

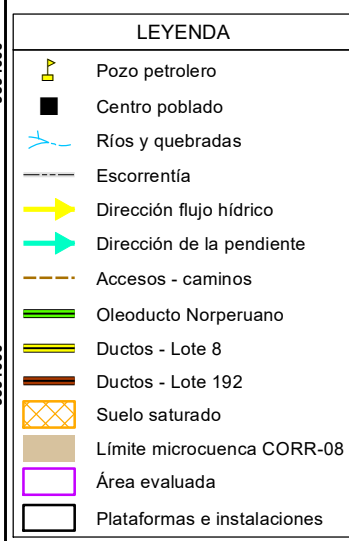
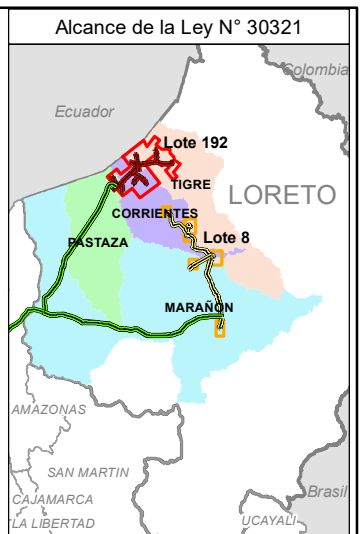
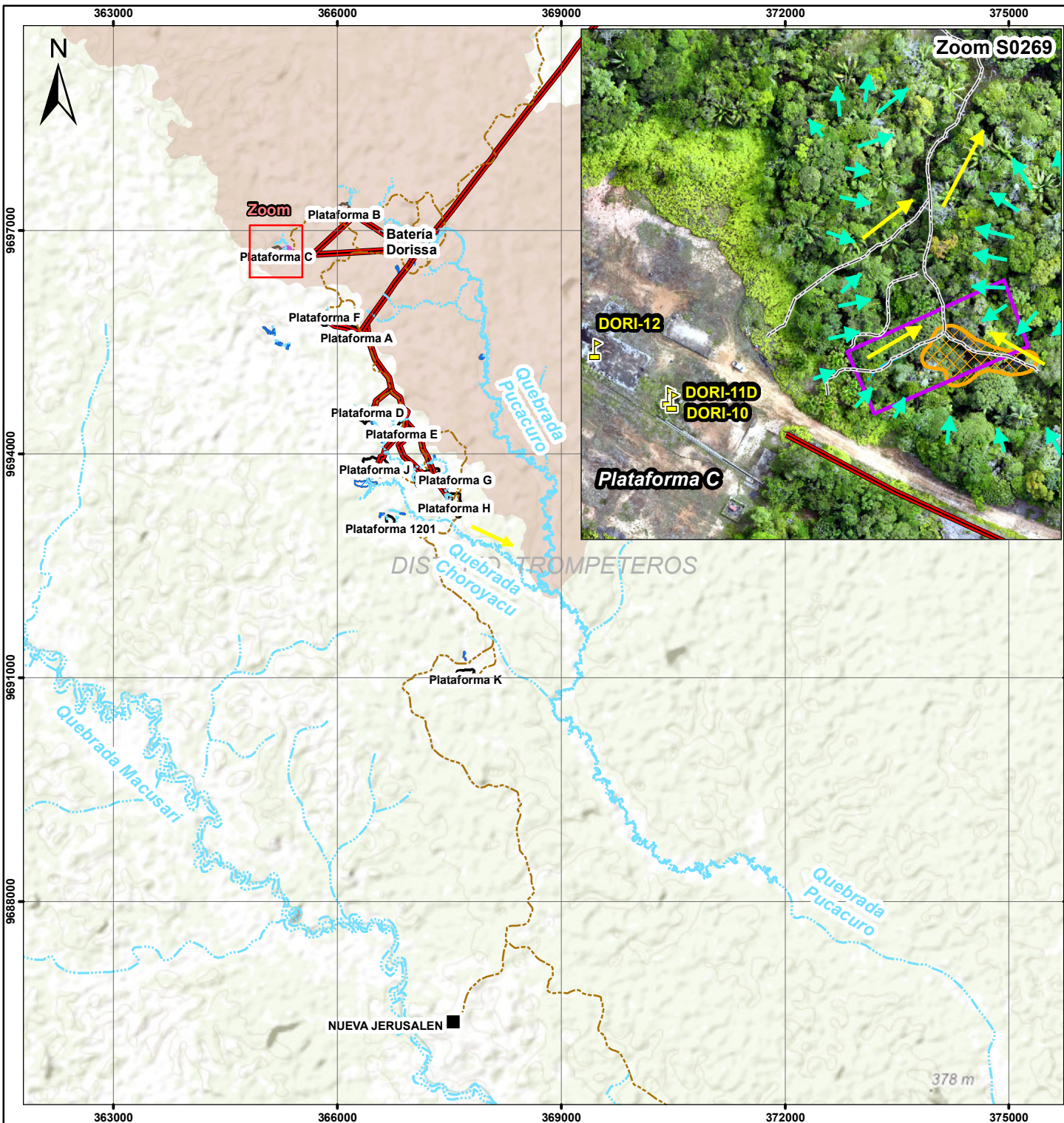
# **ANEXOS**

# **ANEXO A**

Mapas

# **ANEXO A.1**

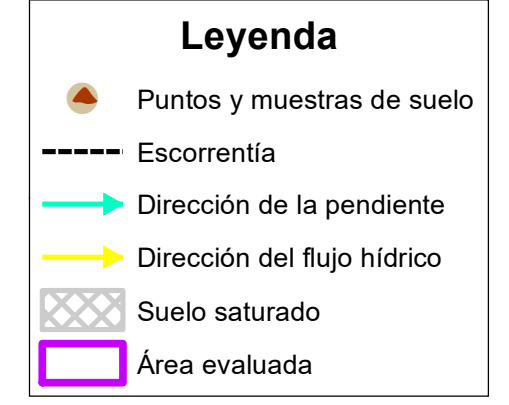
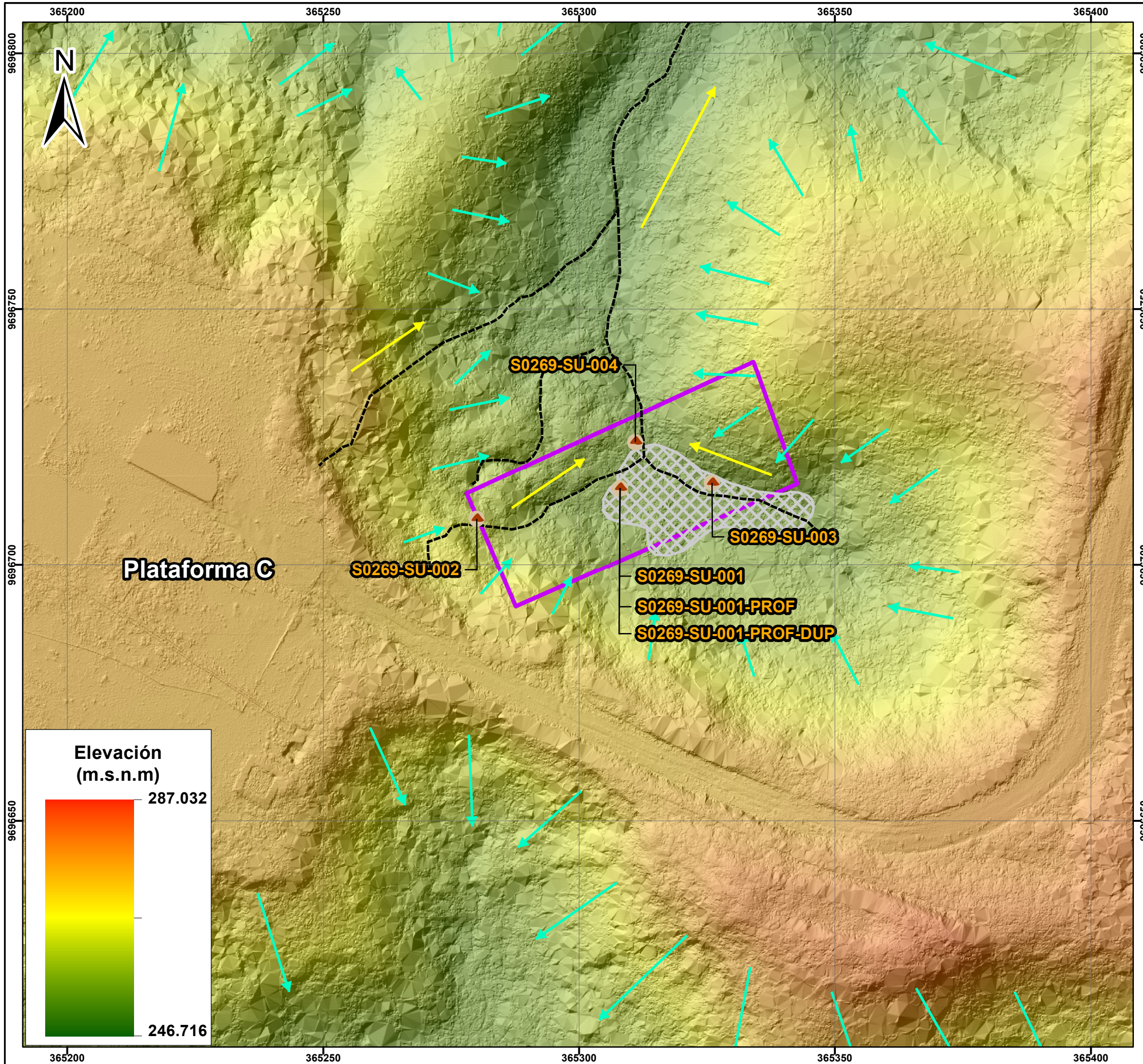
Mapa de ubicación del sitio S0269



	<b>PERÚ</b> Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
	Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros	
<b>EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO</b>		
<b>MAPA DE UBICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO CON CÓDIGO S0269</b>		
Escala : 1/75000 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversal de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur		
Elaborado:	<b>CSIG OEFA</b>	Fecha: Noviembre 2024
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, INEI, ESRI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA		

# **ANEXO A.2**

Mapa de puntos de muestreo de suelo en el sitio S0269



	<b>PERÚ</b> Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
	Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros	
<b>EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO</b>		
<b>MAPA DE PUNTOS Y MUESTRAS DE SUELO EN EL SITIO CON CÓDIGO S0269</b>		
Escala : 1/750 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversal de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur		
Elaborado:	<b>CSIG OEFA</b>	Fecha:
Noviembre 2024		Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA		

# **ANEXO B**

Información documental vinculada al sitio S0269

# **ANEXO B.1**

Informe N.º 311-2018-OEFA/DEAM-SSIM



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

INFORME N.º 311 -2018 -OEFA/DEAM-SSIM

A : **FRANCISCO GARCÍA ARAGÓN**  
Director de Evaluación Ambiental

DE : **SONIA BEATRIZ ARANIBAR TAPIA**  
Subdirectora de Sitios Impactados

**ARMANDO MARTÍN ENEQUE PUICÓN**  
Coordinador de Sitios Impactados

**CARLOS ALBERTO QUISPE GIL**  
Tercero Evaluador

**KELLY VARGAS SOLÓRZANO**  
Tercero Evaluador



ASUNTO : Informe de visita de reconocimiento al posible sitio impactado, identificado con código S0269, ubicado en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito de Trompeteros, provincia de Loreto y departamento de Loreto.

CUE : 2018-05-0130

CUC : 02-04-2018-402

FECHA : 27 NOV. 2018

2018-201-042993

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted, a fin de informar acerca de la visita de reconocimiento al posible sitio impactado S0269 que se detalla a continuación:

**1. INFORMACIÓN GENERAL**

1. Detalles de la actividad realizada:

Función evaluadora	Evaluación ambiental que determina causalidad				
Zona evaluada	Sitio S0269				
Área de influencia / alrededores	Ámbito de la cuenca del río Corrientes, en el Lote 192, adyacente a la plataforma C y a 1700 m al oeste de la Batería de Dorissa, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.				
Problemática identificada	Área posiblemente impactada por actividades de hidrocarburos.				
¿En atención a qué documento se realizó la actividad?	Planefa 2018				
Fecha de visita de reconocimiento	19 de abril de 2018				
¿Se realizó en el marco de un espacio de diálogo?	<table border="1"> <tr> <td>Si</td> <td></td> <td>No</td> <td>X</td> </tr> </table>	Si		No	X
Si		No	X		

*[Handwritten signatures]*





«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

2. Equipo profesional que participó en la visita de reconocimiento:

N.º	Nombres y Apellidos	Perfil profesional
1	Carlos Alberto Quispe Gil*	Biólogo
2	Kelly Vargas Solórzano	Ingeniera Ambiental

(\*) Responsable del equipo evaluador

## 2. ANTECEDENTES

3. Mediante Ley N.º 30321<sup>1</sup>, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental (en adelante, Ley N.º 30321) se creó el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, el cual tiene por objeto financiar acciones de remediación ambiental de sitios impactados<sup>2</sup> como consecuencia de las actividades de hidrocarburos, que impliquen riesgos a la salud y al ambiente y, ameriten una atención prioritaria y excepcional del Estado.
4. Mediante Decreto Supremo N.º 039-2016-EM<sup>3</sup>, se aprobó el Reglamento de la Ley N.º 30321 (en adelante, Reglamento) que tiene como finalidad desarrollar las disposiciones contenidas en la Ley N.º 30321 y establece los lineamientos a seguir para la ejecución de la remediación ambiental de los sitios impactados por actividades de hidrocarburos.
5. De acuerdo a lo establecido en el Artículo 12 del Reglamento de la Ley N.º 30321, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental-OEFA a través de la Dirección de Evaluación Ambiental-DEAM tiene a su cargo la identificación de sitios impactados por actividades de hidrocarburos. Dicha identificación se rige por el siguiente instrumento que para tales efectos aprobó el OEFA: «Directiva para la Identificación de Sitios Impactados por Actividades de Hidrocarburos y su Anexo, la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo a la Salud y al Ambiente» (en adelante, Directiva)<sup>4</sup>.
6. En el marco de lo establecido en la Ley N.º 30321 y su Reglamento, el OEFA programó en el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental - Planefa del OEFA, correspondiente al año 2018, el desarrollo de actividades para la identificación de sitios impactados.
7. Del 16 al 30 de abril de 2018 la DEAM, a través de la Subdirección de Sitios Impactados-SSIM, realizó visitas de reconocimiento para ciento treinta y siete (137<sup>5</sup>)

<sup>1</sup> Publicada el 7 de mayo de 2015, en el diario oficial «El Peruano».

<sup>2</sup> En el Artículo 3º del Reglamento de la Ley N.º 30321, aprobado con Decreto Supremo N.º 039-2016-EM, se define a los sitios impactados como «Área geográfica que puede comprender pozos e instalaciones mal abandonadas, efluentes, derrames, fugas, residuos sólidos, emisiones, restos, depósitos de residuos, suelos contaminados, subsuelo y/o cuerpo de agua cuyas características físicas, químicas y/o biológicas han sido alteradas negativamente como consecuencia de las Actividades de Hidrocarburos».

<sup>3</sup> Publicado el 26 de diciembre de 2016, en el diario oficial «El Peruano».

<sup>4</sup> Aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo N.º 028-2017-OEFA/CD y publicada el 1 de noviembre de 2017, en el diario oficial «El Peruano».

<sup>5</sup> El registro de ciento treinta y siete (137) referencias fueron obtenidas de los siguientes documentos: una (1) de la Carta N°003-2017-FONAM, ciento veinte y uno (121) de la Carta PPN-OPE-0023-2015, tres (3) del informe N° 121-2014-OEFA/DE-SDCA, cinco (5) del Oficio N.º 1079-2016-MEM/DGAAE, cinco (5) del Oficio N° 1536-2017-MEM/DGAAE/DGAE y dos (2) de las referencias reportadas por Mario Zúñiga, asesor de la Federación Indígena Quechua del Pastaza-FEDIQUEP.





«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

referencias donde se encontrarían posibles sitios impactados, ubicados en el distrito de Trompeteros, provincia de Loreto, departamento de Loreto, conforme al Plan de Trabajo con CUC 02-04-2018-402.

8. En el presente informe se detallan las actividades realizadas en el posible sitio impactado con código S0269, que considera dos (2) referencias, una de las referencias<sup>6</sup> no está incluida en el Plan de Trabajo con CUC 02-04-2018-402, fue reportada en campo por los monitores ambientales de la comunidad nativa Nueva Jerusalén.

### 3. OBJETIVO

9. Evaluar los componentes ambientales del posible sitio impactado S0269 en la visita de reconocimiento.

### 4. UBICACIÓN DEL SITIO

10. El posible sitio impactado S0269 (en adelante, sitio S0269) se encuentra ubicado en el Lote 192, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, adyacente a la plataforma C y a 1700 m al oeste de la Batería de Dorissa, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto (Figura 4-1).

Figura 4-1. Ubicación del sitio S0269



<sup>6</sup> La referencia se encuentra detallada en el párrafo 37 del numeral 6.2.2 «descripción del sitio» del presente informe.





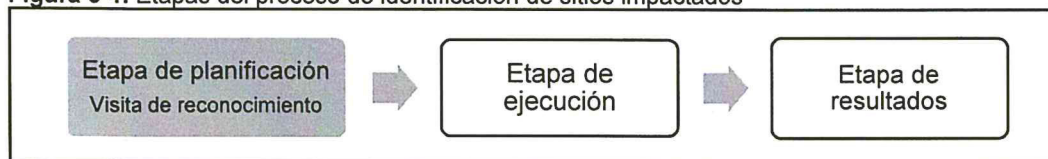
## 5. METODOLOGÍA

11. Para el proceso de identificación de sitios impactados en el marco de la Ley N.º 30321, la Directiva establece las siguientes etapas:

- Etapa de planificación, comprende:
  - Revisión documentaria, comprende la recopilación y revisión de la información documental respecto de los posibles sitios impactados.
  - Visita de reconocimiento, consiste en validar y/o recabar información referida a la accesibilidad de la zona, características de la geografía de la zona, área aproximada del posible sitio impactado, ubicación de los puntos de muestreo, mediciones de campo, entre otras.
  - Formulación de un Plan de Evaluación Ambiental-PEA, contiene las acciones necesarias para la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.
- Etapa de ejecución, se ejecutan las actividades programadas en el PEA y se inicia el llenado de la Ficha para la estimación del nivel de riesgo, según lo dispuesto en la Metodología.
- Etapa de resultados, se completa la Ficha, según lo establecido en la Metodología y se elabora el Informe de Identificación de Sitio Impactado.

12. El Informe de visita de reconocimiento de un posible sitio impactado, se encuentra enmarcado en la etapa de planificación – visita de reconocimiento (Figura 5-1).

**Figura 5-1.** Etapas del proceso de identificación de sitios impactados



13. La evaluación de los componentes ambientales en la visita de reconocimiento comprende la revisión documentaria y la etapa de campo, las cuales se detallan a continuación:

### 5.1. Revisión documentaria

14. La SSIM recopila la información proporcionada por las personas naturales o jurídicas, a través de los diversos mecanismos de comunicación existentes<sup>7</sup> (SINADA, mesa de partes, informes técnicos, etc.), que buscan poner de conocimiento una situación o problemática de afectación al ambiente por actividades de hidrocarburos.

15. Estos documentos consignan información de puntos de ubicación o áreas geográficas, a los cuales se les denomina «referencia» y se les asigna un código (p.e. R000001); asimismo, esta información conforma la base de datos de posibles sitios impactados de la SSIM.

<sup>7</sup> La información proporcionada por las personas naturales o jurídicas puede estar contenida en diversos documentos, según lo señalado en el «numeral 8» de la Directiva.





