y sapote.

### V.2.2 Descripción del pasivo ambiental

15. Durante la verificación *in situ* realizada por el OEFA el 26 de abril de 2014, se realizó un recorrido exploratorio en el área de la posible ubicación del pozo cuyas coordenadas proporcionadas por Osinergmin estan ubicadas sobre un terreno no habilitado, se procedió a realizar excavaciones a diferentes profundidades con la finalidad de ubicar el *casing* del pozo petrolero, a pesar de las actividades realizadas no se logró ubicar la estructura del pozo, por lo que se presume que el pozo habría sido cortado por personas ajenas, y posteriormente habría sido enterrado ya que se observó el terreno removido; además, se evidenció la presencia de restos de madera y suelo con hidrocarburos en los alrededores de la posible ubicación del pozo, no se visualizó afloramiento superficial de líquidos (ver anexos 1, 2 y 3).

16. En vista que a nivel de superficie, se observa suelo impregnado con hidrocarburos asociados a la presencia del pozo enterrado, se realizó un recorrido y exploración, estableciéndose de esta manera la ubicación de los puntos de muestreo de suelo, el resultado de las concentraciones de las Fracciones de hidrocarburos F2 y F3 del informe de ensayo de laboratorio correspondientes a las muestras de suelo recolectadas no superan la concentración establecidas en el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de uso agrícola aprobado por el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, evidenciando la presencia de suelo impregnado con hidrocarburos como se detalla en el Ítem V.3.1.

17. Cabe precisar que de la revisión de la informacion proporcionada por el Osinergmin (ver Anexo 7), el pozo fue ubicado a nivel superficial el 05 de agosto 2010, presentaba *casing* descubierto sin cabezal, según las fotografias el pozo se encontraba abierto al ambiente, por lo que se puede afirmar que el Pozo L_339 cumple con las caracteristicas de un mal abandono respecto de un pozo con abandono temporal tempotal (ATA) dado que no se

encontraba hermeticamente cerrado, por lo que no cumple con lo establecido en el Artículo 2° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos[6].

18. De acuerdo al Estudio Perupetro el Pozo L_339 cuenta con dos (2) intervalos perforados por lo que no cumple con lo establecido en el 197° respectivamente del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos, dado que la zona punzonada debería haber sido, en lo posible cementada a presión y aislado con tapones de abandono.

19. En ese sentido, de la revisión de los antecedentes (Osinergmin y Perupetro) y la verificación *in situ* se tiene que el pozo se encuentra mal abandonado, toda vez que no se encuentra herméticamente cerrado; sumado a que presenta intervalos perforados (zonas punzonadas) los cuales deberían haber sido cementados a presión y aislados con tapones, de conformidad con lo establecido en los Artículos 2° y 197° respectivamente del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.

## V.3 Identificación de contaminantes y toma de muestras

### V.3.1 Muestreo ambiental de suelo

20. Producto del recorrido y exploración del área donde se encuentra enterrado el pozo, se realizó la toma de dos (2) muestras puntuales de suelo para su correspondiente análisis en un laboratorio acreditado por la entidad competente. 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.

21. 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 ambiental de suelo**

| Matriz | Código del punto de muestreo | Parámetros analizados | Descripción | WGS 84 Zona 17M | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Este | Norte |
| Suelo | F00972-SU01 | FH F1 ($C_6$-$C_{10}$)<br>FH F2 ($C_{10}$-$C_{28}$)<br>FH F3 ($C_{28}$-$C_{40}$) | La muestra de suelo se tomó a 6 m de distancia de la posible ubicación del pozo y a una profundidad de 0,6 m de la superficie del suelo. | 470113 | 9509604 |
| Suelo | F00972-SU02 | FH F1 ($C_6$-$C_{10}$)<br>FH F2 ($C_{10}$-$C_{28}$)<br>FH F3 ($C_{28}$-$C_{40}$) | La muestra de suelo se tomó a 2 m de distancia de la posible ubicación del pozo y a una profundidad de 0,6 m de la superficie del suelo | 470107 | 9509603 |

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

---

6 **Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.**
***Artículo 2º.- Definiciones***
*(...)*
*"Abandono del Pozo: Trabajos que se efectúan para dejar herméticamente cerrado y en condiciones seguras un Pozo."*
*(...)*
***Artículo 197º.- Aislamiento de zonas punzonadas***
*"Las zonas punzonadas deben ser en lo posible cementadas a presión y aisladas con Tapones".*
*(...)*

22. 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 actividad industrial/extractiva en curso en los alrededores del pozo enterrado. 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 | Porcentaje por encima del ECA o norma referencial | Laboratorio | Número de informe de ensayo de laboratorio |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Suelo | F00972-SU01 | FH F1 ($C_6$-$C_{10}$)* | < 10 | mg/kg | 200 | No supera | AGQ Perú SAC. | S-14/12717 |
| Suelo | F00972-SU01 | FH F2 ($C_{10}$-$C_{28}$) | 76,7 | mg/kg | 1 200 | No supera | AGQ Perú SAC. | S-14/12717 |
| Suelo | F00972-SU01 | FH F3 ($C_{28}$-$C_{40}$) | 521 | mg/kg | 3 000 | No supera | AGQ Perú SAC. | S-14/12717 |
| Suelo | F00972-SU02 | FH F1 ($C_6$-$C_{10}$)* | < 10 | mg/kg | 200 | No supera | AGQ Perú SAC | S-14/12718 |
| Suelo | F00972-SU02 | FH F2 ($C_{10}$-$C_{28}$) | 457 | mg/kg | 1 200 | No supera | AGQ Perú SAC. | S-14/12718 |
| Suelo | F00972-SU02 | FH F3 ($C_{28}$-$C_{40}$) | 2 676 | mg/kg | 3 000 | No supera | AGQ Perú SAC | S-14/12718 |

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 ($C_6$-$C_{10}$).
FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 ($C_{10}$-$C_{28}$).
FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 ($C_{28}$-$C_{40}$).
* De manera referencial, dado que el ECA considera la Fracción de hidrocarburos F1 ($C_5$-$C_{10}$).

23. Los resultados obtenidos del análisis en laboratorio muestra la presencia de hidrocarburos en el suelo, correspondientes a las Fracciones de hidrocarburos F2 y F3 de ambas muestras F00972-SU01 y F00972-SU02; sin embargo, sus concentraciones no superan el ECA[7] para Suelo de uso agrícola.

24. Si bien no se llegó a ubicar el Pozo L_339, existe un antecedente respecto de la ubicación de dicho pozo, asimismo dada las condiciones de mal abandono en las que se encuentra el pozo durante la visita del Osinergmin, la estimación del nivel de riesgo se realizará en función a la estructura del pozo mal abandonado ubicado en aquella oportunidad.

## V.4 Estimación del Nivel de Riesgo

25. La estimación del nivel de riesgo del pasivo ambiental, se realizó 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.