### 5.1.1 Protocolos y guías

16. Para la ejecución de las actividades realizadas en el marco de la visita de reconocimiento se ha revisado y tomado en cuenta los protocolos y guías técnicas que se detallan en la siguiente tabla:

**Tabla 5-1.** Protocolos y guías técnicas de referencia

Componente ambiental	Protocolo y/o guía	Institución	Referencia	Año
Suelo	- Guía para elaboración de Plan de Descontaminación de Suelos. - Guía para Muestreo de Suelos.	Ministerio del Ambiente – MINAM	Resolución Ministerial N.º 085-2014-MINAM	2014
Flora y Fauna	- Guía de Inventario de la Fauna Silvestre. - Guía de Inventario de la Flora y Vegetación.	Ministerio del Ambiente – MINAM	Resolución Ministerial N.º 057-2015-MINAM Resolución Ministerial N.º 059-2015-MINAM	2015
Agua superficial	- Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.	Ministerio de Agricultura y Riego – Autoridad Nacional del Agua	Resolución Jefatural N.º 010-2016-ANA	2016

### 5.2. Etapa de campo

#### 5.2.1. Coordinación previa en campo

17. Previo a la visita de reconocimiento, se realiza una reunión de coordinación con las autoridades y monitores ambientales de la comunidad nativa o centro poblado más cercano a las referencias vinculadas del posible sitio impactado, a quienes se les informará acerca de las actividades de reconocimiento de sitios impactados a realizarse en la zona.

#### 5.2.2. Actividades en el sitio

18. Para la evaluación se tiene en consideración los criterios establecidos en el «Instructivo para las actividades de reconocimiento de posibles sitios impactados» (Anexo 1), conforme se detalla a continuación:

##### a) Información del sitio

19. Se recoge información de carácter general del sitio y su entorno, tales como, ubicación, centros poblados cercanos, accesos al sitio, tiempo estimado de acceso, distancia aproximada, entre otros.
20. Se registra los indicios de uso y aprovechamiento de los recursos naturales existentes en el sitio, relacionados a la caza y pesca, como son presencia de municiones o cartuchos, redes, embarcaciones artesanales, entre otros.
21. Se recoge información sobre las actividades que realizan los pobladores en el sitio y su entorno para el aprovechamiento de los recursos naturales en el sitio y su entorno.

##### b) Evaluación de componentes ambientales

22. Para advertir los signos o indicios de afectación de los componentes ambientales se considera lo siguiente:

HP

HP

HP



**Agua superficial**

23. Verificación organoléptica (color y olor) con el fin de advertir la presencia de películas oleosas e iridiscencia en la superficie de los cuerpos de agua.

**Sedimentos**

24. Verificación organoléptica (color y olor) de la formación del efecto iridiscente, gotas o formación de películas oleosas en la superficie del agua que se desprendan por el hincado o remoción del sedimento en el fondo del cuerpo de agua y análisis organoléptico de porciones de sedimentos.

**Suelos**

25. Verificación organoléptica (color y olor) a nivel superficial de la presencia de hidrocarburos en el suelo a través de hincado y remoción.
26. En el caso de suelo saturado o con alto contenido de materia orgánica (turba), también se evaluará la película de agua que cubre al suelo saturado, con el fin de observar iridiscencias o películas oleosas.

**Flora**

27. Observación de cambios en las características de la estructura, densidad y cobertura de vegetación en contraste con la vegetación circundante del sitio con el fin de advertir presencia o afectación por hidrocarburos en la flora (manchas a diferentes alturas, cambios en la morfología o muerte de individuos).

**Fauna**

28. Observación de la fauna con el fin de advertir afectación por hidrocarburos (impregnación y muerte de individuos).

**c) Presencia de instalaciones mal abandonadas y residuos**

29. Recorrido y observación en los alrededores de la ubicación del punto de la referencia, con el fin de advertir la presencia de:
- Infraestructuras mal abandonadas: pozos petroleros, tuberías, campamentos, baterías, tanques de almacenamientos, entre otros.
  - Residuos asociados con la actividad de hidrocarburos: presencia de productos químicos, lodos de perforación, chatarra en general, entre otros.

**d) Estimación del área del sitio**

30. Se procede a delimitar el área donde se evidencie lo siguiente:
- Afectación de los componentes ambientales (suelo, agua superficial y sedimento)
  - Afectación de los recursos bióticos (flora y fauna)
  - Presencia de instalaciones mal abandonadas
  - Residuos asociados a las actividades de hidrocarburos.





«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

31. Para la determinación del área preliminar del sitio impactado, se agrupan las referencias evaluadas que tienen un vínculo entre sí, de acuerdo a la evaluación de la visita de reconocimiento y su posterior revisión en gabinete.

## 6. RESULTADOS

### 6.1. De la revisión documentaria

32. De acuerdo a la revisión de los documentos contenidos en la base de datos de la SSIM se verificó que el sitio S0269 se encuentra asociado a la referencia que se encuentra contenida en el documento que se detalla a continuación:

33. Carta PPN-OPE-0023-2015: documento remitido por Pluspetrol Norte S.A. al OEFA el 30 de enero de 2015, el cual contiene información georreferenciada sobre pozos petroleros, suelos contaminados, instalaciones y otros, ubicados en el ámbito del Lote 8 y Lote 1AB (actual Lote 192)<sup>8</sup>. De la revisión del documento se ha podido verificar que el sitio S0269 se encuentra vinculado con el siguiente código:

- CN-R399, descrito en el número 1327 del Anexo 1 de la carta PPN-OPE-0023-2015 como «Suelos potencialmente impactados» (Anexo 2). La SSIM asignó a la referencia antes detallada el código R001889, ver Tabla 6-1.

34. De acuerdo a la revisión documentaria la referencia asociada al sitio S0269 se describe en la siguiente tabla:

Tabla 6-1. Referencia obtenida de la revisión documentaria para el sitio S0269

N.º	Código Referencia	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur		Descripción	Fuente
		Este (m)	Norte (m)		
1	R001889	365278	9696697	«Suelos potencialmente impactados», identificado con el código CN-R399.	Carta PPN-OPE-0023-2015

### 6.2. De la etapa de campo

#### 6.2.1 Coordinación previa en campo

35. El 19 de abril de 2018, previo al trabajo de reconocimiento se realizó una reunión de coordinación en la comunidad nativa Nueva Jerusalén (centro poblado más cercano al sitio S0269), en la que se informó al *Apu*, acerca de las actividades de reconocimiento a realizar. El *Apu* indicó la presencia de posibles sitios impactados en la zona, los cuales no estarían considerados en la base de datos de la SSIM, por lo que solicitó se realice la visita de reconocimiento para estos sitios, con el apoyo de los monitores ambientales de la comunidad nativa. El equipo del OEFA accedió a realizar la visita de reconocimiento a los sitios indicados por los monitores ambientales (Anexo 3).

36. Las consultas realizadas por las autoridades y pobladores de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, fueron absueltas por el equipo técnico de la SSIM.

<sup>8</sup> Cabe mencionar que la Carta PPN-OPE-0023-2015, se encuentra vinculada con la Resolución Directoral N.º 1551-2016-OEFA/DFSAI, expediente N.º 028-2015-OEFA/DFSAI/PAS y Resolución N.º 046-2017-OEFA/TFA-SME.

*Handwritten signatures and initials in blue ink.*



**6.2.2 Descripción del sitio**

37. Se realizó la evaluación de una (1) referencia reportada por el monitor ambiental, a la cual se le asignó en campo el código de referencia R003500 y fue relacionada al posible sitio impactado S0269, conforme se describe en la siguiente tabla:

**Tabla 6-2.** Referencia reportada en campo para el sitio S0269

N.º	Código Referencia	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur		Descripción	Fuente
		Este (m)	Norte (m)		
1	R003500	365308	9696715	Sitio potencialmente impactado	Monitor ambiental de la comunidad nativa Nueva Jerusalén

38. Durante la visita de reconocimiento del 19 de abril de 2018, se determinó que el sitio S0269, relacionado con las referencias R001889 y R003500, se encuentra ubicado en el Lote 192, adyacente a la plataforma C y a 1700 m al oeste de la Batería de Dorissa, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.
39. Para acceder al sitio S0269 desde la comunidad nativa Nueva Jerusalén, se trasladó en camioneta por el sistema vial de la zona durante 40 minutos aproximadamente, recorriendo una distancia de 17 km aproximadamente hasta la plataforma C de los pozos 10, 11 y 12. Las referencias R001889 y R003500 se ubicaron adyacentes a la plataforma C. Posteriormente, se realizó un recorrido por los alrededores para la evaluación respectiva.
40. El sitio S0269 se extiende en un área con pendiente moderada, con suelo predominantemente arcilloso, la parte más baja del sitio presenta zonas con suelo saturado.
41. La vegetación del sitio S0269 es predominantemente arbustiva con un parche de vegetación herbácea en la parte más baja, las especies vegetales son típicas de bosque de tierra firme (Fotografías N.º 2, 5, 7 y 10 del Anexo 4).
42. Durante la visita de reconocimiento se recopiló información acerca de las actividades que realizan los pobladores en el sitio S0269, reportándose lo siguiente:
- Se reportan actividades de cacería de especies de mamíferos y aves (como sachavaca, sajino, mono choro, monos, venado, majaz, añuje, perdiz, pava, paujil camungo, entre otras).
  - No se reportan actividades de pesca ni recolección.
43. El centro poblado más cercano al sitio S0269 es el que habita la comunidad nativa Nueva Jerusalén, cuya población es de 390 habitantes<sup>9</sup> y se encuentra a una distancia lineal aproximada de 11 km al sur del sitio.
44. En el Anexo 5 se presenta el croquis del sitio S0269 elaborado en campo.

<sup>9</sup> Datos de población según el Censo de Poblaciones Indígenas según distrito y EESS II 2016, reportado por la Diresa Loreto.





### 6.3. Componentes ambientales evaluados

#### Agua Superficial

45. Para el sitio S0269, no se evaluó este componente ya que no se observó cuerpos de agua en el sitio.

#### Sedimentos

46. Para el sitio S0269, no se evaluó este componente ya que no se observó cuerpos de agua en el sitio.

#### Suelo

47. Para la evaluación de este componente se procedió a realizar excavaciones en el suelo (introduciendo una cavadora hasta una profundidad de 1 m aproximadamente) en el sitio. Como resultado de la evaluación se evidenció a nivel organoléptico indicios de afectación por presencia de hidrocarburos (olor).

#### Flora

48. En cuanto a lo observado no se evidenció afectación por hidrocarburos en la flora (manchas a diferentes alturas, cambios en la morfología o muerte de individuos), (Fotografías N.º 2, 5, 7 y 10 del Anexo 4).

#### Fauna

49. Durante la visita de reconocimiento no se evidenció fauna afectada por hidrocarburos en el sitio S0269.

#### Instalaciones mal abandonadas y residuos

50. Realizada la visita de reconocimiento en el sitio S0269, se evidenció la presencia de una tubería de 3 pulgadas de diámetro aproximadamente, que cruza el sitio aparentemente desde la plataforma C, no sé determinó el origen ni el fin debido a que se encontró enterrado, (Fotografías N.º 3 y 4 del Anexo 4).

### 6.4. Estimación del área del sitio

51. De las actividades desarrolladas para el sitio S0269, se determinó un área evaluada de 1175 m<sup>2</sup>, que involucra al área aparentemente afectada a nivel organoléptico en el componente ambiental suelo y el área donde se observó la tubería que cruza el sitio (Anexo 6).

52. Las coordenadas referenciales para este sitio son 365304E/9696712N del Sistema de Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur, correspondientes al centroide del área del sitio S0269.

## 7. CONCLUSIONES

53. El sitio S0269 se encuentra ubicado en el Lote 192, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, adyacente a la plataforma C y a 1700 m al oeste de la Batería de Dorissa, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto. Las coordenadas

Handwritten initials: 'delf' and 'SP' in blue ink.

Handwritten initials: 'HP' in blue ink.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

referenciales de este sitio son 365304E/9696712N del Sistema de Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 Sur, que corresponde al centroide del área del sitio S0269.

54. Se determinó que el Sitio S0269 está asociado a las referencias R001889 (reportada mediante Carta PPN-OPE-0023-2015) y R003500 (reportada en campo por el monitor ambiental de la comunidad nativa Nueva Jerusalén).
55. De la evaluación realizada en el sitio S0269 se evidenció a nivel organoléptico indicios de presencia de hidrocarburos en el componente ambiental suelo y la presencia de una tubería abandonada de 3 pulgadas de diámetro aproximadamente que cruza el sitio.
56. De acuerdo a la evaluación realizada y debido a las evidencias se determinó un área evaluada de 1175 m<sup>2</sup> para el sitio S0269.

## 8. RECOMENDACIÓN

57. Sobre la base de las consideraciones expuestas se recomienda lo siguiente:
  - (i) Considerar el presente informe como insumo técnico para el desarrollo del Plan de Evaluación Ambiental, en caso corresponda.


## 9. ANEXOS


- |         |   |  |
|---------|---|--|
| Anexo 1 | : | Instructivo para las actividades de reconocimiento de posibles sitios impactados |
| Anexo 2 | : | Carta PPN-OPE-0023-2015  |
| Anexo 3 | : | Registro de asistencia de reunión de coordinación                                |
| Anexo 4 | : | Registro fotográfico del posible sitio impactado                                 |
| Anexo 5 | : | Croquis del posible sitio impactado  |
| Anexo 6 | : | Mapa del posible sitio impactado   |

Los que suscriben el presente informe asumen la responsabilidad que la Ley establece por la veracidad y exactitud de su contenido.

Atentamente:



  
SONIA BEATRIZ ARANÍBAR TAPIA  
Subdirectora  
Subdirección de Sitios Impactados  
Dirección de Evaluación Ambiental  
Organismo de Evaluación y Fiscalización  
Ambiental - OEFA

  
ARMANDO MARTÍN ENEQUE PUICÓN  
Coordinador de Sitios Impactados  
Subdirección de Sitios Impactados  
Dirección de Evaluación Ambiental  
Organismo de Evaluación y Fiscalización  
Ambiental - OEFA



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

**CÁRLOS ALBERTO QUISPE GIL**  
Tercero Evaluador  
Subdirección de Sitios Impactados  
Dirección de Evaluación Ambiental  
Organismo de Evaluación y Fiscalización  
Ambiental - OEFA

**KELLY VARGAS SOLÓRZANO**  
Tercero Evaluador  
Subdirección de Sitios Impactados  
Dirección de Evaluación Ambiental  
Organismo de Evaluación y Fiscalización  
Ambiental - OEFA

Lima, 27 NOV. 2018

Visto el Informe N.º 311 - 2018-OEFA/DEAM-SSIM, la Dirección de Evaluación Ambiental ha dispuesto su aprobación.

Atentamente:

**FRANCISCO GARCÍA ARAGÓN**  
Director  
Dirección de Evaluación Ambiental  
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

# ANEXOS



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

# ANEXO 1

Instructivo para las actividades de reconocimiento de  
posibles sitios impactados

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL  
SUBDIRECCIÓN DE SITIOS IMPACTADOS



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

**Instructivo para las actividades de reconocimiento a posibles sitios impactados**

**1. OBJETIVO**


Establecer los lineamientos para las actividades de reconocimiento a posibles sitios impactados (en adelante, **PSI**) en el marco del proceso de identificación de sitios impactados por actividades de hidrocarburos, ubicados en las cuencas de los ríos Pastaza, Tigre, Corrientes y Marañón del departamento de Loreto.

**2. ALCANCE**

El presente instructivo es de obligatorio cumplimiento para el ejercicio de las acciones de reconocimiento a PSI, que se encuentra comprendido en el proceso de identificación de sitios impactados por actividades de hidrocarburos, ubicados en las cuencas de los ríos Pastaza, Tigre, Corrientes y Marañón del departamento de Loreto, en el marco de la función de evaluación del OEFA.

**3. DEFINICIONES**

- 3.1. Escenario de Peligro Físico:** Situación en la que pueda generarse daño físico por parte de un receptor humano, como consecuencia de la presencia de instalaciones mal abandonadas o de alteraciones del medio físico en un sitio impactado.
- 3.2. Entorno Inmediato al Sitio Impactado:** Entorno que rodea el sitio y que comparte las mismas características ecológicas y de provisión de servicios ecosistémicos.
- 3.3. Medios Ambientales:** Cualquier elemento natural (suelo, agua, aire, plantas, animales o cualquier otra parte del ambiente) que participa en los flujos de materia y energía en el sistema y que puede contener contaminantes. También se conoce como componente ambiental.
- 3.4. Receptor:** Organismo de origen humano, animal o vegetal (incluyendo el enfoque ecosistémico), población o comunidad que está expuesto a contaminantes o peligros físicos.

	Revisión: 00 Fecha de Emisión: 14/06/2018	Código: SSIM – 00001
101 – Instructivo para las actividades de reconocimiento a posibles sitios impactados.	Área: SSIM	Página: 2 de 8


- 3.5. Sedimento:** Materiales de depósito o acumulados por arrastre mecánico de las aguas superficiales o el viento depositados en los fondos marinos, fluviales, lacustres y depresiones continentales.
- 3.6. Servicios Ecosistémicos de Provisión:** Son los beneficios que las personas obtienen de los bienes y servicios de los ecosistemas, tales como alimentos, agua, materias primas, recursos genéticos, entre otros.
- 3.7. Sitio Impactado:** Área geográfica que puede comprender pozos e instalaciones mal abandonadas, efluentes, derrames, fugas, residuos sólidos, emisiones, restos, depósitos de residuos, suelos contaminados, subsuelo y/o cuerpo de agua cuyas características físicas, químicas y/o biológicas han sido alteradas negativamente como consecuencia de las Actividades de Hidrocarburos.
- 3.8. Suelo:** Material no consolidado compuesto por partículas inorgánicas, materia orgánica, agua, aire y organismos, que comprende desde la capa superior de la superficie terrestre hasta diferentes niveles de profundidad.
- 3.9. Suelo Inundable:** Suelo que presenta acumulación de agua en la superficie terrestre, durante ciertos periodos de tiempo, producto de la precipitación, así como de la escorrentía proveniente de zonas más altas.
- 3.10. Toxicidad:** La propiedad de una sustancia o mezcla de sustancias de provocar efectos adversos en la salud o en los ecosistemas.
- 3.11. Vía de Exposición:** Proceso por el cual el contaminante entra en contacto directo con el cuerpo, tejidos o barreras de intercambio del organismo receptor, por ejemplo: ingestión, inhalación y absorción dérmica.

#### 4. ABREVIATURAS

DEAM	:	Dirección de Evaluación Ambiental.
SSIM	:	Subdirección de Sitios Impactados.
PEA	:	Plan de Evaluación Ambiental.
PSI	:	Posible sitio impactado.
GPS	:	Global Positioning System (Sistema de posicionamiento global).
EPP	:	Equipo de Protección Personal.

#### 5. BASE LEGAL

- Ley N.º 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental.
- Decreto Supremo N.º 004-2017-MINAM, que aprueba los Estándares de Calidad Ambiental para Agua y establecen Disposiciones Complementarias.
- Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM, que aprueba los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo.

	Revisión: 00 Fecha de Emisión: 14/06/2018	Código: SSIM – 00001
<i>I01 –Instructivo para las actividades de reconocimiento a posibles sitios impactados.</i>	Área: SSIM	Página: 3 de 8

- Decreto Supremo N.º 039-2016-EM, que aprueba el Reglamento de la Ley N.º 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental.
- Decreto Supremo N.º 039-2014-EM, que aprueba el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos.
- Decreto Supremo N.º 043-2007-EM que aprueba el Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos y Modifican Diversas Disposiciones.
- Decreto Supremo N.º 032-2002-EM que aprueba el Glosario, Siglas y Abreviaturas del Subsector Hidrocarburos.
- Resolución Ministerial N.º 118-2017-MEM/DM que aprueba los Lineamientos para la elaboración del Plan de Rehabilitación.
- Resolución Ministerial N.º 057-2015-MINAM Guía de inventario de la fauna silvestre.
- Resolución Ministerial N.º 059-2015-MINAM Guía de inventario de la flora y vegetación.
- Resolución Ministerial N.º 085-2014-MINAM, que aprueba la Guía para el Muestreo de Suelos y Guía para la elaboración de Planes de Descontaminación de suelos.