### V.4.1 Salud

#### Identificación de peligros

26. No se identificó un peligro inminente a nivel superficial asociado a la presencia del *casing* (tubería de revestimiento) enterrado que puede afectar la salud de la población. Sin embargo, al no contar con un adecuado abandono, representa un peligro potencial en el tiempo.

---

7 **Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente**
Artículo 31.- Del Estándar de Calidad Ambiental
31.1 El Estándar de Calidad Ambiental - ECA es la medida que establece el nivel de concentración o del grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, presentes en el aire, agua o suelo, en su condición de cuerpo receptor, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni al ambiente.

**Estimación de la probabilidad**

27. La probabilidad de ocurrencia de peligros se estimó, conforme a los lineamientos de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, de acuerdo al siguiente detalle:

| Probabilidad de la ocurrencia | Valor |
|---|---|
| Las condiciones en las que se encuentraba el pozo enterrado mal abandonado, 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**

28. La consecuencia en la salud se estimó, 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:

**Salud = C + 2(P) + E + Pobl.**

| Factores | Escenarios | Puntuación |
|---|---|---|
| **Cantidad (C)** | Si bien no se observó el *casing* expuesto, dicha estructura enterrada es considerado como un residuo menor a 5 toneladas. | 1 |
| **Peligrosidad (P)** | Si bien no se observó el *casing* expuesto, se considera que dicha estructura enterrada podría generar daños leves y reversibles. | 2* x (1) |
| **Extensión (E)** | La población más cercana a la zona corresponde a a las viviendas ubicadas dentro del cuartel militar de Lobitos, la cual se encuentra a una distancia aproximada a 650 m de donde se encuentra enterrado el *casing.* | 2 |
| **Población potencialmente afectada (Pobl.)** | Dentro del cuartel militar de Lobitos, existen viviendas donde habitan aproximadamente 50 militares. | 2 |
| **Total** | | 7 |

*Fuente: Elaboración propia (Cuadros números 2, 3, 4 y 5 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos).*
** La peligrosidad se multiplica por la constante 2 en la sumatoria de factores para el cálculo de la consecuencia.*

29. Para la puntuación de 7, 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**

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

**Riesgo = Probabilidad x Consecuencia**

31. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (1 x 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.*

### V.4.2 Seguridad de la población

#### Identificación de peligros

32. Debido a las condiciones en las que se encuentraba el *casing* enterrado y su área circundante pueden ocasionar daños a la integridad física de las personas producto de caídas y/o golpes.

#### Estimación de la probabilidad

33. La probabilidad de ocurrencia de peligros se estimó, 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 |
|---|---|
| Las condiciones en las que se encuentraba el pozo enterrado mal abandonado, 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

34. La consecuencia en la seguridad de la población se estimó, 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 se encuentra aproximadamente a 650 m del *casing* enterrado, por lo que lo que se requiere hacer una corta distancia a pie. | 4 |
| **Potencial de colapso** | El *casing* se encuentra enterrado y no visible sobre la superficie del suelo. | 1 |

| Factores | Escenarios | Puntuación |
|---|---|---|
| **Presencia de cercos** | El área del pasivo ambiental no se encuentra cercada ni señalizada. | 4 |
| **Potencial de incendios o explosión** | Presencia de residuos de hidrocarburos en el suelo, que no superan el ECA para suelo de uso agrícola, cuyas propiedades se encuentran neutralizadas por su exposición a la intemperie y a agentes naturales. | 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).*

35. Para la puntuación de 10, le corresponde un valor numérico de 3 (Cuadro N° 13 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la seguridad de la población.

**Estimación del nivel de riesgo en la seguridad**

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

**Riesgo = Probabilidad x Consecuencia**

37. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (1 x 3), el valor del riesgo para la seguridad de la población es 3, 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.*

### V.4.3 Calidad del Ambiente

**Identificación de peligros**

38. No se identificó un peligro inminente a nivel superficial asociado a la presencia del *casing* (tubería de revestimiento) enterrado que pueda afectar la calidad del ambiente; sin embargo, al no contar con un adecuado abandonado, representa un peligro potencial en el tiempo.

**Estimación de la probabilidad**

39. La probabilidad de ocurrencia de peligros se estimó, 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 |
|---|---|
| Las condiciones en las que se encuentraba el pozo enterrado mal abandonado, 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**

40. La consecuencia en la calidad del ambiente se estimó, conforme a los lineamientos establecidos en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, como se detalla a continuación:

**Calidad del ambiente = C + 2(P) + E + CM**

| Factores | Escenarios | Puntuación |
|---|---|---|
| **Cantidad (C)** | Si bien no se observó el *casing* expuesto, dicha estructura enterrada es considerado como un residuo menor a 5 toneladas. | 1 |
| **Peligrosidad (P)** | Si bien no se observó el *casing* expuesto, se considera que dicha estructura enterrada podría generar daños leves y reversibles. | 2* x (1) |
| **Extensión (E)** | La población más cercana a la zona corresponde a a las viviendas ubicadas dentro del cuartel militar de Lobitos, la cual se encuentra a una distancia aproximada a 650 m de donde se encuentra enterrado el *casing*. | 2 |
| **Calidad del Medio (CM)** | Los resultados obtenidos muestran la presencia de Fracción de hidrocarburos F2 y Fracción de hidrocarburos F3 en el suelo; sin embargo, sus concentraciones no superan el ECA para suelo de uso agrícola. | 1 |
| **Total** | | 6 |

*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.*

41. Para la puntuación de 6 le corresponde un valor numérico de 2 (Cuadro N°12 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la calidad del ambiente.

**Estimación del nivel de riesgo en la calidad del ambiente**

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

**Riesgo = Probabilidad x Consecuencia**

43. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (1 x 2), el valor del riesgo para la calidad del ambiente 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.*

## VI. CONCLUSIONES

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

(i) De acuerdo a la documentación revisada el pozo identificado con código Perupetro L_339 y con código de Ficha OEFA F00972, califica como un pozo mal abandonado toda vez que, de acuerdo a los antecedentes, no se encuentra herméticamente cerrado, además de presentar intervalos perforados (zonas punzonadas) los cuales no han sido cementados a presión y aisladas con tapones para el abandono, conforme se establece en los artículos 2° y 197° respectivamente del Decreto Supremo
N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.

(ii) En el área circundante a la posible ubicación del Pozo L_339 existe suelo impregnado con 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 ($C_{28}$-$C_{40}$); sin embargo, las concentraciones registradas no han superado el valor establecido en el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de uso agrícola, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM; además, de acuerdo a la Ficha Osinergmin existe evidencia de la presencia del pozo, por lo que a la fecha de verificación *in situ* realizada por el OEFA, el pozo se encontraba enterrado bajo la superficie del suelo en el área evaluada.