## 6. EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

### 6.1. Equipos

- ✓ Equipo receptor/navegador que emplee el Sistema de Posicionamiento Global (en adelante, **equipo GPS**).
- ✓ Cámara digital
- ✓ Cámara digital compacta a prueba de agua.
- ✓ Teléfono satelital (de acuerdo a la ubicación del sitio a visitar).
- ✓ Equipo analizador de VOC's portátil – PID (Detector portátil de fotoionización).
- ✓ Multiparámetro para lectura directa de parámetros de campo.

### 6.2. Materiales y herramientas

- ✓ Equipo para muestreo de suelos (cavador o sacabocado, barreno (tipo ruso o con broca), cuchara o espátula de acero inoxidable).
- ✓ Binoculares
- ✓ Libreta de campo
- ✓ Lapicero
- ✓ Pizarra acrílica
- ✓ Marcadores y mota para pizarra acrílica
- ✓ Wincha o cinta métrica
- ✓ Cinta flying
- ✓ Cordeles
- ✓ Estacas y/o varillas
- ✓ Pilas

	Revisión: 00 Fecha de Emisión: 14/06/2018	Código: SSIM – 00001
101 – Instructivo para las actividades de reconocimiento a posibles sitios impactados.	Área: SSIM	Página: 4 de 8

## 7. SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS

Los PSI podrían presentar condiciones de riesgo, como emisiones gaseosas fugitivas, suelos contaminados, fuentes de agua contaminadas, presencia de infraestructuras o botaderos con objetos punzocortantes, u otros que pudieran ocasionar afectación a la salud y la seguridad del evaluador. En consideración a ello, se establece que el evaluador debe recibir vacunación para fiebre amarilla, hepatitis B, tétanos y otras que sean recomendadas; asimismo deberá usar, cuando sea necesario, los siguientes equipos de protección personal:

- ✓ Casco de seguridad
- ✓ Lentes de seguridad
- ✓ Corta viento
- ✓ Protector solar para piel
- ✓ Repelente de insectos
- ✓ Chaleco institucional OEFA con cintas reflectivas
- ✓ Bota de seguridad de cuero, tipo petrolera, con puntera de acero, caña alta
- ✓ Ropa de trabajo: camisa manga larga y pantalón
- ✓ Polainas de preferencia.
- ✓ Guantes de badana o cuero
- ✓ Guantes de hilo reforzado con puntos de polipropileno
- ✓ Capota (capa para lluvia) impermeable
- ✓ Wader de PVC para trabajo en zonas anegadas
- ✓ Linternas frontales a prueba de agua

Debido a la ubicación geográfica de los posibles sitios impactados (Loreto) el equipo de campo deberá incluir un personal de salud; el cual deberá contar con una mochila de primeros auxilios conteniendo: apósitos y vendajes, medicamentos para cortadura y lesiones, sueros antifébriles, rehidratantes, tijeras, pinzas, analgésicos, antiinflamatorios, pastilla para potabilizar agua, entre otros.


## 8. DETALLE DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR

### 8.1. Consideraciones generales

El objetivo de la visita de reconocimiento al PSI consiste en validar y/o recabar información que nos permita determinar preliminarmente la presencia de afectación en el sitio (mediante observaciones organolépticas).

Adicionalmente, la visita de campo nos provee de información tal como: características geográficas del PSI, el área aproximada del posible sitio impactado, la probable ubicación de los puntos de muestreo, mediciones o análisis en campo, toma de muestras ambientales en caso se requiera, entre otros datos relevante.

El presente instructivo establece cuatro (4) fases para la visita de reconocimiento del PSI; la primera (a realizarse en gabinete), consiste en revisar información vinculada al PSI de la

	Revisión: 00 Fecha de Emisión: 14/06/2018	Código: SSIM – 00001
<i>101 –Instructivo para las actividades de reconocimiento a posibles sitios impactados.</i>	Área: SSIM	Página: 5 de 8

base de datos de la SSMI; la segunda (a realizarse en campo) consiste en validar y/o recabar información sobre la probable afectación en el sitio así como las características de éste; la tercera fase (post-campo) consiste en procesar y almacenar la información obtenida de cada sitio en la base de datos y repositorio de archivos de la SSIM; y por último la fase de resultados, que consiste en procesar y sistematizar la información obtenida a fin de elaborar el informe de visita de reconocimiento correspondiente, mediante el cual se determina si corresponde elaborar un PEA para la identificación del PSI.

El PEA contiene las acciones necesarias para la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

A continuación, se detallan las cuatro (4) fases:

#### 8.1.1. Gabinete

Es previo a la fase de campo y tiene por objeto revisar la información con la que cuenta el OEFA y otras entidades, así como de la sociedad civil y de la ciudadanía que permita realizar la identificación del sitio impactado, la cual deberá estar colgada en la base de datos de la SSIM.


**Para ello, se deberá revisar lo siguiente:** Usos y actividades actuales e históricas del sitio y sus alrededores a fin de analizar los factores que podrían haber afectado los componentes ambientales; registros de derrames, emisiones y eventos que puedan tener impactos ambientales residuales en la zona; información cartográfica, geográfica, de estacionalidad de la zona (vaciante o creciente); incluyendo rutas de probables accesos al sitio, entre otra información que se considere relevante. Como producto de la revisión de la información documental vinculada al PSI se elaborará un formato específico (resumen).

#### 8.1.2. Campo

Puede incluir reuniones con las autoridades locales (jefes o apus de comunidades nativas, federaciones, asociaciones, presidente o directivos de la comunidad, alcalde, etc.) así como el representante del administrado que viene operando dentro del ámbito de influencia del sitio a visitar. Las actas que se generen como producto de las reuniones deberán ser ingresadas a la base de datos de la SSIM.


Para iniciar las labores *in situ* el evaluador deberá contar con un GPS, en el que deberá ingresar las coordenadas referenciales del PSI a visitar; para lo cual se utilizará el sistema de coordenadas Universal Transversal de Mercator (en adelante, **UTM**) y Datum Sistema Geodésico Mundial de 1984 (en adelante, **WGS 84 Zona 18 Sur**).

El equipo de trabajo estará conformado por uno (1) o dos (2) evaluadores de la SSIM de la DEAM, así como los apoyos locales requeridos y un representante del administrado, de ser necesario.

	Revisión: 00 Fecha de Emisión: 14/06/2018	Código: SSIM – 00001
101 – Instructivo para las actividades de reconocimiento a posibles sitios impactados.	Área: SSIM	Página: 6 de 8

El traslado o ruta que realice el equipo de trabajo desde el centro poblado más cercano al PSI hasta los puntos de referencia del PSI deberá ser registrado en el GPS. Asimismo, deberán realizar lo siguiente:

- Registrar la fecha y hora de inicio del reconocimiento del sitio.
- Determinar la distancia recorrida para llegar al sitio.
- Describir las condiciones de seguridad de los accesos y del sitio.
- Tomar registros fotográficos y filmicos del sitio.
- Describir el estado del tiempo.
- Describir la presencia o ausencia de cercos y o cualquier tipo de señalización presente en el área (carteles, cintas de peligro, etc.).
- Describir los usos del sitio y su entorno, así como la presencia de infraestructuras y residuos y los peligros asociados a éstos.
- Ubicar y describir la presencia de posibles fuentes primarias de contaminación (como por ejemplo pozos mal cerrado con surgentes de fluidos), su impacto hacia algún componente ambiental (suelo, agua superficial, sedimento y agua subterránea) y los recursos bióticos.
- Ubicar y describir componentes ambientales probablemente afectados (suelo, agua superficial, sedimento y agua subterránea) bajo la percepción organoléptica (olor y color); se puede realizar el hincado y remoción del suelo o sedimentos. En base a las afectaciones observadas se procede a delimitar el área del sitio.
- Describir la presencia de fuentes de agua y su aprovechamiento.
- Describir los servicios ecosistémicos de provisión (caza, pesca o recolección de frutos u otros) que brinda el área evaluada.
- Realizar una evaluación de la fauna silvestre afectada, para la cual se tendrá en cuenta lo siguiente:
  - ✓ Recorridos en el sitio y alrededores identificando señales directas o indirectas que indiquen la presencia de fauna silvestre (especies presentes, huellas, zonas de alimentación, collpas, áreas de descanso, etc.).
  - ✓ Determinación de fauna silvestre que se encuentran en el sitio. Observar presencia de signos de afectación y después determinar si alguna especie se encuentra en alguna categoría de conservación.
- Realizar la evaluación de la flora afectada, se tomará en cuenta lo siguiente:
  - ✓ Describir las formaciones vegetales que se encuentran en el sitio y sus alrededores.
  - ✓ Describir los diferentes tipos de hábitats asociados en el sitio y sus alrededores.
  - ✓ Identificar las especies de flora afectada.
  - ✓ Reconocer y describir los ecosistemas frágiles que se observen en el sitio y sus alrededores.
- En la(s) comunidad(es) más próxima(s) al sitio, se recogerá información con referentes calificados para obtener la siguiente información:
  - ✓ Condiciones del sitio en las estaciones de vaciante y creciente.
  - ✓ Número de habitantes de la comunidad o centro poblado cercano al sitio.

	Revisión: 00 Fecha de Emisión: 14/06/2018	Código: SSIM – 00001
<i>I01 –Instructivo para las actividades de reconocimiento a posibles sitios impactados.</i>	Área: SSIM	Página: 7 de 8

- ✓ Cuerpos de agua o fuentes hídricas cercanos al sitio y sus diferentes usos por parte de la población.
- ✓ Detalle de ubicación de pozos de agua subterránea para consumo poblacional cercanos al sitio (si los hubiera).
- ✓ Distancia estimada de la población al sitio.
- ✓ Importancia del sitio a evaluar.
- ✓ Servicios ecosistémicos que el sitio provee, especies de flora y fauna de importancia para la población que se ubican en el sitio.

### 8.1.3. Post-campo

Consiste en almacenar la información obtenida en campo en la base de datos y repositorio de archivos de la SSIM. Cada sitio visita tendrá una carpeta en el repositorio y deberá almacenar lo siguiente:

- La información contenida en el GPS (tracks, waypoints y fotografías).
- Los registros fotográficos y filmicos de la cámara fotográfica, los cuales deben ser codificadas.
- Registro de toda la información alfanumérica recolectada en campo.
- Digitalización y codificación de los documentos registrados en campo.

### 8.1.4. Resultado

Es el procesamiento y análisis de la información obtenida, a fin elaborar el informe de visita de reconocimiento correspondiente que incluye el área estimada del sitio, componentes ambientales afectados de ser el caso, entre otra información respecto del sitio. Asimismo, en dicho informe se determina si corresponde elaborar un PEA para la identificación del PSI.

El PEA contiene las acciones necesarias para continuar la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.


## 8.2. Registros de las actividades de reconocimiento

### 8.2.1. Acta de reunión

Las actas de reunión que se generan deben ser digitalizadas, codificadas e ingresadas en la base de datos de la SSIM.

### 8.2.2. Bitácora de campo

La bitácora de campo es el cuaderno o libreta donde se ha registrado toda la información de campo del sitio visitado, la cual incluye información del sitio, así como el croquis y sus referencias.

 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	Revisión: 00 Fecha de Emisión: 14/06/2018	Código: SSIM – 00001
<i>101 –Instructivo para las actividades de reconocimiento a posibles sitios impactados.</i>	Área: SSIM	Página: 8 de 8

### 8.2.3. Ficha de campo

Con toda la información del sitio visitado se procede a llenar una ficha del sitio que contiene la información consolidada del sitio. Dicho formato será ingresado a la base de datos de la SSIM.

### 8.2.4. De los registros fotográficos

Los registros fotográficos deben registrar fecha y hora; además de evidenciar el orden y limpieza con la que se trabaja en campo y ser representativas de la actividad.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA


Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

# ANEXO 2

Carta PPN-OPE-0023-2015



ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL  
TRAMITE DOCUMENTARIO  
**RECIBIDO**  
30 ENE. 2015  
Reg. N°: 7553 Hora: 16.25  
Firma:   
La recepción no implica conformidad

Pluspetrol Norte S.A.

Av. República de Panamá 3055 Piso 8 - San Isidro

Lima - Perú

Tel. : (51-1) 411-7100

Fax : (51-1) 411-7117

PPN-OPE-0023-2015

San Isidro, 30 de enero de 2015

Señores  
DIRECCIÓN DE SUPERVISIÓN DEL  
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA  
Avenida República de Panamá N° 3542  
San Isidro.-

Referencia: Declaración de Pasivos Ambientales (Lotes 1AB y 8)

De nuestra consideración:


Dentro del plazo conferido por el ordenamiento jurídico vigente, sirva la presente para remitirles información sobre los pasivos ambientales encontrados a la fecha en los Lotes 1AB y 8, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 3 de la Ley No. 29134, Ley que regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos, el artículo 8 del Reglamento de la Ley No. 29134, aprobado por Decreto Supremo No. 004-2011-EM, y el artículo 2 de la Resolución Ministerial No. 536-2014-MEM/DM, que aprueba el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.

Cabe precisar que nuestra empresa cumple con presentar la referida información aún cuando la responsabilidad en la generación de dichos pasivos ambientales y la obligación de su remediación esté todavía pendiente de ser determinada por la autoridad competente y conforme a lo establecido en el ordenamiento jurídico aplicable, respetando los Principios de Legalidad, Seguridad Jurídica, Gradualidad, Sostenibilidad, Responsabilidad Ambiental, y No Retroactividad.

Asimismo, el listado adjunto no ha considerado los sitios impactados que ya han sido remediados conforme a los estándares aprobados en el Plan Ambiental Complementario de los Lotes 1AB y 8, por no estar comprendidos dentro del alcance de la norma.

Agradeciéndoles por la atención que se sirvan brindar a la presente, nos es grato saludarlos y quedar de ustedes.

Atentamente,

  
Eduardo Maestri  
Gerente Ejecutivo





**URGENTE**

# HOJA DE TRAMITE

N° DE REGISTRO
2015-ED1-007553
CREADO: AMIJA
IMPRESO: AMIJA
EL: 30/01/2015 16:27

INGRESO : 30/01/2015 16:24 REFERENCIA: PPN-OPE-0023-2015  
 REMITENTE : EDUARDO MAESTRI . - PLUSPETROL NORTE S.A.  
 ASUNTO : PASIVOS AMBIENTALES  
 DESCRIPCION : DECLARACION DE PASIVOS AMBIENTALES LOTES 1AB Y 8 EN FORMATO DIGITAL. ADJ 1 CD

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL  
 DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN  
**RECIBIDO**  
 02 FEB. 2015  
 Hora: 4:38  
 V.B. \_\_\_\_\_  
 Firma \_\_\_\_\_

TIPO	ENVIADO POR	PARA	FECHA DERIVACION	A/T	DOCUMENTO GENERADO	OBSERVACIONES
ORIG.RE		DS -> SIN ASIGNAR	30/01/2015 16:24	02	PPN-OPE-0023-2015	

**OFICINAS:**

PCD	Presidencia del Consejo Directivo	DE	Dirección de Evaluación	CG-PNID	Coordinación General de Proyectos Normativos e Investigación Jurídica
PCD.C	Coordinación PCD	DE-SDCA	Subdirección de Calidad Ambiental	CG-ODES	Coordinación General de Oficinas Desconcentradas
D.S	Secretaría PCD	DS	Dirección de Supervisión	CG-CC	Coordinación General de Capacitación en Fiscalización Ambiental
SG	Secretaría General	DS-SD	Subdirección de Supervisión Directa	CG-DCPE	Coordinación General de Diseño y Control de Proyectos Estratégicos
OA	Oficina de Administración	DS-EP	Subdirección de Supervisión a Entidades	CG-APR	Coordinación General de Recaudación y Control del Aporte por Regulación
OPP	Oficina de Plancamiento y Presupuesto	DFSAI	Dirección de Fiscalización, Sanción y Aplicación de Incentivos	CG-P	Coordinación General de Publicaciones
OAJ	Oficina de Asesoría Jurídica	DFSAI-SDI	Subdirección de Instrucción e Investigación	CG-IREA	Coordinación General de Integridad, Responsabilidad Ética y Autocorrupción
OTI	Oficina de Tecnologías de la Información	DFSAI-SDF	Subdirección de Fiscalización	C-SIICS	Coordinación de Sistematización de Información e Investigación de Conflictos Socioambientales
OCAC	Oficina de Comunicaciones y Atención al Ciudadano	DFSAI-SDSI	Subdirección de Sanción e Incentivos	C-GCCCS	Coordinación de Gestión de Conflictos y de Cumplimiento de Compromisos Socioambientales
OCI	Órgano de Control Institucional	COFEMA	Coordinación con las Fiscalías Especializadas en Materia Ambiental	CG-SINADA	Coordinación General de Servicio de Información Nacional de Denuncias Ambientales
RRHH	Recursos Humanos	TFA	Tribunal de Fiscalización Ambiental	C-RTESF	Coordinación de Registro de Terceros Evaluadores, Supervisores y Fiscalizadores
LOG	Logística	TFA-ST	Secretaría Técnica del Tribunal de Fiscalización Ambiental	PROPUB	Procuraduría Pública
SSGG	Servicios Generales	TESORERÍA	Tesorería	ST-CPAD	Secretaría Técnica de Procedimientos Administrativos Disciplinarios
	Ejecución Coactiva	CONTABILIDAD	Contabilidad	ST-OIPAD	Secretaría Técnica de los Organos Instructivos de Proc. Adm. Disciplinarios
CGSC	Coordinación General del Sistema de Control	RE	Recepción Externa	CTS	Comisión de Transferencia

**ACCIONES**

38 AGENDAR	03 COORDINAR	37 INFORMAR A PCD	33 REALIZAR SUPERVISIÓN A ENTIDADES
19 AGREGAR A EXPEDIENTE	04 CUMPLIMIENTO	29 PARA SU CONSIDERACION	13 RECOMENDACIÓN
16 ARCHIVAR	05 DEVOLUCIÓN	12 PREPARAR RESPUESTA	34 RESPONDER DIRECTAMENTE AL INTERESADO
07 ASISTIR	08 DISTRIBUIR	35 PREPARAR RESPUESTA PARA FIRMA DE PCD	41 REUNION
39 ATENDER PEDIDO	10 ELABORAR INFORME	22 PROYECTAR RESOLUCIÓN	23 REVISAR
30 AUTORIZADO	40 ELABORAR PROPUESTA	32 REALIZAR EVALUACIÓN	14 SEGUIMIENTO
02 COHOCIMIENTO Y FINES	21 GEST. V.B. Y/O FIRMA	24 REALIZAR SUPERVISIÓN	17 TRAMITAR

**OBSERVACIONES**

HID

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL  
 DIRECCIÓN DE SUPERVISIÓN  
**RECIBIDO**  
 30 ENE. 2015  
 V.B. \_\_\_\_\_  
 Firma \_\_\_\_\_

PLAZO

← KAREL JAE  
 CAROL GUERRA  
 FIRMA

Anexo N° 01  
Listado de Pasivos Ambientales Ubicados en Lote 1AB  
PLUSPETROL NORTE

N°	Código	X_WGS84	Y_WGS84	Cuenca	Descripción
1313	CN-R375	366794	9693073	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1314	CN-R376	366631	9693159	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1315	CN-R377	367576	9693116	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1316	CN-R379	367594	9693303	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1317	CN-R380	367343	9693630	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1318	CN-R382	367173	9693867	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1319	CN-R384	366397	9693835	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1320	CN-R388	366656	9694210	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1321	CN-R389	366782	9694216	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1322	CN-R390	366321	9694470	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1323	CN-R392	366360	9694583	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1324	CN-R395	366526	9695934	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1325	CN-R396	366195	9695588	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1326	CN-R397	366107	9695549	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1327	CN-R399	365278	9696697	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1328	CN-R540	402596	9745288	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1329	CN-R543	402638	9745428	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1330	CN-R548	401211	9749478	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1331	CN-R552	401464	9748365	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1332	CN-R553	401461	9748231	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1333	CN-R554	401354	9748107	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1334	CN-R555	401522	9747880	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1335	CN-R557	401576	9747704	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1336	CN-R561	400215	9752173	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1337	CN-R595	401783	9747070	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1338	CN-R596	401979	9746791	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1339	CN-R602	401741	9747052	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1340	CN-R603	401925	9746846	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1341	CN-R634	401358	9748115	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1342	CN-R635	402074	9746522	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1343	CN-R649	403312	9744656	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1344	CN-R663	404173	9743643	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

## **ANEXO 3**

Registro de asistencia de reunión de coordinación

Tipo de evento	Capacitación <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Difusión <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Charla <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Inducción <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Otros <input checked="" type="checkbox"/>				
	Tema	Reunión de Coordinación - C.N. Nueva Jerusalén			
	Fecha	19/04/2018	Dirección o referencia	CC.NN. Nueva Jerusalén	
Organizador	Área/Entidad	Subdirección de Sitios Impactados			
	Apellidos y Nombres del Responsable del Evento	Firma	Apellidos y Nombres del Capacitador	Firma	
	Quispe Gil Carlos Alberto	<i>[Firma]</i>			
Control	Hora Inicio (24 h)	Hora Fin (24 h)	Duración (horas)	N° Total de Participantes	HHC (horas)
	18:00	20:30	2.5	5	

**RELACIÓN DE PARTICIPANTES**

N°	Apellidos y Nombres	Entidad/Área	Cargo	Correo electrónico	N° Celular	Firma
1	Mejía Cobos, JAIME	OEFA	Evaluador			<i>[Firma]</i>
2	Cornejo Reyes, Diana	OEFA	Evaluador			<i>[Firma]</i>
3	Vargas Solórzano Kelly	OEFA	Evaluador			<i>[Firma]</i>
4	Julio Maynas Chiribez	ADU			93228673	<i>[Firma]</i>
5	Quispe Gil Carlos Alberto	OEFA	Evaluador			<i>[Firma]</i>
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						

<sup>1</sup> Aplica a los casos en que se realiza acciones destinadas a brindar a una o varias personas, nuevos conocimientos y/o herramientas para el desarrollo máximo de sus habilidades y destrezas en el desempeño de sus labores.

<sup>2</sup> Acciones destinadas a la divulgación de conocimientos, y a la promoción de los mismos.

<sup>3</sup> disertación breve, informal y dinámica para el desarrollo de acciones específicas.

<sup>4</sup> Aplica al personal que se incorpora a OEFA, en el que se desarrolla información referida sobre el Estado, la entidad y normas internas, con el fin de facilitar y garantizar su integración y adaptación al OEFA y a su puesto.

<sup>5</sup> Horas hombre capacitadas (HHC) Se calcula multiplicando los factores: tiempo de duración de la capacitación, inducción impartida y cantidad de personal que asistió a la capacitación.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

## **ANEXO 4**

Registro fotográfico del posible sitio impactado

**VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0269**

**CUE: 2018-05-0130**

**CUC: 02-04-2018-402**

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>FOTOGRAFÍA N.º 1</b> <b>R001889</b>					
Fecha: 19/04/2018					
Hora: 12:11 horas					
<b>COORDENADAS</b> <b>UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 0365278					
Norte (m): 9696697					
Altitud (m.s.n.m): 245					
Precisión: ± 3					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>		Ubicación del sitio S0269 de acuerdo a las coordenadas de la referencia R001889.			

**VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0269**

**CUE: 2018-05-0130**

**CUC: 02-04-2018-402**

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>FOTOGRAFÍA N.º 2</b> <b>R001889</b>					
Fecha: 19/04/2018					
Hora: 12:12 horas					
<b>COORDENADAS</b> <b>UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 0365278					
Norte (m): 9696697					
Altitud (m.s.n.m): 245					
Precisión: ± 3					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>		Vista del sitio S0269, se observa una pendiente moderada hacia la referencia R001889.			

**VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0269**  
**CUE: 2018-05-0130** **CUC: 02-04-2018-402**

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>FOTOGRAFÍA N.º 3</b> <b>R001889</b>					
Fecha: 19/04/2018					
Hora: 12:18 horas					
<b>COORDENADAS</b> <b>UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 0365278					
Norte (m): 9696697					
Altitud (m.s.n.m): 245					
Precisión: ± 3					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>		Evaluación del suelo del sitio S0269, en las coordenadas de la referencia R001889.			

**VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0269**  
**CUE: 2018-05-0130** **CUC: 02-04-2018-402**


Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>FOTOGRAFÍA N.º 4</b> <b>R001889</b>					
Fecha: 19/04/2018					
Hora: 12:18 horas					
<b>COORDENADAS</b> <b>UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 0365278					
Norte (m): 9696697					
Altitud (m.s.n.m): 245					
Precisión: ± 3					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>		Tuberías metálicas abandonada en el sitio S0269.			

*de 3 pulgadas*

**VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0269**

**CUE: 2018-05-0130**

**CUC: 02-04-2018-402**

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>FOTOGRAFÍA N.º 5 R001889</b>					
Fecha: 19/04/2018					
Hora: 12:16 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 0365278					
Norte (m): 9696697					
Altitud (m.s.n.m): 245					
Precisión: ± 3		DESCRIPCIÓN: Vegetación del sitio S0269.			

**VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0269**

**CUE: 2018-05-0130**


**CUC: 02-04-2018-402**

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>FOTOGRAFÍA N.º 6 R003500</b>					
Fecha: 19/04/2018					
Hora: 13:47 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 0365308					
Norte (m): 9696715					
Altitud (m.s.n.m): 247					
Precisión: ± 3		DESCRIPCIÓN: Ubicación del sitio S0269, de acuerdo a las coordenadas de la referencia R003500.			

**VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0269**

**CUE: 2018-05-0130**


**CUC: 02-04-2018-402**


Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>FOTOGRAFÍA N.º 7 R003500</b>					
Fecha: 19/04/2018					
Hora: 13:52 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 0365308					
Norte (m): 9696715					
Altitud (m.s.n.m): 247					
Precisión: ± 3					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>		Vista panorámica del sitio S0269.			

**VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0269**

**CUE: 2018-05-0130**

**CUC: 02-04-2018-402**

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>FOTOGRAFÍA N.º 8 R003500</b>					
Fecha: 19/04/2018					
Hora: 13:48 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 0365308					
Norte (m): 9696715					
Altitud (m.s.n.m): 247					
Precisión: ± 3					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>		Evaluación del suelo del sitio S0269, en las coordenadas de la referencia R003500.			

VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0269					
CUE: 2018-05-0130			CUC: 02-04-2018-402		
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>FOTOGRAFÍA N.º 9 R003500</b>					
Fecha: 19/04/2018					
Hora: 13:50 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 0365308					
Norte (m): 9696715					
Altitud (m.s.n.m): 247					
Precisión: ± 3					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>		Evaluación del suelo del sitio S0269, en las coordenadas de la referencia R003500.			

VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0269					
CUE: 2018-05-0130			CUC: 02-04-2018-402		
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>FOTOGRAFÍA N.º 10 R003500</b>					
Fecha: 19/04/2018					
Hora: 13:59 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 0365308					
Norte (m): 9696715					
Altitud (m.s.n.m): 247					
Precisión: ± 3					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>		Vegetación del sitio S0269.			



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

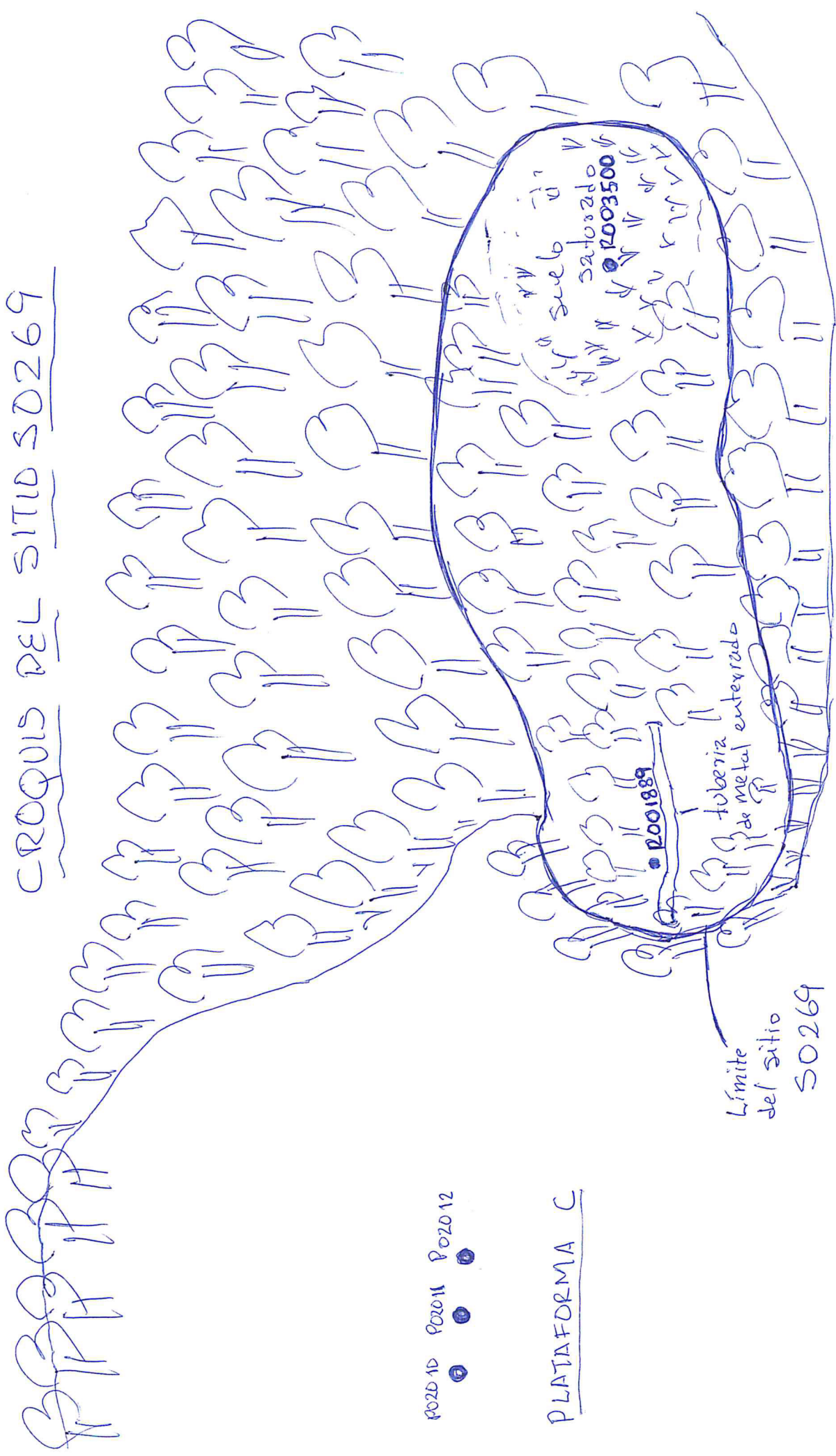
Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

## **ANEXO 5**

Croquis del posible sitio impactado

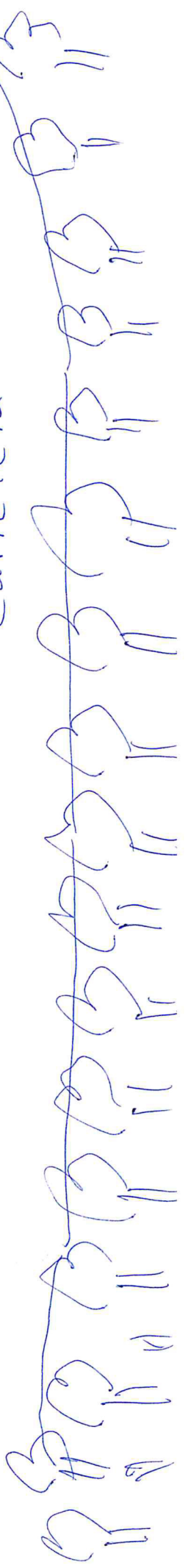
CROQUIS DEL SITIO S0269



Pozo 10 Pozo 11 Pozo 12

PLATAFORMA C

Carretera





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

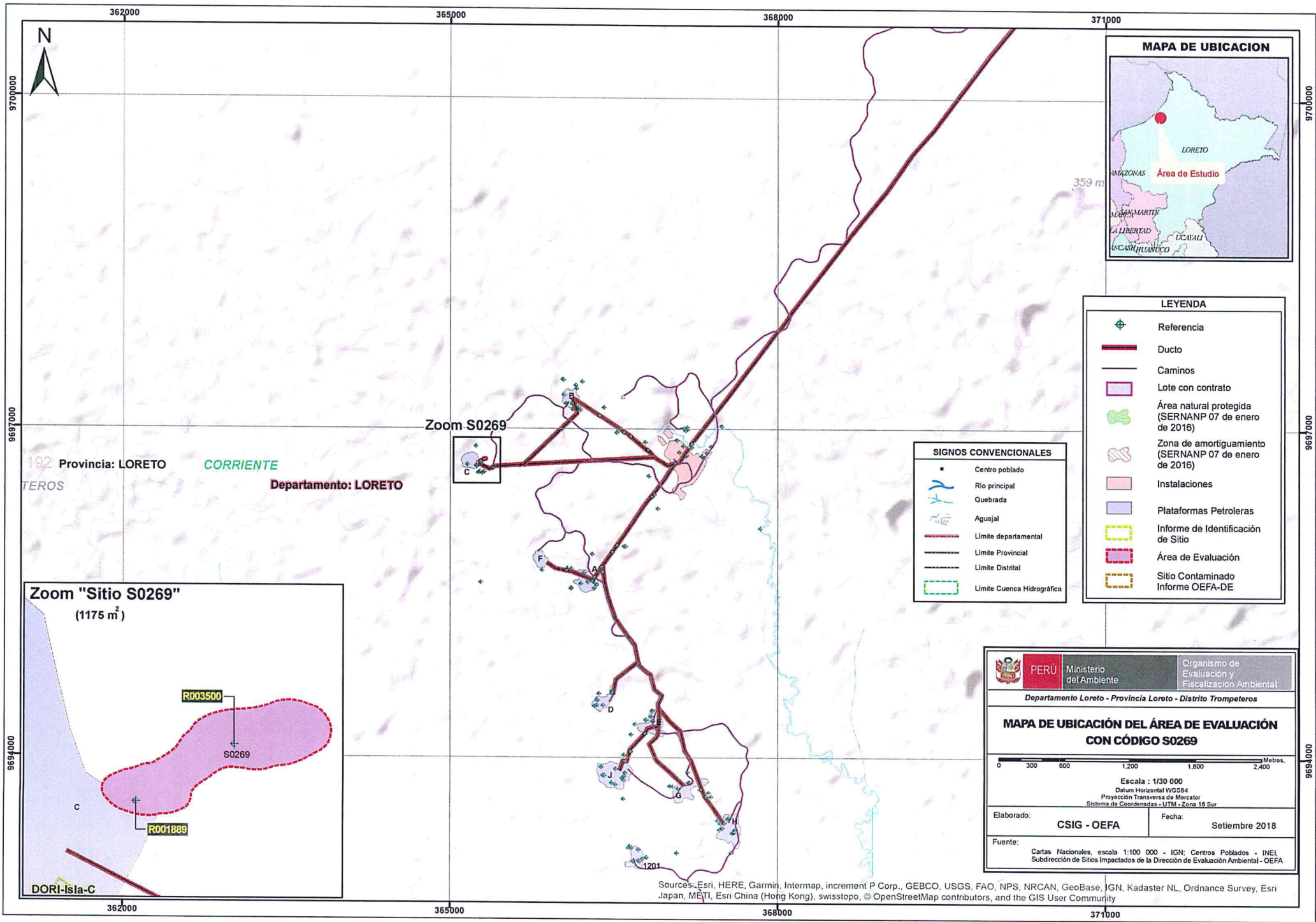
Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

## **ANEXO 6**

Mapa del posible sitio impactado



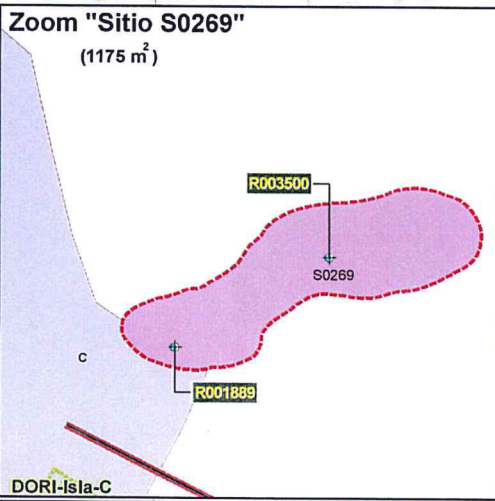
### LEYENDA

	Referencia
	Ducto
	Caminos
	Lote con contrato
	Área natural protegida (SERNANP 07 de enero de 2016)
	Zona de amortiguamiento (SERNANP 07 de enero de 2016)
	Instalaciones
	Plataformas Petroleras
	Informe de Identificación de Sitio
	Área de Evaluación
	Sitio Contaminado Informe OEFA-DE

### SIGNOS CONVENCIONALES

	Centro poblado
	Rio principal
	Quebrada
	Aguajal
	Límite departamental
	Límite Provincial
	Límite Distrital
	Límite Cuenca Hidrográfica

192 Provincia: LORETO  
 TROS  
 CORRIENTE  
 Departamento: LORETO



	<b>PERÚ</b> Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros		
<b>MAPA DE UBICACIÓN DEL ÁREA DE EVALUACIÓN CON CÓDIGO S0269</b>		
Escala : 1/30 000 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur		
Elaborado:	<b>CSIG - OEFA</b>	Fecha: Setiembre 2018
Fuente:	Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA	

Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

# **ANEXO B.2**

Informe N.º 00064-2020-OEFA/DEAM-SSIM



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de  
Sitios Impactados

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

2020-I01-025459

**INFORME N° 00064-2020-OEFA/DEAM-SSIM**

- A** : **FRANCISCO GARCÍA ARAGÓN**  
Director de Evaluación Ambiental
- DE** : **ARMANDO MARTÍN ENEQUE PUICÓN**  
Ejecutivo de la Subdirección de Sitios Impactados
- MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ**  
Coordinadora de Sitios Impactados
- ASUNTO** : Plan de evaluación ambiental de la microcuenca CORR-087 en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto en el 2020.
- CUE** : 2020-05-081, 2020-05-082, 2020-05-083, 2020-05-084,  
2020-05-085, 2020-05-086, 2020-05-087, 2020-05-088,  
2020-05-089, 2020-05-090, 2020-05-091, 2020-05-092,  
2020-05-093, 2020-05-094, 2020-05-095, 2018-05-096,  
2018-05-117, 2018-05-114, 2018-05-108, 2018-05-130,  
2018-05-135
- REFERENCIA** : a) Ficha de reconocimiento de sitio N.º 084-2020- SSIM  
b) Ficha de reconocimiento de sitio N.º 085-2020- SSIM  
c) Ficha de reconocimiento de sitio N.º 086-2020- SSIM  
d) Ficha de reconocimiento de sitio N.º 087-2020- SSIM  
e) Ficha de reconocimiento de sitio N.º 088-2020-SSIM  
f) Ficha de reconocimiento de sitio N.º 089-2020- SSIM  
g) Ficha de reconocimiento de sitio N.º 090-2020- SSIM  
h) Ficha de reconocimiento de sitio N.º 091-2020- SSIM  
i) Ficha de reconocimiento de sitio N.º 092-2020- SSIM  
j) Ficha de reconocimiento de sitio N.º 093-2020- SSIM  
k) Ficha de reconocimiento de sitio N.º 094-2020- SSIM  
l) Ficha de reconocimiento de sitio N.º 095-2020- SSIM  
m) Ficha de reconocimiento de sitio N.º 096-2020- SSIM  
n) Ficha de reconocimiento de sitio N.º 097-2020- SSIM  
o) Ficha de reconocimiento de sitio N.º 098-2020- SSIM  
p) Informe N.º 00163-2019-OEFA/DEAM-SSIM  
q) Informe N.º 0048-2019-OEFA/DEAM-SSIM  
r) Informe N.º 00139-2019-OEFA/DEAM-SSIM  
s) Informe N.º 00355-2018-OEFA/DEAM-SSIM  
t) Informe N.º 00353-2018-OEFA/DEAM-SSIM  
u) Informe N.º 00143-2019-OEFA/DEAM-SSIM
- FECHA** : Lima, 21 de agosto de 2020

---

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted para saludarlo cordialmente y, con relación al asunto de la referencia, informar lo siguiente:

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

Tabla 1.1. Detalles de la evaluación ambiental

a.	Tipo de evaluación	Evaluación ambiental por normativa especial		
b.	Zona evaluada	Microcuenca CORR-08, ubicada en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, en la Bateria Dorissa, a 6,1 km al noroeste de la comunidad nativa Nueva Jerusalen.		
c.	Unidades fiscalizables en la zona o actividades económicas en la zona	Energía - Hidrocarburos		
d.	Problemática identificada	Áreas posiblemente impactadas por actividades de hidrocarburos		
e.	¿Se realizó en el marco de un espacio de diálogo?	Sí	No	X
f.	¿Se realizó en el marco del monitoreo ambiental participativo? <sup>1</sup>	Sí	No	X

<sup>1</sup>: Resolución del Consejo Directivo N.º 032-2014-OEFA/CD y Resolución del Consejo Directivo N.º 03-2016-OEFA/CD: Reglamento y modificatoria de Participación Ciudadana para las acciones de monitoreo ambiental

Tabla 1.2. Profesionales que aportaron a este documento

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada
1	Armando Martin Eneque Puicón	Biólogo	Gabinete
2	Milena Jenny León Antúnez	Ingeniero ambiental	Gabinete
3	Julio Richard Díaz Zegarra	Biólogo	Gabinete
4	Kelly Vargas Solorzano	Ingeniero ambiental	Gabinete

## 2. OBJETIVO

Identificar los sitios impactados por actividades de hidrocarburos ubicados en la microcuenca CORR-08 en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, en el marco de la Ley N.º 30321<sup>1</sup> y su Reglamento.