(iii) El pozo enterrado mal abandonado (Pozo L_339) descrito en la Ficha OEFA F00972 y de acuerdo a la revisión documentaria 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 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*.

## VII. RECOMENDACIÓN

45. 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.

## VIII. ANEXOS

1. Registro fotográfico.
2. Ficha OEFA para la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos.
3. Mapa de ubicación geográfica.
4. Reporte de muestreo ambiental 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.
8. Carta SL-HSE-C-035-2015 (Fuente: Identificación de Potenciales Pasivos Ambientales de Sapet Development Perú INC).

Atentamente,

**EDUARD PAÚL RENGIFO ALCÁNTARA**
Tercero Evaluador para la Identificación de
Pasivos Ambientales del Subsector
Hidrocarburos

# ANEXOS

# ANEXO 1

Registro fotográfico




**Fotografía N° 1**. Identificación del pozo inactivo con código Perupetro L_339. Se observa los dos escenarios de las visitas.




**Fotografía N° 2.** Vista panorámica de la ubicación del Pozo L_339, por presentar planicies o tablazos, pero se reconoce algunas zonas ligeramente onduladas como lomas, así como superficies depresionadas.




**Fotografía N° 3.** Toma de muestra de suelo en el punto F00972-SU01, ubicado a 6 m de distancia de la coordenada georeferenciadas.




**Fotografía N° 4**. Toma de muestra de suelo en el punto F00972-SU02, ubicado a 2 m de distancia de la coordenada georeferenciadas.

# ANEXO 2

Ficha OEFA para la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos

| Código de Ficha |
|---|
| F00972 |

# FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

| Fecha de la visita: | Hora de la visita: | Nombre del evaluador: | Dirección / Unidad: |
|---|---|---|---|
| 26-abr-14 | 13:05 | Eduard Paúl Rengifo Alcántara | OEFA - DE |

## I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

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

**Código PERUPETRO:** L_339

**Estado Tiempo:** ○ Lluvioso ◉ Soleado ○ Nublado
**(Descripción)**
El tiempo de estado se presenta soleado con cielo despejado.

**Lote** ◉
**Proyecto** ○
**Otros** ○

**Nombre:** VII/VI (ex Lote VI)
**Área de operación:** L_339

| Coordenadas UTM | Datum Geodésico: | Zona: | Norte: | Este | Altitud (m): | Precisión (m): |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | WGS84 | 17 | 9509308 | 470467 | 29 | ± 3 |

**Breve Descripción de la zona:**

El área evaluada se caracteriza por presentar planicies o tablazos, pero se reconoce alguna zonas ligeramente onduladas como lomas, así como superficies depresionadas. Presenta escasa vegetación, entre la que se distinguen el algarrobo faique y sapote.

## 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 realizó un recorrido exploratorio en el área de la posible ubicación del pozo cuyas coordenadas proporcionadas por Osinergmin estan ubicadas sobre un terreno no habilitado, se procedió a realizar excavaciones a diferentes profundidades con la finalidad de ubicar el casing del pozo petrolero, a pesar de las actividades realizadas no se logró ubicar la estructura del pozo, por lo que se presume que el pozo habría sido cortado por personas ajenas, y posteriormente habría sido enterrado ya que se observó el terreno removido; además, se evidenció la presencia de restos de madera y suelo con hidrocarburos en los alrededores de la posible ubicación del pozo, no se visualizó afloramiento superficial de líquidos.

**Área afectada aprox. (m2):** 30 **Profundidad aproximada del área afectada (m):** 0,5

## III. ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

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

## IV. SITUACIÓN DEL ENTORNO

| Entorno | Distancia aprox. (m) | Descripción |
|---|---|---|
| Viviendas | 650 | Viviendas ubicadas dentro del cuartel militar. |
| Infraestructura vial | 70 | Trocha carrozable. |
| Infraestructura urbana | - | No se observa en un radio de 100 m. |
| Áreas Agrícolas o Ganaderas | - | No se observa en un radio de 100 m. |
| Explotación forestal | - | No se observa en un radio de 100 m. |
| Bosque y/o Vegetación Natural | 30 | Vegetación autóctona. |
| Especies y Ecosistemas en Protección | - | No se observa en un radio de 100 m. |
| Otros | - | No aplica. |

**Observaciones** Ninguna.

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

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

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

# FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

**Descripción del cuerpo de agua:** No aplica.

**Uso del agua:** No aplica.

## VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

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

**Descripción de infraestructura:** --

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **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.):** --

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

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

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

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

V°B°

# FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

| Nº Muestras Recolectadas: | Aire | Agua superficial | Agua subterranea | 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. | AGQ Peru S.A.C. / S-14/12717, S-14/12718. | No aplica. | No aplica. |

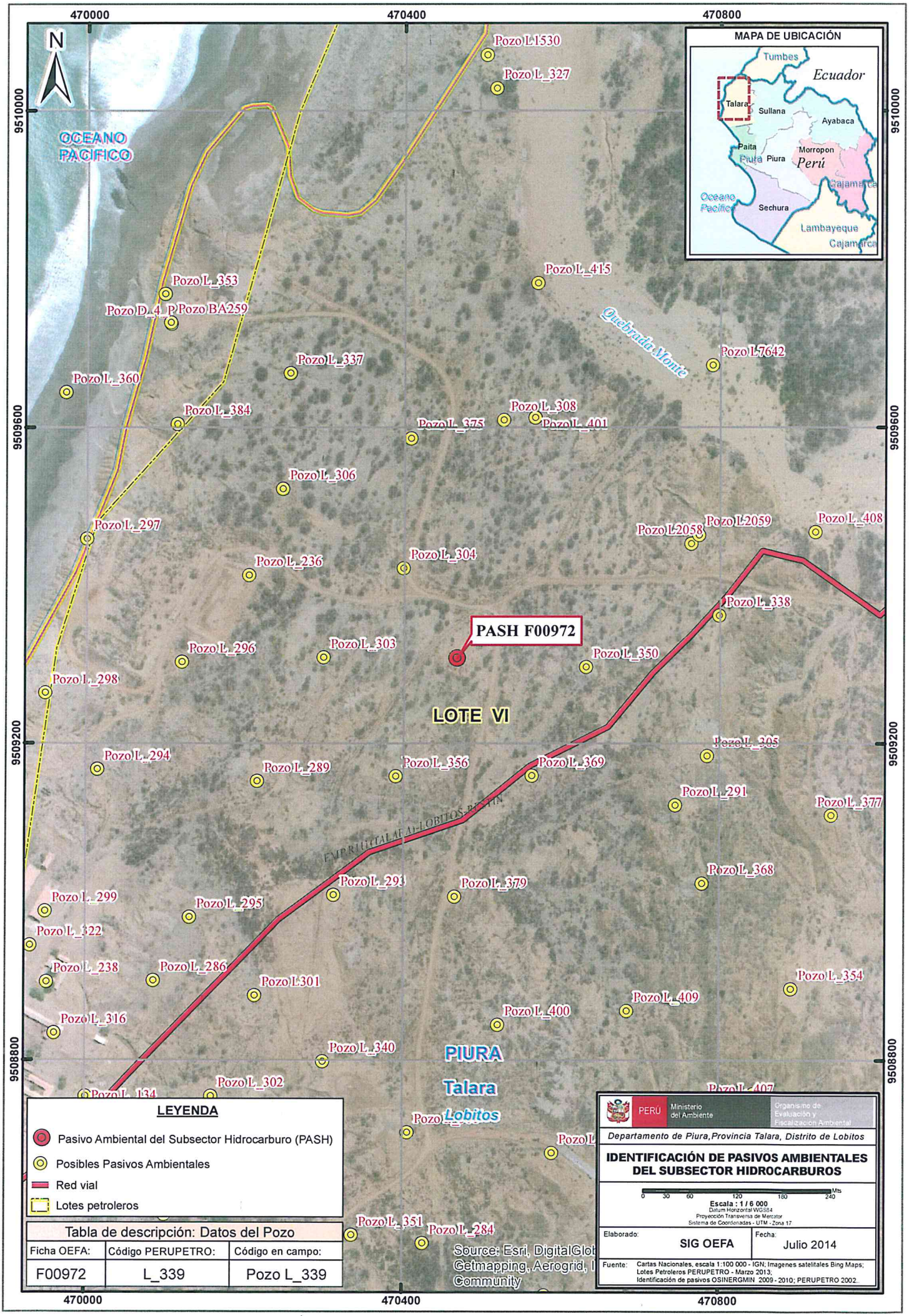
**Observaciones:** Los resultados obtenidos en el laboratorio muestran la presencia de hidrocarburos en el suelo, correspondiente a la Fracción de hidrocarburos F2 y Fracción de hidrocarburos F3; sin embargo, sus concentraciones no superan el ECA para suelo de uso agrícola.