## 3. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

El análisis se encuentra desarrollado en el anexo referido al plan de evaluación ambiental de la microcuenca CORR-08, ubicado en la cuenca del río Corrientes, en el Lote 92, en el distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto, se encuentra desarrollado en el anexo que se adjunta y forma parte del presente informe.

## 4. CONCLUSIÓN

En vista que el plan de evaluación ambiental de la microcuenca CORR-08 en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto; cuenta con el sustento técnico requerido, se aprueba.

Atentamente:



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

Firmado digitalmente por:  
ENEQUE PUICON Armando  
Martin FAU 20521286769 soft  
Cargo: Ejecutivo de la  
Subdirección de Sitios  
Impactados  
Lugar: Sede Central -  
Lima\Lima\Jesus Maria  
Motivo: Soy el autor del  
documento



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

Firmado digitalmente por: LEON  
ANTUNEZ Milena Jenny FAU  
20521286769 soft  
Cargo: Coordinadora de Sitios  
Impactados  
Empresa: ORGANISMO DE  
EVALUACION Y  
FISCALIZACION AMBIENTAL -  
OEFA  
Lugar: Sede Central -  
Lima\Lima\Jesus Maria  
Motivo: Soy el autor del

<sup>1</sup> Publicada el 7 de mayo de 2015, en el diario oficial «El Peruano».



"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sistemas.oefa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 05065052"



05065052



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

---

**PLAN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LA MICROCUENCA  
CORR-08 EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO  
CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y  
DEPARTAMENTO LORETO EN EL 2020**

---

**SUBDIRECCIÓN DE SITIOS IMPACTADOS  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL**

**2020**



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de  
Sitios Impactados

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:  
LEON ANTUNEZ Milena Jenny  
FAU 20521286769 soft  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 18/08/2020 13:49:31-0500



Firmado digitalmente por:  
VARGAS SOLORZANO Kelly  
FIR 42670700 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 18/08/2020 12:59:45-0500



Firmado digitalmente por:  
DIAZ ZEGARRA Julio  
Richard FIR 29592696 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 18/08/2020 13:01:03-0500



Firmado digitalmente por:  
ENEQUE PUICON Armando  
Martin FAU 20521286769 soft  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 18/08/2020 15:04:37-0500

**ÍNDICE DEL CONTENIDO**

1	INTRODUCCIÓN .....	1
2	MARCO LEGAL .....	1
3	ANTECEDENTES .....	2
3.1	Actividades extractivas identificadas en la microcuenca CORR-08.....	5
3.2	Referencias ubicadas en la microcuenca CORR-08.....	6
3.3	Información y acciones de otras instituciones.....	15
3.3.1	Otra información vinculada.....	15
3.4	Acciones realizadas por el OEFA en la microcuenca CORR-08.....	18
3.4.1	Información en el marco del proceso para la identificación de sitio impactado por actividades de hidrocarburos (Directiva) .....	18
4	OBJETIVOS .....	22
4.1	Objetivo general.....	22
4.2	Objetivos específicos.....	22
5	ÁREA DE ESTUDIO.....	22
6	MODELO CONCEPTUAL .....	36
7	METODOLOGÍA.....	38
7.1	Objetivo específico 1: Evaluar la presencia de contaminantes en los componentes ambientales: suelo, agua superficial y sedimento ubicados en los sitios y en la microcuenca CORR-08, cuenca del río Corrientes. ....	38
7.1.1	Suelo.....	40
7.1.2	Agua superficial.....	52
7.1.3	Sedimentos .....	59
7.2	Objetivo específico 02: Evaluar las comunidades hidrobiológicas (macrobentos y peces) en los sitios y en la microcuenca CORR-08, cuenca del río Corrientes. ....	64
7.2.1	Guía de muestreo.....	65
7.2.2	Puntos de muestreo .....	65
7.2.3	Parámetros a evaluar .....	68
7.2.4	Esfuerzo de muestreo .....	69
7.2.5	Criterios de evaluación.....	69
7.3	Objetivo específico 3: Establecer las fuentes primarias o secundarias de los sitios de la microcuenca CORR-08, cuenca del río Corrientes .....	70
7.3.1	Fuentes primarias o secundarias .....	70
7.4	Objetivo específico 4: Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente para los sitios de la microcuenca CORR-08, cuenca del río Corrientes .....	70
8	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	71
9	ANEXOS .....	72



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de  
Sitios Impactados

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 3.1.</b> Referencias ubicadas en la microcuenca CORR-08 .....	6
<b>Tabla 3.2.</b> Sitios contaminados en la microcuenca CORR-08.....	14
<b>Tabla 3.3</b> Resultados del sitio DORI08 - Plan Ambiental Complementario Lote 1AB .....	16
<b>Tabla 3.4.</b> Resultados del sitio DORI12 - Plan Ambiental Complementario Lote 1AB .....	16
<b>Tabla 3.5.</b> Resultados del sitio DORI13 - Plan Ambiental Complementario Lote 1AB .....	17
<b>Tabla 3.6.</b> Resultados del sitio DORI16 - Plan Ambiental Complementario Lote 1AB .....	17
<b>Tabla 3.7.</b> Resultados del sitio DORI17 Plan Ambiental Complementario Lote 1AB.....	18
<b>Tabla 3.8.</b> Sitios cercanos a las áreas determinadas en los Planes de rehabilitación.....	18
<b>Tabla 3.9.</b> Sitios y referencias atendidas por la SSIM con afectación organoléptica.....	18
<b>Tabla 7.1.</b> Componentes ambientales a evaluar por sitio y en la microcuenca .....	38
<b>Tabla 7.2.</b> Guías técnicas para suelo .....	40
<b>Tabla 7.3.</b> Ubicación de los puntos de muestreo para suelo .....	41
<b>Tabla 7.4.</b> Cantidad de muestras de suelos .....	48
<b>Tabla 7.5.</b> Parámetros y cantidad de muestras de suelos.....	51
<b>Tabla 7.6.</b> Protocolo de muestreo para el componente agua superficial.....	53
<b>Tabla 7.7.</b> Ubicación de los puntos de muestreo de agua superficial en la microcuenca CORR-08 .....	53
<b>Tabla 7.8.</b> Ubicación de los puntos de muestreo en quebradas de la microcuenca CORR- 08 .....	56
<b>Tabla 7.9.</b> Cantidad de muestras de agua superficial .....	57
<b>Tabla 7.10.</b> Parámetros y cantidad de muestras de agua superficial .....	58
<b>Tabla 7.11.</b> Protocolos de muestreo para el componente sedimento.....	59
<b>Tabla 7.12.</b> Ubicación de los puntos de muestreo de sedimentos .....	59
<b>Tabla 8.1.</b> Cronograma de actividades.....	71



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 3.1.</b> Ubicación de la microcuenca CORR-08 .....	4
<b>Figura 5.1.</b> Ubicación de los sitios en la microcuenca CORR-08.....	23
<b>Figura 5.2.</b> Ubicación del sitio S0402.....	24
<b>Figura 5.3.</b> Ubicación del sitio S0403.....	24
<b>Figura 5.4.</b> Ubicación del sitio S0404.....	25
<b>Figura 5.5.</b> Ubicación del sitio S0405.....	26
<b>Figura 5.6.</b> Ubicación del sitio S0406.....	27
<b>Figura 5.7.</b> Ubicación del sitio S0407.....	27
<b>Figura 5.8.</b> Ubicación del sitio S0408.....	28
<b>Figura 5.9.</b> Ubicación del sitio S0409.....	28
<b>Figura 5.10.</b> Ubicación del sitio S0410.....	29
<b>Figura 5.11.</b> Ubicación del sitio S0411.....	29
<b>Figura 5.12.</b> Ubicación del sitio S0412.....	30
<b>Figura 5.13.</b> Ubicación del sitio S0413.....	30
<b>Figura 5.14.</b> Ubicación del sitio S0414.....	31
<b>Figura 5.15.</b> Ubicación del sitio S0415.....	31
<b>Figura 5.16.</b> Ubicación del sitio S0416.....	32
<b>Figura 5.17.</b> Ubicación del sitio S0417.....	33
<b>Figura 5.18.</b> Ubicación del sitio S0274.....	33
<b>Figura 5.19.</b> Ubicación del sitio S0247.....	34
<b>Figura 5.20.</b> Ubicación del sitio S0253.....	34
<b>Figura 5.21.</b> Ubicación del sitio S0269.....	35
<b>Figura 5.22.</b> Ubicación del sitio S0235.....	35
<b>Figura 5.23.</b> Ubicación del sitio S0256.....	36
<b>Figura 6.1.</b> Modelo conceptual de focos y rutas de contaminación.....	37
<b>Figura 7.1.</b> Indicadores de riesgos por presencia de peligros de tipo físico y por presencia de sustancias contaminantes.....	71



## 1. INTRODUCCIÓN

El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), a través de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM), realiza la identificación de sitios impactados por actividades de hidrocarburos en el ámbito de las cuencas de los ríos Pastaza, Corrientes, Tigre y Marañón, departamento Loreto, en el marco de lo establecido en la Ley N.º 30321<sup>1</sup> – Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental y su Reglamento<sup>2</sup> (en adelante, Ley N.º 30321 y Reglamento).

En virtud de lo dispuesto en el mencionado marco normativo, el OEFA aprobó la Directiva<sup>3</sup> para la Identificación de Sitios Impactados por Actividades de Hidrocarburos y su Anexo, la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo a la Salud y al Ambiente (en adelante, Directiva) la cual establece las etapas a seguir para la identificación de sitios impactados y la metodología a aplicar para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

De acuerdo al proceso de identificación de sitios impactados establecido en la Directiva, la Subdirección de Sitios Impactados (SSIM) de la DEAM elaboró el presente Plan de evaluación ambiental (en lo sucesivo, PEA), el cual fue desarrollado bajo el enfoque de microcuenca y contiene el análisis de información vinculada a presuntos impactos como consecuencia de las actividades de hidrocarburos, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes.

Asimismo, el enfoque de microcuenca ha sido desarrollado concibiendo una división de la cuenca del río Corrientes, en unidades geográficas más pequeñas, conforme a la recomendación del Estudio Técnico Independiente del ex Lote 1AB<sup>4</sup> «Lineamientos estratégicos para la remediación de los impactos de las operaciones petroleras en el ex-Lote 1AB en Loreto, Perú» (en adelante, ETI del ex-Lote 1AB), lo que permite mejorar el análisis sobre el riesgo, organizar la información y la gestión de los sitios impactados.

En ese sentido, la SSIM elabora el presente documento que establece y planifica las acciones para la identificación de sitios impactados ubicados en el ámbito de una microcuenca del río Corrientes denominada CORR-08 (en adelante microcuenca CORR-08), a fin de obtener información detallada para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

## 2. MARCO LEGAL

El marco legal comprende las siguientes normas:

- Ley N.º 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N.º 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental y sus modificatorias.
- Ley N.º 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental.

<sup>1</sup> La Ley N.º 30321, publicada en el diario oficial «El Peruano», el 7 de mayo de 2015.

<sup>2</sup> Aprobado mediante Decreto Supremo N.º 039-2016-EM, publicado en el diario oficial «El Peruano», el 26 de diciembre de 2016.

<sup>3</sup> Aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo N.º 028-2017-OEFA/CD, publicada en el diario oficial «El Peruano», el 1 de noviembre de 2017.

<sup>4</sup> En julio del 2018 el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) Perú, en el marco de un acuerdo de asistencia técnica con el Ministerio de Energía y Minas (Minem) entregó el Estudio Técnico Independiente (ETI) que contiene sugerencias y lineamientos para el proceso de remediación de las áreas afectadas por las actividades petroleras en el ex Lote 1AB (actual Lote 192).



- Decreto Supremo N.º 039-2014-EM, que aprueba el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N.º 039-2016-EM, que aprueba el Reglamento de la Ley N.º 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental.
- Decreto Supremo N.º 012-2017-MINAM, que aprueba los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados.
- Decreto Supremo N.º 013-2017-MINAM, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).
- Resolución de Consejo Directivo N.º 028-2017-OEFA/CD, aprueba la «Directiva para la Identificación de Sitios Impactados por las Actividades de Hidrocarburos a cargo del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA» y su Anexo «Metodología para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente de sitios impactados»
- Resolución de Consejo Directivo N.º 014-2019-OEFA/CD, que aprueba el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental del OEFA, correspondiente al año 2020.

### 3. ANTECEDENTES

Las actividades en el ex-Lote 1AB (actual Lote 192) iniciaron, en 1971, como 2 lotes separados Lote 1-A (1971) y Lote 1-B (1978) ubicados en las cuencas de los ríos Corrientes, Tigre y Pastaza, departamento Loreto, cuyos contratos fueron suscritos entre Petróleos del Perú (Petroperú S.A.) y la empresa Occidental Petroleum Corporation of Perú (OPCP), Sucursal del Perú en 1972 y 1978, respectivamente<sup>5</sup>. Con la resolución de dichos contratos, posteriormente Petroperú S.A. y OPCP firmaron el Contrato de Servicios para el Lote 1-AB cuya fecha de inicio es el 30 de agosto de 1985 y cuya fecha de vencimiento es el 30 de mayo de 2007, así como, el Contrato de Servicios Petroleros con riesgo de 22 de marzo de 1986.

Durante 1999, Pluspetrol Perú Corporation, sucursal del Perú (Pluspetrol) y OPCP negociaron la venta de la participación de OPCP en el Contrato de Servicios del Lote 1-AB; concentrándose dicha venta el 10 de diciembre de ese año. Por lo que, el 8 de mayo de 2000, Perupetro S.A., OPCP y Pluspetrol (desde el 2002 como Pluspetrol Norte S.A.) firmaron el Contrato de Cesión de Posición Contractual mediante el cual, Pluspetrol adquirió la calidad de parte Contratista en el Contrato de Servicios del Lote 1-AB<sup>6</sup>.

El 1 de junio de 2001, Perupetro S.A. y Pluspetrol suscribieron una modificación del Contrato del Lote 1-AB, donde las partes acordaron cambiar la fecha de terminación del Contrato, inicialmente fijada para el 30 de mayo de 2007 al 29 de agosto del 2015.

El 30 de agosto de 2015, Perupetro S.A. y Pacific Stratus Energy del Perú S.A. (ahora Frontera Energy del Perú S.A.<sup>7</sup>) suscribieron el Contrato de Servicios Temporal para la

<sup>5</sup> Decreto Supremo N.º 389-85-EF, que declara la rescisión del Contrato del Lote-1A y del Contrato del Lote 1-B, publicado el 29 de agosto de 1985.

<sup>6</sup> Con la aprobación del Decreto Supremo N.º 007-2000-EM, Petroperú S.A, Occidental Peruana Inc., sucursal del Perú y Pluspetrol Perú Corporation, sucursal Perú, celebran la cesión de posición contractual en el contrato de servicios del ex-Lote 1AB. En dicha cesión Occidental Peruana Inc., sucursal del Perú, cedió el total de su participación del ex-Lote 1AB a favor de Pluspetrol Perú Corporation, sucursal Perú.

<sup>7</sup> Mediante Carta N.º S22019001280 (Registro N.º: 2019-E01-0102017) del 23 de octubre de 2019, Pacific Energy del Perú S.A. comunicó al OEFA el cambio de denominación social a nombre de Frontera Energy del Perú S.A.



explotación de hidrocarburos en el Lote 192 (antes Lote 1AB), hasta por el plazo de 2 años, es decir, hasta el 29 de agosto de 2017<sup>8</sup>, quien se encuentra operando a la fecha<sup>9</sup>.

La microcuenca CORR-08, reúne parte de la información histórica, para el presente plan de evaluación, es así que en 1994 se registraron las primeras denuncias públicas por parte de las federaciones indígenas sobre fugas en las tuberías del oleoducto, así como sobre el vertimiento de aguas de producción a los ríos y suelos. En 1996, el alcalde de Trompeteros denunció públicamente a OXY y a Petroperu S.A. ante la Fiscalía de la Nación; así mismo, la Federación de Comunidades Nativas del río Corrientes (Feconaco) solicitó la conformación de una comisión especial<sup>10</sup> que llevó a cabo una auditoría ambiental y una evaluación del grado de contaminación del río Corrientes.

El 2006, Pluspetrol Norte S.A. remitió al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (Osinergmin) informes de avance del cumplimiento del Plan Ambiental Complementario (PAC), ese mismo año se suscribió un acta entre las comunidades indígenas del río Corrientes, el Ministerio de Energía y Minas (Minem), el Ministerio de Salud (Minsa), el Gobierno Regional de Loreto y la Pluspetrol Norte S.A., documento conocido como el «Acta de Dorissa», el cual originó la adopción de un acuerdo del 100 % de reinyección de las aguas de producción vertidas a la cuenca del río Corrientes, hasta el 31 de diciembre del 2007. Este hecho constituyó un hito importante para la adopción de medidas de protección ambiental en las actividades de hidrocarburos.

En cumplimiento al acta en mención, Pluspetrol Norte S.A. presentó ante el Minem la solicitud de aprobación del Plan de Manejo Ambiental del Proyecto de Reinyección y Facilidades de Superficie en el Lote 1-AB, como parte de la modificación del PAC en ejecución, toda vez que este consideraba un primer aspecto referido a la ejecución de un plan del sistema de tratamiento de agua producida; además de incluir actividades que consideraban la continuación del vertimiento de agua de producción en cuerpos receptores. El primer aspecto, entonces, fue reemplazado por el proyecto de 100 % de reinyección de agua producida, contemplado en el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PMA).