Eduard Paúl Rengifo Alcántara
Unidad de Identificación de Pasivos
Ambientales del Subsector Hidrocarburos
Dirección de Evaluación

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

# ANEXO 3

Mapa de ubicación geográfica


470000
470400
470800
9510000
9509600
9509200
9508800
N
OCEANO PACIFICO
MAPA DE UBICACIÓN
Tumbes
Ecuador
Talara
Sullana
Ayabaca
Paita
Piura
Morropon
Perú
Cajamarca
Oceano Pacífico
Sechura
Lambayeque
Cajamarca
Pozo L 1530
Pozo L_327
Pozo L_415
Pozo L_353
Pozo D_4_P
Pozo BA259
Quebrada Monte
Pozo L_337
Pozo L 7642
Pozo L_360
Pozo L_384
Pozo L_308
Pozo L_375
Pozo L_401
Pozo L_306
Pozo L_297
Pozo L2058
Pozo L2059
Pozo L_408
Pozo L_236
Pozo L_304
Pozo L_338
PASH F00972
Pozo L_296
Pozo L_303
Pozo L_350
Pozo L_298
LOTE VI
Pozo L_294
Pozo L_289
Pozo L_356
Pozo L_369
Pozo L_305
Pozo L_291
Pozo L_377
EMPRETITALAE A1-LOBITOS PAITA
Pozo L_293
Pozo L_379
Pozo L_368
Pozo L_299
Pozo L_295
Pozo L_322
Pozo L_238
Pozo L_286
Pozo L 301
Pozo L_354
Pozo L_409
Pozo L_316
Pozo L_400
Pozo L_340
PIURA
Talara
Pozo L_302
Pozo L_134
Pozo L_407
Lobitos
Pozo L_351
Pozo L_284
Source: Esri, DigitalGlob
Getmapping, Aerogrid, I
Community
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:
F00972
L_339
Pozo L_339
PERÚ
Ministerio del Ambiente
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Departamento de Piura, Provincia Talara, Distrito de Lobitos
IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS
0 30 60 120 180 240 Mts
Escala : 1 / 6 000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 17
Elaborado:
SIG OEFA
Fecha:
Julio 2014
Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Imagenes satelitales Bing Maps;
Lotes Petroleros PERUPETRO - Marzo 2013;
Identificación de pasivos OSINERGMIN 2009 - 2010; PERUPETRO 2002.

# ANEXO 4

Reporte de muestreo ambiental de suelo

FICHA SUELO
N° 274 - SU

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

## 1. DATOS GENERALES

| | |
|---|---|
| Actividad | Identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el Lote VII/VI (ex Lote VI) - Pozo con código PERUPETRO L_339. |
| Localidad, distrito, provincia y departamento | Distrito Lobitos, provincia Talara, departamento Piura. |

## 2. DATOS DEL MONITOREO

| | |
|---|---|
| Fecha inicio (dd-mm-aa) | 26 – 04 – 14 |
| Fecha fin (dd-mm-aa) | 26 – 04 – 14 |
| Equipo Técnico | Rengifo Alcántara, Eduard Paúl (Dirección de Evaluación) |
| | Hernani Núñez, José Miguel (Dirección de Evaluación) |

### Puntos de monitoreo de suelo

| N° | Código punto muestreo | Matriz | Fecha | Hora | Coordenadas UTM (Datum WGS84) | | | Descripción |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Zona | Este | Norte | |
| 1 | F00972-SU01 | SU | 26/04/2014 | 13:19 | 17 | 470113 | 9509604 | La muestra de suelo se tomó a 6 m de distancia del casing del Pozo y a una profundidad de 0,6 m de la superficie del suelo. |
| 2 | F00972-SU02 | SU | 26/04/2014 | 13:22 | 17 | 470107 | 9509603 | La muestra de suelo se tomó a 2 m de distancia del casing del Pozo y a una profundidad de 0,6 m de la superficie del suelo. |

### Protocolo de monitoreo

GUÍA PARA MUESTREO DE SUELOS
En el marco del Decreto Supremo N°002-2013-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo, aprobado con R.M. N° 085-2014-MINAN-Ministerio del Ambiente

SUBDIRECCIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL - OEFA

PASIVOS AMBIENTALES - V°B° - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

**Parámetros a analizar**

| Matriz | Parámetros a analizar | Observaciones |
|---|---|---|
| Suelo | Fracción de Hidrocarburos F1 ($C_5$-$C_{10}$)<br>Fracción de Hidrocarburos F2 ($C_{10}$-$C_{28}$)<br>Fracción de Hidrocarburos F3 ($C_{28}$-$C_{40}$) | Análisis en Laboratorio<br>TDR N° 0850-LAB-2014 |

**Laboratorio**

AGQ Perú S.A.C.

## 3. OBSERVACIONES

Soleado con cielo despejado.