En lo que respecta a la microcuenca CORR-08, se ubica en el ámbito geográfico establecido en el Contrato de Licencia de Explotación del Lote 192. Dicho lote, se localiza en la selva norte del Perú, en los territorios de las provincias Loreto y Datem del Marañón, departamento Loreto, tal como se observa en la Figura 3.1.

<sup>8</sup> Decreto Supremo N.º 027-2015-EM, que aprueba la conformación, extensión, delimitación y nomenclatura del área inicial del Lote 192, ubicado entre las provincias Datem del Marañón y Loreto de la región Loreto.

<sup>9</sup> Decreto Supremo N.º 004-2020-EM publicada el 27 de febrero de 2020 en el diario oficial El Peruano, que aprueba la modificación del Contrato de Servicios Temporal para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192, aprobado por Decreto Supremo N.º 027- 2015-EM, a efectos de: i) extender por seis (6) meses el plazo para la fase de explotación de Hidrocarburos del Contrato, ii) reflejar en el Contrato la modificación de la denominación social del Contratista a Frontera Energy del Perú S.A. y de su garante corporativo a Frontera Energy Corporation, iii) incluir una cláusula anticorrupción.

<sup>10</sup> Conformada por un representante de la Defensoría del Pueblo, el Congreso de la República, la Organización Internacional del Trabajo (OIT), Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana (Aidesep) y Feconaco.

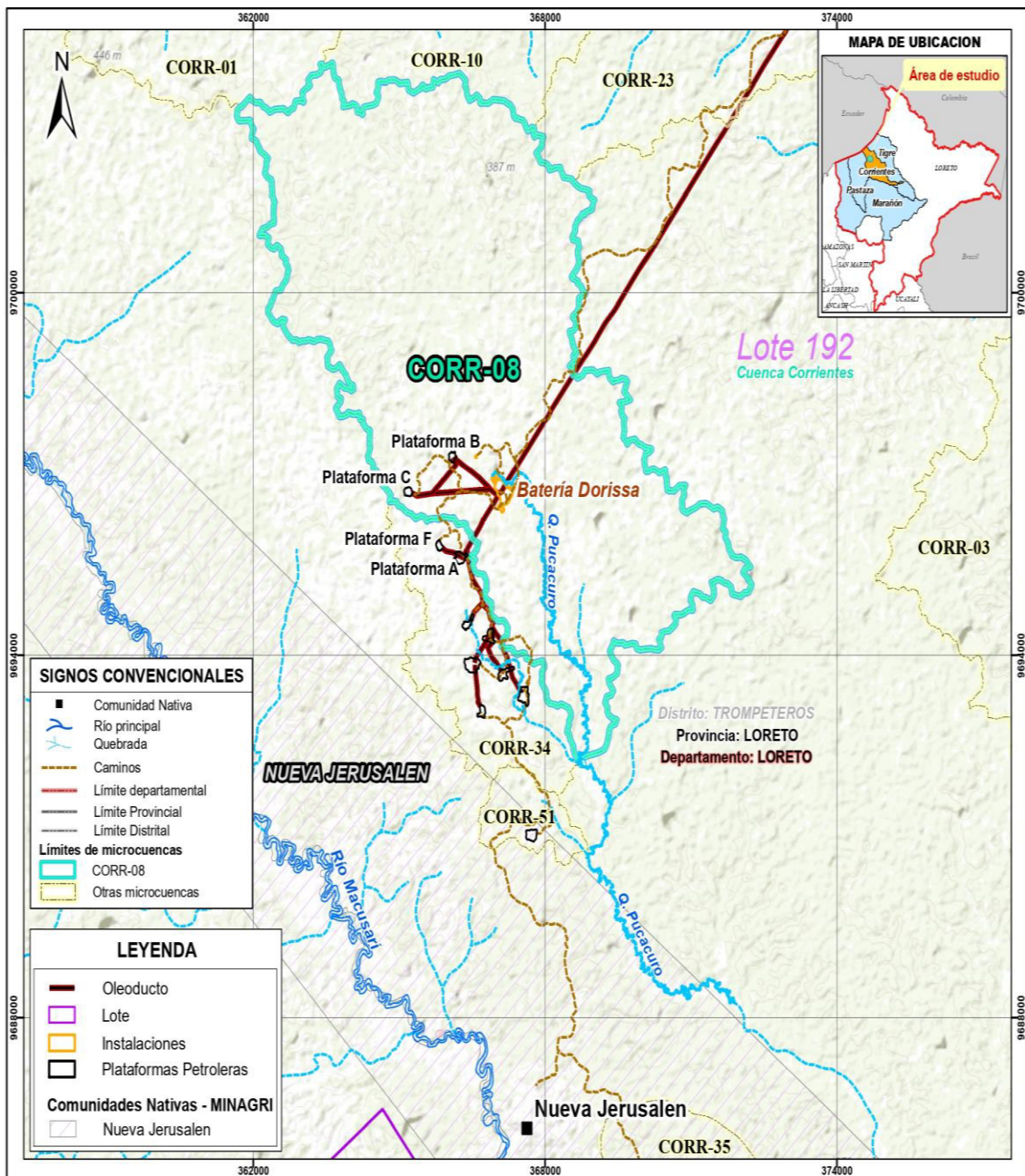


Figura 3.1. Esquema de ubicación de la microcuenca CORR-08

Para dicha microcuenca se recopiló la siguiente información relacionada con el PEA, en la medida que esta advierte de afectación a los componentes ambientales:

- Informe N.º 121-2014-OEFA/DE-SDCA: documento emitido por el OEFA donde informa la identificación de sitios contaminados del componente suelo del Lote 1-AB correspondiente a la cuenca del río Corrientes, en la región Loreto, realizado del 25 de noviembre al 3 de diciembre de 2013.
- Carta PPN-OPE-0023-2015, remitida por Pluspetrol Norte S.A. al OEFA el 30 de enero de 2015, presenta el listado de Pasivos Ambientales ubicados en Lote 1AB (actual Lote 192), en las cuencas Tigre, Pastaza y Corrientes. Dicho listado corresponde: Pozos abandonados, instalaciones, equipos y facilidades inactivos, suelos



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de  
Sitios Impactados

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

potencialmente impactados, sedimentos potencialmente impactados, agua superficial potencialmente impactada, residuos industriales y residuos sólidos.

- Oficios N.º 1079-2016-MEM/DGAAE y N.º 1536-2017-MEM/DGAAE/DGAE, documentos mediante los cuales la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas<sup>11</sup> remitió al OEFA, en formato digital, los «Informes de identificación de Sitios Contaminados y Planes de Descontaminación de Suelos por las Actividades de Hidrocarburos en el ámbito geográfico de las cuencas de los ríos Pastaza, Corrientes, Tigre y Marañón, ubicadas en el departamento de Loreto».
- Carta PPN-OPE-0070-2016: documento remitido por Pluspetrol Norte S.A. al OEFA el 2 de setiembre del 2016, donde complementa la información sobre pasivos ambientales adicionales en los reportados en la Carta PPN-OPE-0023-2015.
- Carta PPN-OPE-014-2017: documento remitido por Pluspetrol Norte S.A. al OEFA el 2 de febrero del 2017, donde complementa la información sobre pasivos ambientales adicionales en los reportados en las Cartas PPN-OPE-0023-2015, PPN-OPE-0136-2015, PPN-OPE-0070-2016 y PPN-OPE-0102-2016.
- Carta N.º 058-2018-FONAM, remitida por el Fondo Nacional del Ambiente (Fonam) al OEFA el 22 de marzo de 2018, mediante la cual se traslada información alcanzada por representantes de las federaciones: Organización de Pueblos Indígenas Kichuas, Amazónicos Fronterizos del Perú y Ecuador (Opikafpe), Federación Indígena Quechua del Pastaza (Fediquep) y Federación de Comunidades Nativas de la Cuenca del Corrientes (Feconacor).
- Referencias sugeridas por el monitor ambiental de la comunidad nativa Nueva Jerusalén comisión abril 2018.
- Carta N.º 305-2019-FONAM: documento remitido por el Fonam al OEFA el 09 de setiembre de 2019, en la cual se informa los acuerdos dados en la Vigésima Tercera Sesión de la Junta de Administración del Fondo de Contingencia.
- Referencia reportada por el monitor ambiental de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, durante la ejecución de las actividades de campo de la Comisión de servicio con código de acción N.º 0002-02-2020-415, programada del 28 de febrero al 24 de marzo de 2020, con el objetivo de identificar sitios impactados en la cuenca del río Corrientes, ubicado en el distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto), de acuerdo al siguiente detalle.

### 3.1 Actividades extractivas identificadas en la microcuenca CORR-08

La actividad extractiva identificada en la microcuenca CORR-08, donde se ubica el campo Dorissa del Lote 192, es la explotación de hidrocarburos, donde se distinguen los componentes principales del proceso de producción, el transporte de hidrocarburos a la plataforma C (Pozos DORI-10-inyector activo y DORI-11D-inyector activo), plataforma B (Pozo DORI-05-productor activo con última fecha de producción 20/02/2016, DORI-06D-productor activo con última fecha de producción 11/08/2017,

<sup>11</sup> El 20 de agosto de 2018, se publicó el Decreto Supremo N.º 021-2018-EM, el cual modificó el Reglamento de Organización y Funciones del Minem. A través de dicha modificación la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos dejó de existir y se conformó la Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos.

DORI-07D-productor inactivo con última fecha de producción 01/11/2013, DORI-08D-inyector inactivo y DORI-09D-productor inactivo con última fecha de producción 01/12/1987) y ductos que van desde estas plataformas hasta la Batería Dorissa. La fecha de producción de los pozos es de acuerdo al Oficio GGRL-SUPC-GFST-0847-2017, documento remitido por Perupetro S.A. al OEFA, el 7 de setiembre de 2017, el cual contiene información sobre pozos ubicados en el ex-Lote 1AB, tal como se observa en la Figura 3.1.

### 3.2 Referencias ubicadas en la microcuenca CORR-08

La SSIM en el marco del proceso de identificación de sitios impactados, reúne información documentaria de posibles sitios reportada por distintas fuentes (comunidades, administrados, entre otras). donde a dicha información se denomina referencias<sup>12</sup>.

En el ámbito de la microcuenca CORR-08, se reportaron 72 referencias que tienen como fuente documentaria, tal como se detalla en la Tabla 3.1.

**Tabla 3.1.** Referencias ubicadas el ámbito de en la microcuenca CORR-08

N.º	Código referencia	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Descripción	Fuente	Tipo (Comunidad, administrado, OEFA, otro)
		Este (m)	Norte (m)			
1	R000092	365292	9696591	Sitio contaminado S-23	Informe N.º 121-2014-OEFA/DE-SDCA	OEFA
2	R000097	366817	9696571	Sitio contaminado S-28 y S-30	Informe N.º 121-2014-OEFA/DE-SDCA	OEFA
3	R000483	366868	9696402	Suelos Potencialmente Impactados con código DORI10	Carta PPN-OPE-0070-2016	Pluspetrol Norte S.A.
4	R000587	367153	9696985	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código Marcos H de 3" y 4". Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
5	R000589	367136	9696844	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código Flare en desuso. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
6	R000593	366115	9697225	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código Tapa de Buzón. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
7	R000594	365157	9696670	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código Tapa de sumideros.	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.

<sup>12</sup> Referencia, es un punto o un área codificado que cuenta con una coordenada UTM y que está asociado a un documento.

**PERÚ****Ministerio  
del Ambiente**Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de  
Sitios ImpactadosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

N.º	Código referencia	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Descripción	Fuente	Tipo (Comunidad, administrado, OEFA, otro)
		Este (m)	Norte (m)			
				Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).		
8	R000603	367170	9697015	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código Tapa de sumidero. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
9	R000828	367060	9696687	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código Línea de reinyección. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
10	R000829	367171	9696994	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código Línea de Flare. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
11	R000830	367139	9697004	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código Línea de Flare. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
12	R000831	367153	9696985	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código Línea de Flare. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
13	R000832	366651	9696932	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código Flow Line en desuso. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
14	R000833	367097	9696788	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código Línea de gas y agua. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.

**PERÚ****Ministerio  
del Ambiente**Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de  
Sitios ImpactadosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

N.º	Código referencia	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Descripción	Fuente	Tipo (Comunidad, administrado, OEFA, otro)
		Este (m)	Norte (m)			
				Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).		
15	R000834	367308	9696753	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código Línea a caja de vapores. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
16	R000835	367306	9696755	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código Línea a poza API. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
17	R000836	367076	9696896	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código Flow Line en desuso. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
18	R000837	367158	9696755	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código Flow Line en desuso. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
19	R000838	367163	9696764	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código Flow Line en desuso. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
20	R000839	367060	9696687	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código Flow Line en desuso. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
21	R000844	366059	9697228	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código Línea de drenaje. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.

**PERÚ****Ministerio  
del Ambiente**Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de  
Sitios ImpactadosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

N.º	Código referencia	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Descripción	Fuente	Tipo (Comunidad, administrado, OEFA, otro)
		Este (m)	Norte (m)			
22	R000845	366038	9697307	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código Flow Line en desuso. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
23	R000846	366114	9697230	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código Línea de reinyección. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
24	R000847	365241	9696667	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código Línea de drenaje. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
25	R000861	367351	9696784	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código Línea a poza API. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
26	R001336	365238	9696662	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código Tanque de diésel de 100 Bbls – Soldado. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
27	R001385	367390	9696842	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código Canal de poza API. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
28	R001556	365256	9696598	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código CORR-S-23. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
29	R001557	366146	9697395	Suelos potencialmente	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.

**PERÚ****Ministerio  
del Ambiente**Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de  
Sitios ImpactadosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

N.º	Código referencia	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Descripción	Fuente	Tipo (Comunidad, administrado, OEFA, otro)
		Este (m)	Norte (m)			
				impactados con código CORR-S-24.		
30	R001558	366170	9697196	Suelos potencialmente impactados con código CORR-S-25.	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
31	R001559	366026	9697449	Suelos potencialmente impactados con código CORR-S-27.	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
32	R001560	366809	9696808	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código CORR-S-28. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
33	R001561	366901	9696275	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código CORR-S-30. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
34	R001646	366190	9697170	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código QUKun. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
35	R001649	365308	9696605	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código QAKuc. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
36	R001651	367486	9697027	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código QPuca. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
37	R001886	366526	9695934	Suelos potencialmente impactados con código CN-R395.	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
38	R001889	365278	9696697	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código CN-R399. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.

**PERÚ****Ministerio  
del Ambiente**Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de  
Sitios ImpactadosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

N.º	Código referencia	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Descripción	Fuente	Tipo (Comunidad, administrado, OEFA, otro)
		Este (m)	Norte (m)			
				Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).		
39	R001975	366591	9695930	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código DORI09. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
40	R001976	366363	9697118	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código DORI14. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
41	R001977	367210	9696833	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código DORI18. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
42	R001978	367841	9696094	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código DORI19. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
43	R001979	366535	9696981	Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos con código DORI205. Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
44	R002091	366154	9697368	Suelos potencialmente impactados con código DORI12.	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
45	R002226	365242	9696653	Residuos Industriales con código CN-R398.	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
46	R002227	365386	9696636	Residuos Industriales con código CN-R400.	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
47	R002228	366034	9697443	Residuos Industriales con código CN-R401.	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
48	R002229	366118	9697176	Residuos Industriales con código CN-R402.	Carta PPN-OPE-0023-2015	Pluspetrol Norte S.A.
49	R002591	365271	9696605	Sitio contaminado con código DORI-Isla-C	Oficio N.º 1536-2017-MEM/DGAAE/DGAE - Oficio N 1079-2016-MEM/DGAAE	MINEM
50	R002596	366603	9695929	Sitio contaminado con código DORI09.	Oficio N.º 1536-2017-	MINEM



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de  
Sitios ImpactadosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

N.º	Código referencia	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Descripción	Fuente	Tipo (Comunidad, administrado, OEFA, otro)
		Este (m)	Norte (m)			
					MEM/DGAAE/DGAE - Oficio N 1079-2016-MEM/DGAAE	
51	R002602	366846	9696378	Sitio contaminado con código DORI10.	Oficio N.º 1536-2017-MEM/DGAAE/DGAE - Oficio N 1079-2016-MEM/DGAAE	MINEM
52	R002607	367841	9696094	Sitio contaminado con código DORI19. Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos Referencia atendida por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (Anexo A.1).	Oficio N.º 1536-2017-MEM/DGAAE/DGAE - Oficio N 1079-2016-MEM/DGAAE	MINEM
53	R002946	366589	9696965	Pozos Abandonados con código DORI-09D.	Carta PPN-OPE-014-2017	Pluspetrol Norte S.A.
54	R003170	366160	9697186	Cuerpo Receptor - Incumple	Informe N.º 121-2014-OEFA/DE-SDCA	OEFA
55	R003190	366205	9697428	Plan de Descontaminación de Suelos Sitio DORI12	Oficio N.º 1536-2017-MEM/DGAAE/DGAE - Oficio N 1079-2016-MEM/DGAAE	MINEM
56	R003191	366406	9697194	Sitio contaminado con código DORI14	Oficio N.º 1536-2017-MEM/DGAAE/DGAE - Oficio N 1079-2016-MEM/DGAAE	MINEM
57	R003192	367210	9696861	Sitio contaminado con código DORI18.	Oficio N.º 1536-2017-MEM/DGAAE/DGAE - Oficio N 1079-2016-MEM/DGAAE	MINEM
58	R003194	366184	9697184	Sitio contaminado con código DORI202	Oficio N.º 1536-2017-MEM/DGAAE/DGAE - Oficio N 1079-2016-MEM/DGAAE	MINEM
59	R003195	366523	9696966	Sitio contaminado con código DORI205.	Oficio N.º 1536-2017-MEM/DGAAE/DGAE - Oficio N 1079-2016-MEM/DGAAE	MINEM
60	R003196	366784	9696879	Sitio contaminado con código DORI22	Oficio N.º 1536-2017-MEM/DGAAE/DGAE - Oficio N 1079-2016-MEM/DGAAE	MINEM
61	R003500	365308	9696715	-	Referencias sugeridas por el monitor local comisión abril 2018	Comunidad (Nueva Jerusalén)
62	R003501	365236	9696839	-	Referencias sugeridas por el monitor local comisión abril 2018	Comunidad (Nueva Jerusalén)
63	R003770	367069	9696954	«Agua superficial, sedimentos y suelo posiblemente	Referencia sugerida por el monitor ambiental de la comunidad nativa	Comunidad (Nueva Jerusalén)

**PERÚ****Ministerio  
del Ambiente**Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de  
Sitios ImpactadosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

N.º	Código referencia	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Descripción	Fuente	Tipo (Comunidad, administrado, OEFA, otro)
		Este (m)	Norte (m)			
				impactados por hidrocarburos»	Nueva Jerusalén, comisión marzo 2020.	
64	R003771	365297	9696832	«Suelo posiblemente impactados por hidrocarburos»	Referencia sugerida por el monitor ambiental de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, comisión marzo 2020.	Comunidad (Nueva Jerusalén)
65	R003772	366341	9697198	«Suelo posiblemente impactados por hidrocarburos»	Referencia sugerida por el monitor ambiental de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, comisión marzo 2020.	Comunidad (Nueva Jerusalén)
66	R003774	366273	9697456	«Suelo posiblemente impactados por hidrocarburos»	Referencia sugerida por el monitor ambiental de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, comisión marzo 2020.	Comunidad (Nueva Jerusalén)
67	R003775	365991	9697317	«Suelo posiblemente impactados por hidrocarburos»	Referencia sugerida por el monitor ambiental de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, comisión marzo 2020.	Comunidad (Nueva Jerusalén)
68	R003776	367157	9697021	«Agua superficial, sedimentos y suelo posiblemente impactados por hidrocarburos»	Referencia sugerida por el monitor ambiental de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, comisión marzo 2020.	Comunidad (Nueva Jerusalén)
69	R003777	366764	9696246	«Suelo posiblemente impactados por hidrocarburos»	Referencia sugerida por el monitor ambiental de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, comisión marzo 2020.	Comunidad (Nueva Jerusalén)
70	R003778	367011	9696592	«Suelo posiblemente impactados por hidrocarburos»	Referencia sugerida por el monitor ambiental de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, comisión Marzo 2020.	Comunidad (Nueva Jerusalén)
71	R003779	367929	9695322	«Agua superficial y sedimentos posiblemente impactados por hidrocarburos»	Referencia sugerida por el monitor ambiental de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, comisión marzo 2020.	Comunidad (Nueva Jerusalén)
72	R003783	368694	9692276	«Sedimentos posiblemente impactado por hidrocarburos»	Referencia sugerida por el monitor ambiental de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, comisión marzo 2020.	Comunidad (Nueva Jerusalén)

Estas referencias fueron comparadas con información generada por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (DSEM)<sup>13</sup> en base a los incumplimientos totales y presuntos incumplimientos detectados durante las acciones de supervisión en el ex-Lote 1AB, administrado por Pluspetrol Norte S.A.; y que se encuentra en análisis por parte de la Dirección de Fiscalización y Aplicación de Incentivos (DFAI)<sup>14</sup>, verificándose que la DSEM propuso acciones dentro de la microcuenca CORR-08 para iniciar Proceso Administrativo Sancionador (PAS), las referencias atendidas en este proceso se detallan en el Anexo A.1.