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

## 4. ANEXOS

| | Sí | No |
|---|---|---|
| Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio | x | |
| Registro fotográfico de cada muestra | x | |

**FECHA**

San Isidro, 22 JUL. 2014

Rengifo Alcántara, Eduard Paúl
**EVALUADOR**

V°B° PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

## ANEXO I

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio

AGQ

# CADENA DE CUSTODIA / SOLICITUD DE ANÁLISIS

MAP: | Pág. de

| | |
|---|---|
| CLIENTE: | ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL (OEFA) |
| DIRECCIÓN: | AV. REPUBLICA DE PANAMA N°3642, SAN ISIDRO, LIMA, LIMA. |
| PERSONA DE CONTACTO: | EDUARD PAUL RENGIFO ALCANTARA |
| TELEFONO / E-mail: | 932346763 / [illegible] |
| CONTRATO / OTRA REF.: | TDR N°0350-LAB-2014 |
| ENVIAR FACTURA A (CLIENTE TERCERO) | |
| RAZÓN SOCIAL: | |
| RUC: | |
| DOMICILIO: | |
| NOMBRE DEL PROYECTO: | |
| ZONA DE MUESTREO: | |

Preserv.: Otro | pH>9 | pH<2
Envase: G | P | V

ANÁLISIS REQUERIDOS

| Código de Laboratorio | Punto de Muestreo | Muestreo Fecha (dd-mm-aaa) | Muestreo Hora (24:00) | (1) Tipo Muestra / Matriz | Coordenadas UTM (E - N - HUSO) | Número de alícuotas/frascos por punto de muestreo | Análisis Tipo Aplicable (AT) | LABORATORIO FIJO: TPH F1 | TPH F2 | TPH F3 | (2) IN SITU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | F00972-SU01 | 26/04/2014 | 13:19 | SUELO | | 1 | | X | X | X | |
| | F00972-SU02 | 26/04/2014 | 13:22 | SUELO | | 1 | | X | X | X | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

Indicar con una (X) los recuadros inferiores según los análisis requeridos por cada muestra

(1) MATRIZ: Agua Residual: Doméstica, Municipal, Industrial; Agua Natural: Subterránea/Manantial/Pozo, Termal; Superficial: Laguna/Lago); Agua de Consumo Humano: Bebida (potable, envasada) Piscina, Laguna artificial, Aguas Salinas (Mar/Salobre); Agua de proceso: Circuito de enfriamiento, alimentación calderas, [illegible]; Muestra Sólida (Suelo, Lodo, Sedimento), Calidad de Aire (C.A.: (PM 10, PM 2.5 (HV (V) Sol: Contadoras ); Emisiones (Partículas [illegible] $SO_x$). Otros

(2) IN SITU: En caso de muestras tomadas por el cliente en donde quiera que los parámetros in situ se muestren en el informe de laboratorio: indicar Parámetro y valor obtenido.

AGQ PERU S.A.C.
29 ABR 2014
LOGISTICA Y CONTROL

INFORMACIÓN DEL MUESTREO

OBSERVACIONES / INCIDENCIAS

SUPERVISOR / CLIENTE

MUESTREO REALIZADO POR

Empresa: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OE

Nombre: Eduard Paúl Rengifo Alcántara

Firma:

VALIDACIÓN DE LA MUESTRA

1ª Verificación | 2ª Verificación

Nombre:

Cargo:

Firma:

LABORATORIO - RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Nombre y Apellidos:

Cargo:

Fecha y Hora:

Firma y Sello

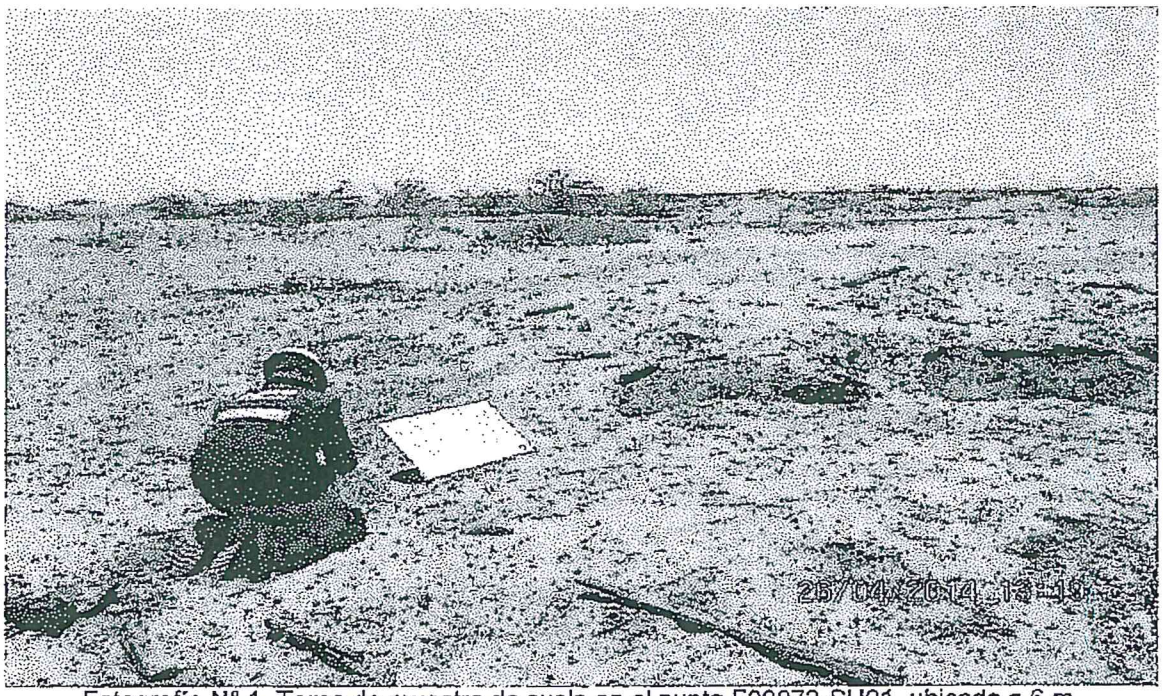
Temperatura de la muestra: Cliente | AGQ

Condiciones de la Muestra:

N° Informe:

# ANEXO II

Registro Fotográfico




Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F00972-SU01, ubicado a 6 m aproximadamente del Pozo L_339.




Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F00972-SU02, ubicado a 2 m aproximadamente del Pozo L_339.

# ANEXO 5

Informe de ensayo de laboratorio

AGQ Labs & Technological Services

ENAC ENSAYOS Nº LE1322/ LE 1323

Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

Modificación: 1

## INFORME DE ENSAYO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Nº de Referencia:** | **S-14/12717** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente: | **OEFA** |
| Análisis: | S-2000 (TPHs C5-C40_a) (PE) | **Centro Análisis:** | **AGQ España** | | |
| Tipo Muestra: | SUELOS RD | Fecha Toma Muestra: | 26/04/2014 | Domicilio: | AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA |
| Lugar de Muestreo: | LA BREA-PARIÑAS-TALARA-PIURA | Fecha Recepción: | 29/04/2014 | | |
| | | Fecha Inicio: | 03/05/2014 | Cod Cliente: | 106327 |
| Punto de Muestreo: | F00972-SU01 | Fecha Fin: | 28/05/2014 | Contrato: | PE14-0179-AMB |
| Muestreado por: | Cliente | Lote: | | Cliente tercero: | |
| Descripción: | TDR Nº 0850 / F00972-SU01 | | | PNT Muestreo | |

A continuación se expone el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad,AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

P.A.

Jesús Pineda Valdecantos
Resp. Lab. Orgánico

P. A.

Mercedes Naranjo Vasco
Resp. Lab. Inorgánico

Fecha Emisión 28/5/14

Observaciones:

HORA DE MUESTREO= 13.19 HORAS

Autorizaciones - Homologaciones

EMPRESA COLABORADORA MINISTERIO MEDIO AMBIENTE. - AUTORIZACION POR PARTE CONSEJERIA AGRICULTURA DE LA JUNTA DE ANDALUCIA. - ENTIDAD COLABORADORA DE LA CONSEJERIA MEDIO AMBIENTE DE LA JUNTA DE ANDALUCIA (ECCMA). - AUTORIZACION DE LA CONSEJERIA AGRICULTURA DE LA COMUNIDAD VALENCIANA. - HOMOLOGACION DE LA CONSEJERIA AGRICULTURA DE CASTILLA LA MANCHA

AGQ Labs & Technological Services

ENAC ENSAYOS Nº LE1322/ LE 1325

Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

Modificación: 1

## INFORME DE ENSAYO

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | S-14/12717 | Tipo Muestra: | SUELOS RD |
| Descripción: | TDR Nº 0850 / F00972-SU01 | Fecha Fin: | 28/05/2014 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | CMA |
|---|---|---|---|
| Características Básicas | | | |
| Humedad | 1,10 | % | |

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros mrcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

AGQ Labs & Technological Services

ENAC ENSAYOS Nº LE1322/ LE 1325

Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

Modificación: 1

## INFORME DE ENSAYO

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | S-14/12717 | Tipo Muestra: | SUELOS RD |
| Descripción: | TDR Nº 0850 / F00972-SU01 | Fecha Fin: | 28/05/2014 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| | Parámetro | Resultado | Unidades | CMA | | Parámetro | Resultado | Unidades | CMA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hidrocarburos | | | | | | | | |
| | Hidrocarb Totales >C10-C28 | 76,7 | mg/Kg | | | Hidrocarb Totales >C28-C40 | 521 | mg/Kg | |
| | Hidrocarb Totales >C6-C10 | < 10 | mg/Kg | | * | Hidrocarburos Totales C5-C10 | < 10 | mg/Kg | |
| * | Hidrocarb Totales >C5-C40 | 598 | mg/Kg | | * | Hidrocarburos Totales C5 | < 10 | mg/Kg | |

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros mrcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

AGQ®
Labs & Technological Services

ENAC
ENSAYOS
Nº LE1322/ LE 1325
Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

Modificación: 1

## INFORME DE ENSAYO

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | S-14/12717 | Tipo Muestra: | SUELOS RD |
| Descripción: | TDR Nº 0850 / F00972-SU01 | Fecha Fin: | 28/05/2014 |

## ANEXO TECNICO

| Parámetro | PNT | Técnica | Incert | Rango (1) |
|---|---|---|---|---|
| **Características Básicas** | | | | |
| Humedad | PE-980 | Gravimetría | ±7% | 0,1 - 50 % |

Nota: L.D.T.: Limite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros mrcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

Modificación: 1

## INFORME DE ENSAYO

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | S-14/12717 | Tipo Muestra: | SUELOS RD |
| Descripción: | TDR Nº 0850 / F00972-SU01 | Fecha Fin: | 28/05/2014 |

## ANEXO TECNICO

| | Parámetro | Incert | Rango (1) | | Parámetro | Incert | Rango (1) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Hidrocarburos | | | | | | | |
| **PNT: PE-649 (EPA 8015D)** | | | **Técnica** | **Cromat CG FID/ECD** | | | |
| | Hidrocarb Totales >C10-C28 | ±27% | 10 - 20000 mg/Kg | | Hidrocarb Totales >C28-C40 | ±27% | 10 - 20000 mg/Kg |
| | Hidrocarb Totales >C6-C10 | ±27% | 10 - 20000 mg/Kg | * | Hidrocarburos Totales C5-C10 | - | 10 - 20000 mg/Kg |
| * | Hidrocarb Totales >C5-C40 | - | 10 - 30000 mg/Kg | * | Hidrocarburos Totales C5 | - | 10 - 20000 mg/Kg |

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros mrcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

(1) El rango mínimo se corresponde con el límite de Determinación, a partir del cual cuantificamos.

AGQ Labs & Technological Services

ENAC ENSAYOS Nº LE1322/ LE 1323
Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

Modificación: 1

## INFORME DE ENSAYO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Nº de Referencia:** | **S-14/12718** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente: | **OEFA** |
| Análisis: | S-2000 (TPHs C5-C40_a) (PE) | **Centro Análisis:** | **AGQ España** | | |
| Tipo Muestra: | SUELOS RD | Fecha Toma Muestra: | 26/04/2014 | Domicilio: | AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA |
| Lugar de Muestreo: | LA BREA-PARIÑAS-TALARA-PIURA | Fecha Recepción: | 29/04/2014 | | |
| | | Fecha Inicio: | 03/05/2014 | Cod Cliente: | 106327 |
| Punto de Muestreo: | F00972-SU02 | Fecha Fin: | 28/05/2014 | Contrato: | PE14-0179-AMB |
| Muestreado por: | Cliente | Lote: | | Cliente tercero: | |
| Descripción: | TDR Nº 0850 / F00972-SU02 | | | PNT Muestreo | |

A continuación se expone el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad,AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

P.A.