Es importante mencionar que los Oficios N.º 1079-2016-MEM/DGAAE y cio N.º 1536-2017-MEM/DGAAE/DGAE que contienen los Informes de identificación de sitios contaminados (IISC) realizado por Pluspetrol Norte S.A., reportando información georreferenciada e información analítica de los muestreos de suelos, a diferentes profundidades, realizados en el ex Lote 1AB. De esta información, se ha identificado 10 IISC ubicados en la microcuenca CORR-08.

Los 10 sitios corresponden a los códigos DORI-ISLA-C, DORI-12, DORI-202, DORI-14, DORI-205, DORI-22, DORI-18, DORI-10, DORI-19 y DORI-09, que se ubican en instalaciones petroleras y alrededores. De la revisión de los resultados de la analítica se tiene que 4 de los 10 sitios presentan excedencia para los parámetros Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28) y Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40), según la comparación realizada con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo de uso industrial, aprobados mediante Decreto Supremo N.º 002-2013-MINAM; asimismo, estos mismos parámetros exceden si se les compara los ECA para Suelo, de uso agrícola, aprobados mediante Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM. Esta información analítica se presenta de forma consolidada en el Anexo A.2.

Asimismo, en el Informe N.º 121-2014-OEFA/DE-SDCA se presentan los resultados de las acciones de monitoreo ambiental del componente suelo realizado dentro del área de concesión del Lote 1AB de Pluspetrol Norte S.A. y en la cual se identificaron 17 sitios contaminados distribuidos en las locaciones de Huayuri, Dorissa, Shivyacu, Jibarito y El Carmen, de los cuales la microcuenca CORR-08 guarda relación con 2 sitios del sector Dorissa, según se detalla en la Tabla 3.2.

**Tabla 3.2.** Sitios contaminados en la microcuenca CORR-08

Nº	Sector	Código de sitio	Fecha de monitoreo	Área estimada (ha)	Resultado
1	Dorissa	S-28, S-30	Abril 2013 /Noviembre 2013	18,00	Evidenció presencia de hidrocarburo en fracción liviana y media que supera ECA Suelo de uso Agrícola (Decreto Supremo N.º 002-2013-MINAM)
2		S-23	Abril 2013 /Noviembre 2013	0,4	Evidenció presencia de hidrocarburo en fracción media y presencia del metal Bario, que superan ECA Suelo de uso Agrícola (Decreto Supremo N.º 002-2013-MINAM)

Estos informes han contribuido en el análisis del PEA de los 22 sitios a ser evaluados en la microcuenca CORR-08.

<sup>13</sup> Del 2011 al 2019, el OEFA realizó 84 acciones de supervisión al ex-Lote 1AB.

<sup>14</sup> Se detallan 84 PAS correspondientes a las acciones de fiscalización realizadas del 2011 al 2019 al ex-Lote 1AB

### 3.3 Información del administrado y acciones de otras instituciones

#### 3.3.1 Otra información vinculada

La microcuenca CORR-08 cuenta con información del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental - Lote 1AB y Plan Ambiental Complementario del Lote 1AB presentados por Pluspetrol Norte S.A, además el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN) reporta derrames en este lote petrolero y y el FONAM viene gestionando Planes de rehabilitación de 32 sitios impactados por actividades de hidrocarburos de las cuencas de los ríos Pastaza, Corrientes y Tigre que han sido priorizados.

El Programa de Adecuación y Manejo Ambiental - Lote 1AB, indica que las concentraciones más altas de metales se encuentran en las muestras de 3 pozas en donde se separaba el agua de producción del petróleo, siendo una de ellas la poza ubicada en la Bateria Dorissa, cuyas aguas de producción se descargaban a los cuerpos de agua cercanos a las baterías, previo tratamiento en pozas de separación. Los cuerpos de agua más cercanos a la Bateria Dorissa son la quebrada Pucacuro y el río Macusari (Anexo A.3).

En 1997, en respuesta a un pedido del Congreso de la República, a través de su Comisión de Ambiente, Ecología y Amazonia, el Minem envió un informe preparado por la Dirección General de Hidrocarburos (DGH), concluyendo que las descargas líquidas se encontraban dentro de los límites máximos permisibles.

En 1998, el Minem documenta altas concentraciones de aceites y grasas; y mercurio en todos los ríos del área que reciben las aguas de producción; asimismo, en los análisis de agua superficial, altas concentraciones de hidrocarburos, bario, plomo y cloruros; además en la superficie de los ríos presencia de grandes y delgadas manchas de petróleo, así como en los suelos; y lodos fluviales contaminados por metales pesados y cloruros<sup>15</sup>.

Los informes de Osinergmin<sup>16,17</sup> mencionan la existencia de 95 derrames de hidrocarburos desde 2002 hasta febrero de 2015. El resumen de estos derrames relacionados a la microcuenca CORR-08, se encuentra adjunta en el Anexo A.4.

Adicionalmente, la Resolución Directoral N.º 0153-2005-MEM/AAE del 20 de abril del 2005, mediante la cual la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (Minem) aprueba el Plan Ambiental Complementario (PAC) del Lote 1AB, ubicado en las provincias Alto Amazonas y Loreto, departamento Loreto, presentado por Pluspetrol Norte S.A. Parte de los compromisos asumidos en el PAC, comprende la remediación de suelos contaminados con hidrocarburos en 75 sitios. En la microcuenca CORR-08 se encuentran 5 sitios con código DORI08, DORI12, DORI13, DORI16 y DORI17 (Anexo A.5) y el Informe Técnico N.º 180859-2010-OS/GFHL-UPPD mediante el cual el OSINERGIM comunica a la DGAAE del Minem (Oficio N.º 10670-2010-OS-GFHL-UPPD del 4 de octubre del 2010) la «Evaluación de cumplimiento de los compromisos del PAC-Remediación de Suelos en el Lote 1 AB» y cuya información se detalla:

El sitio PAC con código DORI08 con un área afectada de 250 m<sup>2</sup>, corresponde a un bajjal, donde el hidrocarburo derramado se desplazó por la pendiente del lugar hacia una zona baja

<sup>15</sup> Ministerio de Energía y Minas (1998). "Evaluación ambiental territorial de las cuencas de los ríos Tigre y Pastaza", Lima.

<sup>16</sup> Oficio 182-2016-OS-GAF de Osinergmin

<sup>17</sup> Oficio 519-2016-OS-GAF de Osinergmin

inundable, donde se observó el crudo intemperizado oculto bajo sedimentos y vegetación arbustiva. El sitio cumplió con la remediación el cual se detalla con muestreos sin evidencias de suelos manchados y valores del parámetro TPH por debajo del límite objetivo (30 000 mg/kg). Los resultados de la muestra compuesta tomada se detallan en la Tabla 3.3.

**Tabla 3.3. Resultados del sitio DORI08 - Plan Ambiental Complementario Lote 1AB**

Código del Sitio PAC	Código de muestra compuesta	Código de perforación simple	Intervalo de profundidad de colección (m)	Coordenadas UTM PSAD56 Zona 18M		Coordenadas* UTM WGS84 Zona 18M		Resultado de Análisis TPH de muestra compuesta Osinermin (mg/kg)	
				Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)	Método EPA 8015	Método gravimétrico
DORI08	DORI08_OS_01	DORI08_OS_S1	0,00 - 0,40	367018	9696598	366653	9696396	1929	2959,9
		DORI08_OS_S2	0,40 - 1,20	367088	9696628	366723	9696426		
		DORI08_OS_S3	1,20 - 2,00	367147	9696658	366782	9696456		

Fuente: Informe Técnico N° 180859-2010-OS/GFHL-UPPD Resultados de supervisión del PAC y PMA del Lote 1AB de la empresa Pluspetrol Norte S.A.

\* Conversión de las coordenadas reportadas en el Informe Técnico N° 180859-2010-OS/GFHL-UPPD, del sistema PSAD56 al sistema WGS84

El sitio PAC con código DORI12 con un área afectada de 200 m<sup>2</sup>, corresponde a un bajjal, el hidrocarburo derramado se desplazó por la pendiente del lugar hacia una zona bajjal inundable, el cual afectó los arbustos y hierbas. El crudo derramado en proceso de degradación se mezcló con material orgánico. Las aguas contenidas en el sitio estaban cubiertas con una capa de crudo. El sitio cumplió con la remediación el cual se detalla con muestreos sin evidencias de suelos manchados y valores del parámetro TPH por debajo del límite objetivo (30 000 mg/kg). Los resultados de las muestras compuesta se detallan en la Tabla 3.4.

**Tabla 3.4. Resultados del sitio DORI12 - Plan Ambiental Complementario Lote 1AB**

Código del Sitio PAC	Código de muestra compuesta	Código de perforación simple	Intervalo de profundidad de colección (m)	Coordenadas UTM PSAD56 Zona 18M		Coordenadas* UTM WGS84 Zona 18M		Resultado de Análisis TPH de muestra compuesta Osinermin (mg/kg)	
				Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)	Método EPA 8015	Método gravimétrico
DORI12	DORI12_OS_01	DORI12_OS_S1	1,80 - 2,43	366498	9697832	366133	9697630	2771	4535,4
		DORI12_OS_S2	0,00 - 0,60	366486	9697854	366121	9697652		
		DORI12_OS_S3	0,60 - 1,20	366485	9697864	366120	9697662		
		DORI12_OS_S4	1,20 - 1,80	366462	9697854	366097	9697652		
	DORI12_OS_02	DORI12_OS_S5	1,20 - 1,60	366451	9697862	366086	9697660	1,812	1864,8
		DORI12_OS_S6	0,80 - 1,20	366368	9697772	366003	9697570		
		DORI12_OS_S7	0,40 - 0,80	366388	9697814	366023	9697612		
		DORI12_OS_S8	0,00 - 0,40	366413	9697718	366048	9697516		

Fuente: Informe Técnico N° 180859-2010-OS/GFHL-UPPD Resultados de supervisión del PAC y PMA del Lote 1AB de la empresa Pluspetrol Norte S.A.

\* Conversión de las coordenadas reportadas en el Informe Técnico N° 180859-2010-OS/GFHL-UPPD, del sistema PSAD56 al sistema WGS84

Por otro lado, según la Resolución Directoral N.º 288-2015-MEM/DGAAE y su Informe N.º 616-2015-MEM/DGAAE/DNAE/DGAE/JSC/SGP/PHS/DEO/IBA, el sitio DORI12 se encuentra en la lista de presuntos incumplimientos no subsanados por Pluspetrol, donde menciona que «la Empresa deberá cumplir estándares de Calidad Ambiental para Suelo» en la remediación de este sitio PAC (Anexo A.6).

El sitio PAC con código DORI13 con un área afectada de 500 m<sup>2</sup>, corresponde a un bajjal, donde el hidrocarburo derramado se desplazó por la pendiente del sitio hacia una zona baja

inundable y también en, un tramo corto, una quebrada. En la zona baja inundable se observó el crudo intemperizado oculto bajo sedimentos y vegetación arbustiva. El sitio cumplió con la remediación el cual se detalla con muestreos sin evidencias de suelos manchados y valores del parámetro TPH por debajo del límite objetivo (30 000 mg/kg). Los resultados de la muestra compuesta se detallan en la Tabla 3.5.

**Tabla 3.5. Resultados del sitio DORI13 - Plan Ambiental Complementario Lote 1AB**

Código del Sitio PAC	Código de muestra compuesta	Código de perforación simple	Intervalo de profundidad de colección (m)	Coordenadas UTM PSAD56 Zona 18M		Coordenadas* UTM WGS84 Zona 18M		Resultado de Análisis TPH de muestra compuesta Osinergmin (mg/kg)	
				Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)	Método EPA 8015	Método gravimétrico
DORI13	DORI13_OS_01	DORI13_OS_S1	1,05 - 1,60	366508	9697564	366143	9697362	752	7140,50
		DORI13_OS_S2	0,55 - 1,05	366483	9697594	366118	9697392		
		DORI13_OS_S3	0,00 - 0,55	366454	9697610	366089	9697408		

Fuente: Informe Técnico N° 180859-2010-OS/GFHL-UPPD Resultados de supervisión del PAC y PMA del Lote 1AB de la empresa Pluspetrol Norte S.A.

\* Conversión de las coordenadas reportadas en el Informe Técnico N° 180859-2010-OS/GFHL-UPPD, del sistema PSAD56 al sistema WGS84

El sitio PAC con código DORI16 con un área afectada de 400 m<sup>2</sup>, corresponde a un bajal, donde el hidrocarburo derramado se desplazó por la pendiente del lugar hacia una zona baja inundable, donde se observó el crudo intemperizado sobre una parte de agua acumulada.

El sitio cumplió con la remediación el cual se detalla con muestreos sin evidencias de suelos manchados y valores del parámetro TPH por debajo del límite objetivo (30000 mg/kg). Los resultados de la muestra compuesta se detallan en la Tabla 3.6.

**Tabla 3.6. Resultados del sitio DORI16 - Plan Ambiental Complementario Lote 1AB**

Código del Sitio PAC	Código de muestra compuesta	Código de perforación simple	Intervalo de profundidad de colección (m)	Coordenadas UTM PSAD56 Zona 18M		Coordenadas* UTM WGS84 Zona 18M		Resultado de Análisis TPH de muestra compuesta Osinergmin (mg/kg)	
				Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)	Método EPA 8015	Método gravimétrico
DORI16	DORI16_OS_01	DORI16_OS_S1	0,00 - 0,30	366823	9697412	366458	9697210	1812	8062,40
		DORI16_OS_S2	1,10 - 1,40	366878	9697418	366513	9697216		
		DORI16_OS_S3	0,30 - 0,60	366884	9697450	366519	9697248		
		DORI16_OS_S4	0,90 - 1,10	366935	9697456	366570	9697254		
		DORI16_OS_S5	0,60 - 0,90	366945	9697472	366580	9697270		
	DORI16_OS_P1	DORI16_OS_P1	0,00 - 1,40	366949	9697484	366584	9697282	2,512	3206

Fuente: Informe Técnico N° 180859-2010-OS/GFHL-UPPD Resultados de supervisión del PAC y PMA del Lote 1AB de la empresa Pluspetrol Norte S.A.

\* Conversión de las coordenadas reportadas en el Informe Técnico N° 180859-2010-OS/GFHL-UPPD, del sistema PSAD56 al sistema WGS84

El sitio PAC con código DORI17 con un área contaminada de 5000 m<sup>2</sup>, corresponde a un bajal, donde el hidrocarburo almacenado se desbordó por efecto de las lluvias hacia una zona baja inundable, el cual afectó la vegetación, suelos y agua acumulada del lugar. El crudo derramado se mezcló con material orgánico. Las aguas contenidas en el sitio están cubiertas con una capa de crudo.

El sitio cumplió con la remediación el cual se detalla con muestreos sin evidencias de suelos manchados y valores del parámetro TPH por debajo del límite objetivo (30 000 mg/kg). Los resultados de la muestra compuesta se detallan en la Tabla 3.7.

**Tabla 3.7. Resultados del sitio DORI17 Plan Ambiental Complementario Lote 1AB**

Código del Sitio PAC	Código de muestra compuesta	Código de perforación simple	Intervalo de profundidad de colección (m)	Coordenadas UTM PSAD56 Zona 18M		Coordenadas* UTM WGS84 Zona 18M		Resultado de Análisis TPH de muestra compuesta Osinergmin (mg/kg)	
				Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)	Método EPA 8015	Método gravimétrico
DORI17	DORI17_OS_01	DORI17_OS_S1	0,00 - 0,20	366249	9697780	365884	9697578	2246	4430,90
		DORI17_OS_S2	0,60 - 0,80	366227	9697764	365862	9697562		
		DORI17_OS_S3	0,80 - 1,00	366197	9697734	365832	9697532		
		DORI17_OS_S4	0,40 - 0,60	366278	9697818	365913	9697616		
		DORI17_OS_S5	0,20 - 0,40	366291	9697812	365926	9697610		

Fuente: Informe Técnico N° 180859-2010-OS/GFHL-UPPD Resultados de supervisión del PAC y PMA del Lote 1AB de la empresa Pluspetrol Norte S.A.

\* Conversión de las coordenadas reportadas en el Informe Técnico N° 180859-2010-OS/GFHL-UPPD, del sistema PSAD56 al sistema WGS84

Por otro lado, el 29 de octubre de 2019, el Fondo Nacional del Ambiente, mediante Carta N.° 375-2019-FONAM, hace de conocimiento las áreas que fueron determinadas en los Planes de rehabilitación de los 32 sitios impactados por actividades de hidrocarburos de las cuencas de los ríos Pastaza, Corrientes y Tigre que han sido priorizados y viene atendiendo.

De los 32 sitios en mención, 2 sitios se ubican dentro de la microcuenca CORR-08, tal como se describe en la Tabla 3.8, los cuales contienen 8 referencias del total de la microcuenca (Anexo A.7).

**Tabla 3.8. Sitios cercanos a las áreas determinadas en los Planes de rehabilitación**

N°	Código de sitio FONAM*	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18 Sur		Sitios cercanos a las áreas determinadas en los Planes de Rehabilitación
		Este (m)	Norte (m)	
1	13	365292	9696591	Esta área se ubica cercana al sitio: S0416.
2	14	366817	9696570	Esta área se ubica cercana a los sitios: S0411, S0414 y S0417

\*Acta de la tercera sesión de la junta de administración del fondo de contingencia para remediación ambiental

### 3.4 Acciones realizadas por el OEFA en la microcuenca CORR-08

#### 3.4.1 Información en el marco del proceso para la identificación de sitio impactado por actividades de hidrocarburos (Directiva)

La SSIM en el marco del proceso de identificación de sitios impactados en la microcuenca CORR-08, viene atendiendo 41 referencias que corresponden a 22 sitios, de los cuales 16 se encuentran a nivel de fichas de reconocimiento, 1 a nivel de informe de reconocimiento y 5 a nivel de planes de evaluación ambiental, tal como se describe en la Tabla 3.9. Los documentos antes mencionados se encuentran adjuntos en los Anexos B.1, B.2 y B.3.