Jesús Pineda Valdecantos
Resp. Lab. Orgánico

P. D.

Mercedes Naranjo Vasco
Resp. Lab. Inorgánico

Fecha Emisión 28/5/14

Observaciones:

HORA DE MUESTREO= 13.22 HORAS




Labs & Technological Services AGQ, S.L. www.agq.com.es

Ctra A-433 Km 24,3 41220 Burguillos Sevilla (España) T (+34) 902 931 934 F (+34) 955 738 912 agq@agq.com.es

AGQ Labs & Technological Services

ENAC ENSAYOS Nº LE1322/ LE 1523

Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

Modificación: 1

## INFORME DE ENSAYO

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | S-14/12718 | Tipo Muestra: | SUELOS RD |
| Descripción: | TDR Nº 0850 / F00972-SU02 | Fecha Fin: | 28/05/2014 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | CMA |
|---|---|---|---|
| **Características Básicas** | | | |
| Humedad | 1,00 | % | |

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros mrcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

AGQ Labs & Technological Services

ENAC ENSAYOS Nº LE1322/ LE 1323

Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

Modificación: 1

## INFORME DE ENSAYO

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | S-14/12718 | Tipo Muestra: | SUELOS RD |
| Descripción: | TDR Nº 0850 / F00972-SU02 | Fecha Fin: | 28/05/2014 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| | Parámetro | Resultado | Unidades | CMA | | Parámetro | Resultado | Unidades | CMA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hidrocarburos | | | | | | | | |
| | Hidrocarb Totales >C10-C28 | 457 | mg/Kg | | | Hidrocarb Totales >C28-C40 | 2676 | mg/Kg | |
| | Hidrocarb Totales >C6-C10 | < 10 | mg/Kg | | * | Hidrocarburos Totales C5-C10 | < 10 | mg/Kg | |
| * | Hidrocarb Totales >C5-C40 | 3132 | mg/Kg | | * | Hidrocarburos Totales C5 | < 10 | mg/Kg | |

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros mrcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

AGQ Labs & Technological Services

ENAC ENSAYOS Nº LE1322/ LE 1323

Los Parámetros marcados con (*) y los resultados entre paréntesis, no están amparados por la Acreditación de ENAC

Modificación: 1

## INFORME DE ENSAYO

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | S-14/12718 | Tipo Muestra: | SUELOS RD |
| Descripción: | TDR Nº 0850 / F00972-SU02 | Fecha Fin: | 28/05/2014 |

## ANEXO TECNICO

| Parámetro | PNT | Técnica | Incert | Rango (1) |
|---|---|---|---|---|
| **Características Básicas** | | | | |
| Humedad | PE-980 | Gravimetría | ±7% | 0,1 - 50 % |

Nota: L.D.T.: Limite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros mrcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

Modificación: 1

## INFORME DE ENSAYO

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | S-14/12718 | Tipo Muestra: | SUELOS RD |
| Descripción: | TDR Nº 0850 / F00972-SU02 | Fecha Fin: | 28/05/2014 |

## ANEXO TECNICO

| | Parámetro | Incert | Rango (1) | | Parámetro | Incert | Rango (1) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Hidrocarburos | | | | | | | |
| **PNT: PE-649 (EPA 8015D)** | | | **Técnica** | **Cromat CG FID/ECD** | | | |
| | Hidrocarb Totales >C10-C28 | ±27% | 10 - 20000 mg/Kg | | Hidrocarb Totales >C28-C40 | ±27% | 10 - 20000 mg/Kg |
| | Hidrocarb Totales >C6-C10 | ±27% | 10 - 20000 mg/Kg | * | Hidrocarburos Totales C5-C10 | - | 10 - 20000 mg/Kg |
| * | Hidrocarb Totales >C5-C40 | - | 10 - 30000 mg/Kg | * | Hidrocarburos Totales C5 | - | 10 - 20000 mg/Kg |

Nota: L.D.T.: Limite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros mrcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/A: No Aplica. El método de análisis de multiresiduos no es el más adecuado para la determinación de S elemental, los valores obtenidos deben ser considerados como semicuantitativos y orientativos

(1) El rango mínimo se corresponde con el límite de Determinación, a partir del cual cuantificamos.

# ANEXO 6

Ficha de información de pozo (fuente: Estudio Perupetro)

# INFORMACIÓN DE POZO

**Pozo** L_339 **Área** Cruz Oeste **Lote** VI

Coordenada Este  Coordenada Norte

Cía Operadora Sapet

Cía Perforació Compañía Petrolera Lobitos

Prioridad de Abandono

Fecha de Perforación 06/08/1925

Fecha de Completación 06/08/1925

Profundidad total 3219

Profundidad efectiva 2920

Casing de Superficie e Intermedios 10"

Profundidad de casing de Superficie e Intermedios 1422'-0'

Casing de producción y lainas 9", 7", 6"

Profundidad de casing de producción y lainas 1796'-0', 2955'-1730', 3219'-2920'

Intervalos Perforados 2875'-2280', 3219'-2955'

Tope Cemento  Formaciones Pariñas, Middle Caverno

Tipo y Cantidad de Tapones

Profundidad de tapones

Tope de Tapones 0 Estado Abandonado productor de petróleo

Intervalos abiertos 2875'-2280' Fecha de último Estado 24/01/1968

Adecuadamente abandonado No Último Servicio de Pozos

Cumple con Legislación No Fecha Último Servicio de Pozos

Impacto Ambiental y Seguridad

Código Intervención 2A Se encuentra entre Construcciones

Estado del pozo ATA Acceso

Identificado  Terraplèn

Rx Abandono  Foto

Observaciones CSG de 7" fue perforado de 2875'-2280', pozo no produjo, no fue fracturado por no estar cementado. Tuvo IPR de 480 x 0 BPD

*Fuente: PERUPETRO - 2002*

# ANEXO 7

## Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del Osinergmin

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

| Número: 736 | Fecha: 05 de Agosto del 2010 |
|---|---|

**1. LOCALIZACIÓN**

**Lote: VI**

***Área de Producción : Cruz***

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

***Identificación del Pozo según PERUPETRO : L_339***

| *Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)* | | *Zona* |
|---|---|---|
| *Norte* | *Este* | *17* |
| *9509308* | *470467* | |

**2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL**

*El pozo ATA L_339 se encuentra sin cabezal y con casing descubierto 0.50m sobre superficie. Pozo con plataforma pero sin acceso. En superficie se visualiza restos de madera y restos de caucho para varillón. Vegetación típica de la zona.*

**3. REGISTRO FOTOGRÁFICO**







**4. CAUSA / ORIGEN**

*Pozo mal abandonado*

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

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

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Contaminación Ambiental | | Aspectos de interés Humano | |
| Aspectos Estéticos | | Ecológico | |

**7. TITULAR ACTUAL**

*Sapet Development Inc. Sucursal Perú*

**8. TITULAR (S) ANTERIOR (ES)**

*Compañía Petrolera Lobitos (Fecha de perforación: 06/08/1925) e IPC (Fecha de abandono o ultima intervención: 11/1968)*

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

*NO APLICA*

**10. OBSERVACIONES**

Javier Reyes More
Supervisor OSINERGMIN

ING. CIP JAVIER E. REYES MORE
REG. CIP 116505
INGENIERO DE PETROLEO

# ANEXO 8

Carta SL-HSE-C-035-2015 (Fuente: Identificación de Potenciales Pasivos Ambientales de Sapet Development Perú INC)

SAPET DEVELOPMENT PERU INC.
SUCURSAL PERU
Av. Alfredo Benavides Nº 2050, Oficina 101, Miraflores, Lima - 18, Perú
Teléfonos: 444-7997 444-7330 444-7334 / Fax (51-1) 445-5459

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

ESTE DOCUMENTO ES RECIBIDO EN LA SEDE CENTRAL DEL OEFA EN UNA DIRECCIÓN DISTINTA A LA CONSIGNADA POR EL REMITENTE

**SL - HSE - C – 035 - 2015**

Talara, 29 de Enero de 2015

TRAMITE DOCUMENTARIO
RECIBIDO
30 ENE. 2015
Reg. Nº: 8292 Hora: 11:13
Firma:
La Recepción no implica conformidad

Señora
Maria Antonieta Merino Taboada
Directora de Supervisión (e)
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
OEFA
Calle Manuel Gonzáles Olaechea N° 247 San Isidro
Lima.-

Asunto: Identificación de Potenciales Pasivos Ambientales Lote VII/VI

Referencia: Resolución Ministerial N° 536-2014-MEM/DM

De nuestra consideración:

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted para saludarle cordialmente, y a la vez remitirle el Informe de Identificación de Potenciales Pasivos Ambientales del Lote VII/V, en cumplimiento con la Resolución Ministerial N° 536-2014-MEM/DM, por el cual se aprueba el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos, el mismo que se encuentra basado en la evaluación y clasificación de los Pasivos Ambientales identificados por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA.

Por lo tanto, anexamos un (01) ejemplar en medio físico y un (01) ejemplar en formato digital del Informe indicado en el Asunto.

Sin otro particular, le brindamos muestra de nuestra consideración y estima.

Atentamente,

SAPET DEVELOPMENT PERU INC.
SUCURSAL PERU
JANETH RODRIGUEZ BRICEÑO
APODERADO

Adjunto:
- 01 File con el Informe de Potenciales Pasivos Ambientales del Lote VII/V
- 01 CD

| ITEM | POZO | YACIMIENTO | ESTADO A INICIO DEL CONTRATO | ESTADO AL 2015 | ULTIMA FECHA DE PROD | COORDENADAS WGS-84 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ESTE (m) | NORTE (m) |
| 304 | 276 | MILLON | ATA | ATA | 01/09/1958 | 468773.748 | 9506990.759 |
| 305 | 290 | FOLCHE | ATA | ATA | 01/02/1958 | 469340.748 | 9508365.759 |
| 306 | 296 | CRUZ | ATA | ATA | 01/06/1960 | 470114.642 | 9509296.619 |
| 307 | 299 | CRUZ | ATA | ATA | 01/08/1960 | 469950.748 | 9508988.759 |
| 308 | 303 | CRUZ | ATA | ATA | 01/08/1960 | 470299.748 | 9509309.759 |
| 309 | 323 | MILLON | ATA | ATA | 01/02/1961 | 470007.748 | 9507813.759 |
| 310 | 324 | LOBITOS | ATA | ATA | 01/04/1974 | 468684.748 | 9507435.759 |
| 311 | 326 | MILLON | ATA | ATA | 01/03/1953 | 468795.748 | 9507688.759 |
| 312 | 327 | CRUZ | ATA | ATA | - | 471020.748 | 9508802.759 |
| 313 | 328 | MILLON | ATA | ATA | 01/01/1960 | 469854.748 | 9507720.759 |
| 314 | 329 | LOBITOS | ATA | ATA | 01/07/1959 | 468676.748 | 9506459.759 |
| 315 | 331 | LOBITOS | ATA | ATA | - | 476025.748 | 9507951.759 |
| 316 | 334 | LOBITOS | ATA | ATA | 01/12/1958 | 468293.748 | 9507641.759 |
| 317 | 335 | LOBITOS | ATA | ATA | 01/06/1959 | 467761.748 | 9507660.759 |
| 318 | 339 | CRUZ | ATA | ATA | 01/06/1959 | 470470.577 | 9509312.758 |
| 319 | 341 | LOBITOS | ATA | ATA | 01/02/1959 | 470393.748 | 9508094.759 |
| 320 | 343 | FOLCHE | ATA | ATA | 01/04/1959 | 469209.748 | 9508082.759 |
| 321 | 344 | FOLCHE | ATA | ATA | 01/12/1958 | 470773.748 | 9506246.759 |
| 322 | 345 | FOLCHE | ATA | ATA | 01/08/1954 | 470565.034 | 9507377.953 |
| 323 | 348 | FOLCHE | ATA | ATA | 01/01/1960 | 470202.748 | 9508528.759 |
| 324 | 354 | CRUZ | ATA | ATA | - | 470881.748 | 9508887.759 |
| 325 | 355 | LOBITOS | ATA | ATA | 01/03/1960 | 467818.748 | 9507786.759 |
| 326 | 361 | CRUZ | ATA | ATA | 01/01/1960 | 470406.007 | 9508707.545 |
| 327 | 364 | CRUZ | ATA | ATA | 01/02/1961 | 470456.748 | 9507256.759 |
| 328 | 366 | MILLON | ATA | ATA | 01/02/1961 | 469883.748 | 9507076.759 |
| 329 | 378 | MILLON | ATA | ATA | 01/04/1954 | 468931.748 | 9506592.759 |
| 330 | 386 | CRUZ | ATA | ATA | 01/01/1960 | 470346.748 | 9508257.759 |
| 331 | 396 | MILLON | ATA | ATA | 01/02/1958 | 469022.748 | 9506733.759 |
| 332 | 397 | CRUZ | ATA | ATA | 01/01/1960 | 470654.748 | 9508544.759 |
| 333 | 398 | LOBITOS | ATA | ATA | 01/12/1958 | 470699.748 | 9506102.759 |
| 334 | 399 | LOBITOS | ATA | ATA | 01/12/1960 | 471199.748 | 9507658.759 |
| 335 | 402 | MILLON | ATA | ATA | 01/04/1958 | 469936.748 | 9508016.759 |
| 336 | 404 | LOBITOS | ATA | ATA | 01/01/1960 | 470345.748 | 9508419.759 |
| 337 | 406 | LOBITOS | ATA | ATA | 01/08/1949 | 468683.748 | 9506745.759 |
| 338 | 410 | CRUZ | ATA | ATA | 01/07/1956 | 470590.748 | 9508683.759 |
| 339 | 412 | FOLCHE | ATA | ATA | - | 472429.748 | 9506946.759 |
| 340 | 414 | LOBITOS | ATA | ATA | 01/09/1958 | 466515.748 | 9504894.759 |
| 341 | 415 | CRUZ | ATA | ATA | 01/10/1959 | 470559.748 | 9509778.759 |
| 342 | 418 | LOBITOS | ATA | ATA | 01/09/1959 | 470894.748 | 9506075.759 |
| 343 | 419 | FOLCHE | ATA | ATA | 01/07/1959 | 469905.748 | 9508224.759 |