**Tabla 3.9. Sitios y referencias atendidas por la SSIM con afectación organoléptica**

N°	Sitio	Código referencia	Documento SSIM	Número de documento	Descripción del sitio	Área afectada (ha)
1	S0402	R003776	Ficha de reconocimiento de sitio	083-2020-SSIM	Ubicado a 10,7 km (en línea recta) al noreste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, el cual se puede acceder mediante carretera durante 45 minutos en camioneta hasta la	1,706
		R000587				
		R000830				
		R000603				
		R000829				

**PERÚ****Ministerio  
del Ambiente**Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de  
Sitios ImpactadosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

N°	Sitio	Código referencia	Documento SSIM	Número de documento	Descripción del sitio	Área afectada (ha)
		R000831			Batería Dorissa. El sitio se ubica a 130 m noreste de la Batería Dorissa.	
2	S0403	R003779	Ficha de reconocimiento de sitio	084-2020-SSIM	Ubicado aproximadamente a 9 km al noreste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, el cual se puede acceder mediante carretera durante 45 minutos en camioneta hasta la Batería Dorissa. Para acceder al sitio se debe de ingresar por el suroeste de la Batería Dorissa caminando por el bosque por unos 25 minutos hasta llegar al sitio. El sitio se encuentra ubicado a 1,5 km al sureste de la Batería Dorissa.	0,295
3	S0404	R003778	Ficha de reconocimiento de sitio	085-2020-SSIM	Ubicado a 10,3 km (en línea recta) al norte de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, el acceso es vía terrestre en camioneta durante 45 minutos hasta la Batería Dorissa y luego mediante una caminata de 10 minutos por el derecho de vía de ductos provenientes de la Plataforma A y que se dirigen a la Batería Dorissa, hasta llegar al sitio. El sitio se encuentra ubicado adyacente al lado oeste de la Batería Dorissa.	0,272
4	S0405	R003783	Ficha de reconocimiento de sitio	086-2020-SSIM	Ubicado a 6 km (en línea recta) al noreste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, el cual se puede acceder mediante carretera durante 35 minutos en camioneta hasta un puente ubicado antes de la Plataforma H y seguidamente una caminata de 1 hora por un terreno firme hasta llegar al sitio. El sitio S0405 se encuentra ubicado a 1,3 km al sureste de la Plataforma H que contiene al pozo DORI-17.	6,329
5	S0406	R003775	Ficha de reconocimiento de sitio	087-2020-SSIM	Ubicado a 11,2 km (en línea recta) al noroeste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, el cual se accede mediante carretera durante 45 minutos en camioneta hasta la Plataforma B. El sitio se encuentra aledaño en sentido noroeste de la Plataforma B, que contiene a los pozos DORI-05, DORI-06D, DORI-07D, DORI-08D y DORI-09D.	0,269
6	S0407	R003774	Ficha de reconocimiento de sitio	088-2020-SSIM	Ubicado a 11,3 km (en línea recta) al noroeste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, el cual se accede mediante carretera durante 45 minutos en camioneta hasta la Plataforma B. El sitio se encuentra ubicado a 100 m al noreste de la Plataforma B, que contiene a los pozos DORI-05, DORI-06D, DORI-07D, DORI-08D y DORI-09D.	0,698
7	S0408	R001979 R003195	Ficha de reconocimiento de sitio	089-2020-SSIM	Ubicado a 10,6 km (en línea recta) al norte de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, el acceso es por vía terrestre mediante carretera durante 1 hora en camioneta hasta la Plataforma B, y luego mediante una caminata de 30 minutos por el derecho de vía de ductos que se dirigen a la Batería Dorissa, hasta llegar al sitio. El sitio se ubica a 460 m al sureste de la Plataforma B, que contiene a los pozos DORI-05, DORI-06D, DORI-07D, DORI-08D y DORI-09D.	0,391
8	S0409	R001976 R003191	Ficha de reconocimiento de sitio	090-2020-SSIM	Ubicado a 10,7 km (en línea recta) al norte de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, el acceso es por vía terrestre mediante carretera durante 1 hora en camioneta hasta la Plataforma B y luego mediante una caminata de 25 minutos por el derecho de vía de ductos que se dirigen a la Batería Dorissa, hasta llegar al sitio. El sitio se ubica a 210 m al sureste de la Plataforma B, que contiene a los pozos	0,825

**PERÚ****Ministerio  
del Ambiente**Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de  
Sitios ImpactadosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

N°	Sitio	Código referencia	Documento SSIM	Número de documento	Descripción del sitio	Área afectada (ha)
					DORI-05, DORI-06D, DORI-07D, DORI-08D y DORI-09D.	
9	S0410	R003772	Ficha de reconocimiento de sitio	091-2020-SSIM	Ubicado a 10,8 km (en línea recta) al norte de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, el acceso es por vía terrestre mediante carretera durante 1 hora en camioneta hasta la Plataforma B y luego mediante una caminata de 20 minutos por el derecho de vía de ductos que se dirigen a la Batería Dorissa. El sitio se ubica a 180 m al sureste de la Plataforma B, que contiene a los pozos DORI-05, DORI-06D, DORI-07D, DORI-08D y DORI-09D.	0,075
10	S0411	R000097	Ficha de reconocimiento de sitio	092-2020-SSIM	Ubicado a 10,2 km (en línea recta) al noroeste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, el cual se puede acceder mediante carretera durante 45 minutos en camioneta hasta la Batería Dorissa y luego mediante una caminata de 10 minutos por el derecho de vía de ductos provenientes de la Plataforma A y que se dirigen a la Batería Dorissa, hasta llegar al sitio. El sitio se encuentra ubicado a 200 m al suroeste de la Batería Dorissa.	0,679
11	S0412	R001978	Ficha de reconocimiento de sitio	093-2020-SSIM	Ubicado a 9 km (en línea recta) al noreste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén. El acceso es por vía terrestre mediante el sistema de carreteras del Lote 192, durante 45 minutos en camioneta hasta la Batería Dorissa. El sitio se encuentra ubicado a 50 m al sureste de la Batería Dorissa.	17,150
		R002607				
12	S0413	R003192	Ficha de reconocimiento de sitio	094-2020-SSIM	Ubicado a 10,6 km (en línea recta), al noreste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, desde la cual se puede acceder mediante carretera durante 45 minutos en camioneta hasta la Batería Dorissa. El sitio se ubica adyacente al lado este de la Batería Dorissa.	0,574
		R001977				
13	S0414	R003770	Ficha de reconocimiento de sitio	095-2020-SSIM	Ubicado a 10,7 km (en línea recta), al noreste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, desde la cual se puede acceder mediante carretera durante 45 minutos en camioneta hasta la Batería Dorissa. El sitio se ubica a 20 m al lado norte de la Batería Dorissa.	3,790
14	S0415	R001651	Ficha de reconocimiento de sitio	096-2020-SSIM	Ubicado a 10.5 km (en línea recta), al noreste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, desde la cual se puede acceder mediante un camino afirmado durante 45 minutos en camioneta hasta la Batería Dorissa. El sitio se ubica adyacente al lado norte de la poza de lodos de la Batería Dorissa.	1,122
15	S0416	R003771	Ficha de reconocimiento de sitio	097-2020-SSIM	Ubicado a 10,8 km (en línea recta) al noroeste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, el cual se puede acceder mediante carretera durante 45 minutos en camioneta hasta la Plataforma C. El sitio se encuentra adyacente al este de la Plataforma C, que contiene a los pozos DORI-10 y DORI-11D.	0,685
16	S0417	R003777	Ficha de reconocimiento de sitio	098-2020-SSIM	Ubicado a 10,1 km (en línea recta) al noroeste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, el cual se puede acceder mediante carretera durante 45 minutos en camioneta hasta la Batería Dorissa y luego mediante una caminata de 20 minutos por el derecho de vía de ductos que provenientes de la Plataforma A y que se dirigen a la Batería Dorissa. El sitio se encuentra ubicado a 350 m al suroeste de la Batería Dorissa.	0,049
17	S0256	R001557				0,916

**PERÚ****Ministerio  
del Ambiente**Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de  
Sitios ImpactadosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

N°	Sitio	Código referencia	Documento SSIM	Número de documento	Descripción del sitio	Área afectada (ha)
		R001559	Informe de reconocimiento	00163-2019-OEFA/DEAM-SSIM	Ubicado a 11,2 km (en línea recta) al noroeste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, el cual se puede acceder mediante carretera durante 60 minutos en camioneta hasta la Plataforma B y luego mediante una caminata de 10 minutos por el bosque hasta llegar al sitio. El sitio se ubica al norte de la Plataforma B que contiene a los pozos DORI-05, DORI-06D, DORI-07D, DORI-08D y DORI-09D, y a 900 m (en línea recta) al noroeste de la Batería Dorissa.	
		R002091				
		R002228				
		R003190				
18	S0253	R001886	Plan de evaluación ambiental	Informe N.° 00048-2019-OEFA/DEAM-SSIM	Ubicado a 9,7 km (en línea recta) al norte de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, y a 280 m al noreste de la Plataforma A que contiene a los pozos DORI-01X, DORI-02CD, DORI-03D y DORI-4D. El sitio es atravesado en su sector oeste por un ducto proveniente de dicha plataforma y que va en dirección hacia la Batería Dorissa.	4,368
		R001975				
		R002596				
19	S0247	R001646	Plan de evaluación ambiental	Informe N.° 00139-2019-OEFA/DEAM-SSIM	Ubicado a 11 km (en línea recta) al noroeste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, a 20 m al sur de la Plataforma B que contiene a los pozos DORI-05, DORI-06D, DORI-07D, DORI-08D y DORI-09D, y a 840 m al noroeste de la Batería Dorissa.	1,075
		R001558				
		R003194				
		*R003170				
20	S0269	R001889	Plan de evaluación ambiental	Informe N.° 00355-2018-OEFA/DEAM-SSIM	Ubicado a 10,7 km (en línea recta) al noroeste de la comunidad Nueva Jerusalén, adyacente al lado este de la Plataforma C que contiene a los pozos DORI-10 y DORI-11D, y a 1,7 km al oeste de la Batería Dorissa.	0,185
		R003500				
21	S0235	R003501	Plan de evaluación ambiental	Informe N.° 00353-2018-OEFA/DEAM-SSIM	Ubicado a 10,8 km (en línea recta) al noroeste de la comunidad Nueva Jerusalén, a 35 m al noreste de la Plataforma C que contiene a los pozos DORI-10 y DORI-11D, y a 1,7 km al oeste de la Batería Dorissa.	0,535
22	S0274	R002227	Plan de evaluación ambiental	Informe N.° 00143-2019-OEFA/DEAM-SSIM	Ubicado a 10,6 km (en línea recta) al noroeste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, a 170 m al sureste de la Plataforma C que contiene a los pozos DORI-10 y DORI-11D, y a 1,6 km al oeste de la Batería Dorissa. El sitio es atravesado de oeste a noreste por un ducto proveniente de la Plataforma C y que va hacia dicha batería.	0.099

(\*): La referencia R003170 no fue incluido en el Plan de evaluación ambiental, aprobado mediante Informe N.° 00139-2019-OEFA/DEAM-SSIM, pero se ubica dentro del área del sitio S0247.

En la microcuenca CORR-08 se tiene 72 referencias, de las cuales se evaluaron 41 referencias, 8 referencias se ubican dentro de los 2 sitios incluidos en los Planes de rehabilitación, y 22 restantes descritas como «Instalaciones, Equipos y Facilidades Inactivos» y «Residuos Industriales» ubicadas en las plataformas C, B y la Batería Dorissa, por encontrarse en áreas operativas no serán evaluadas durante las actividades de campo establecidas en el presente PEA.

Además, la R000483 descrita como «Suelos Potencialmente Impactados», ubicada a 5 m del área 14 de Fonam, será evaluada durante la etapa de ejecución establecida en el presente PEA, por no haber sido considerada dentro del área de caracterización del Fonam.

## 4. OBJETIVOS

### 4.1 Objetivo general

Identificar los sitios impactados por actividades de hidrocarburos ubicados en la microcuenca CORR-08 en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, en el marco de la Ley N.º 30321 y su Reglamento.

### 4.2 Objetivos específicos

Evaluar la presencia de contaminantes en los componentes ambientales: suelo, agua superficial y sedimento ubicados en los sitios y la microcuenca CORR-08, cuenca del río Corrientes.

Evaluar las comunidades hidrobiológicas (macrobenos y peces) en los sitios y la microcuenca CORR-08, cuenca del río Corrientes.

Establecer las fuentes primarias o secundarias de los sitios de la microcuenca CORR-08, cuenca del río Corrientes.

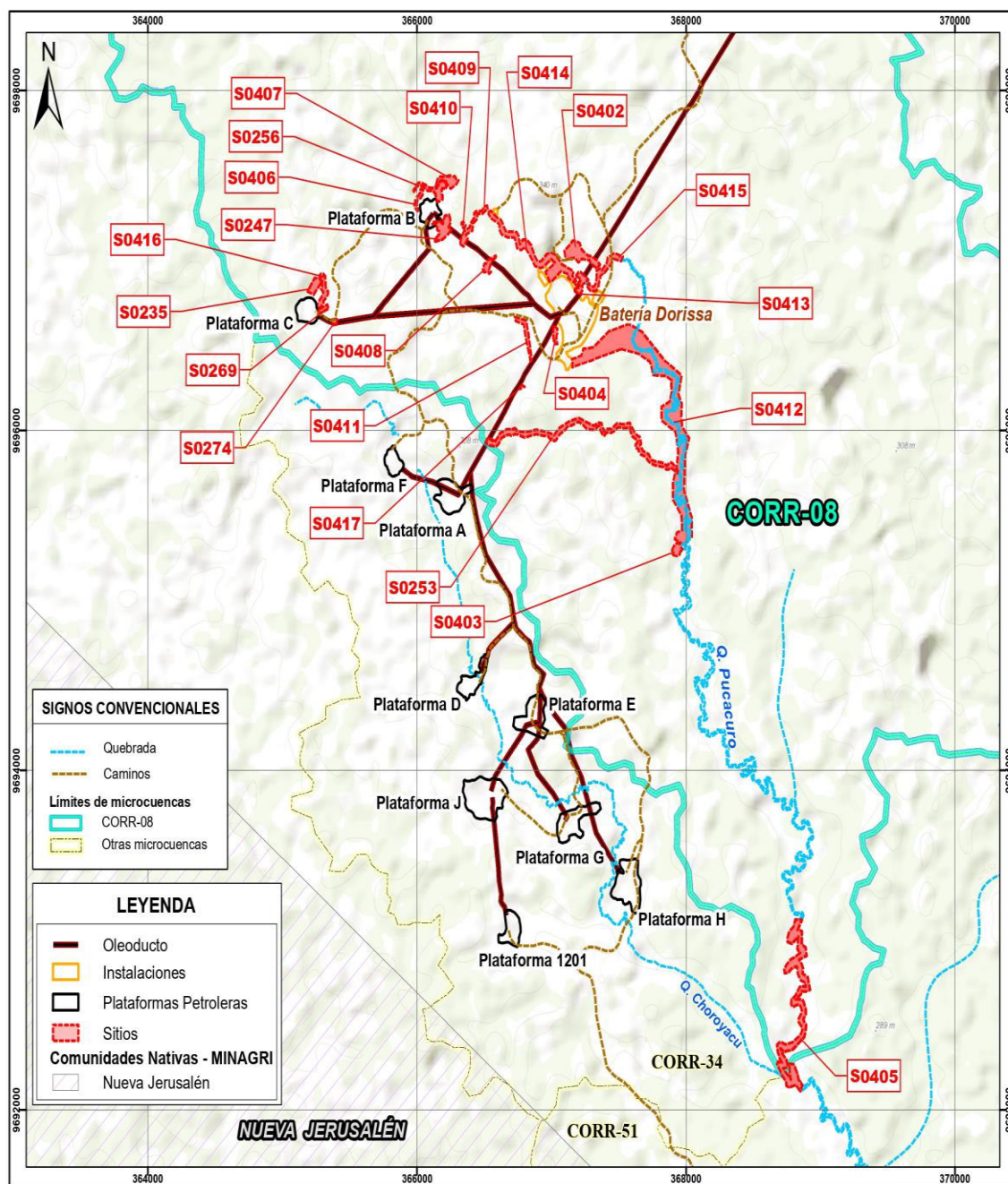
Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente que representan los sitios de la microcuenca CORR-08, cuenca del río Corrientes.

## 5. ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio se concentra en la microcuenca CORR-08, que se delimitó utilizando información satelital de un modelo de elevación digital, que corresponde a una capa con valores de diferentes elevaciones que manifiesta las diferencias altitudinales; sin embargo, la data de origen no es a nivel del suelo sino se recoge a nivel de la superficie del dosel forestal y áreas libres. Por ello, es un modelo planteado para organizar espacios geográficos y advertir la concentración de áreas que podrían o no estar conectados con otros sitios (Anexo C).

El área de estudio se ubica en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, en la Batería Dorissa en el Lote 192, al noroeste del centro poblado de Nueva Jerusalén, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.

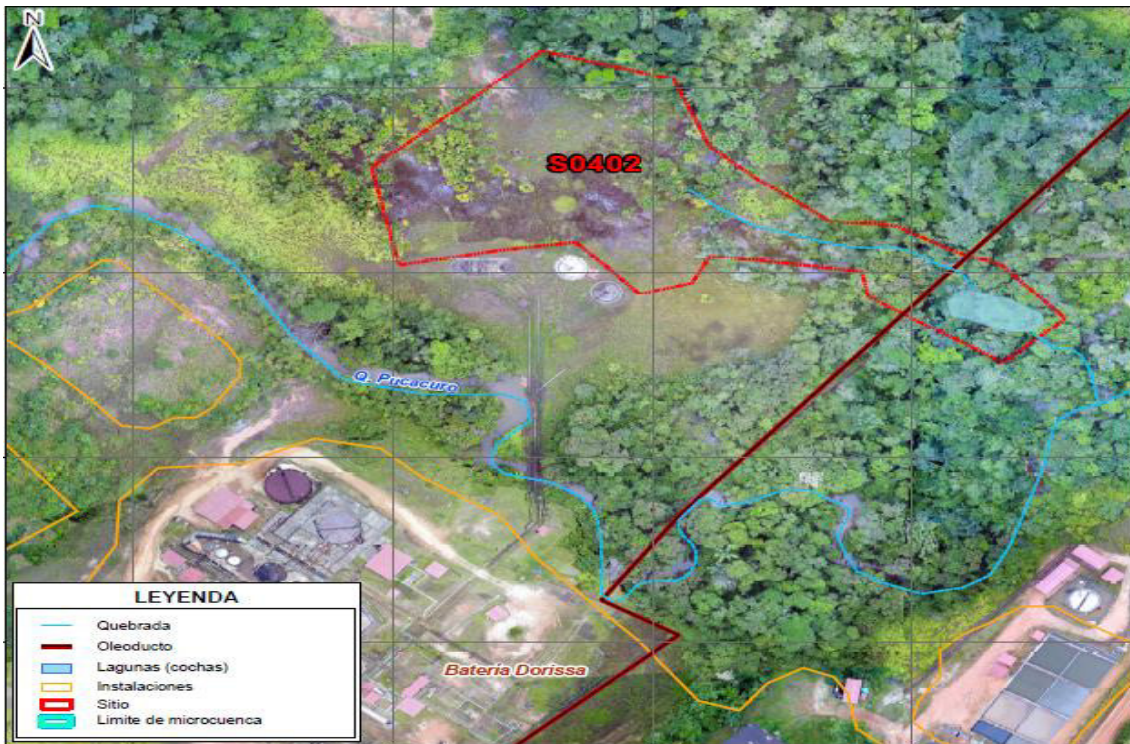
En la Figura 5.1 se presenta la ubicación de la microcuenca CORR-08 con los sitios establecidos en esta área; para una mejor visualización revisar el Anexo D.1.



**Figura 5.1.** Ubicación de los sitios en la microcuenca CORR-08

En relación a los 22 sitios a evaluar se puede describir lo siguiente:

El sitio S0402, se encuentra ubicado a 10,7 km (en línea recta) al noreste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, el cual se puede acceder mediante carretera durante 45 minutos en camioneta hasta la Batería Dorissa. El sitio se ubica a 130 m noreste de la Batería Dorissa (Figura 5.2 y Anexo D.2).



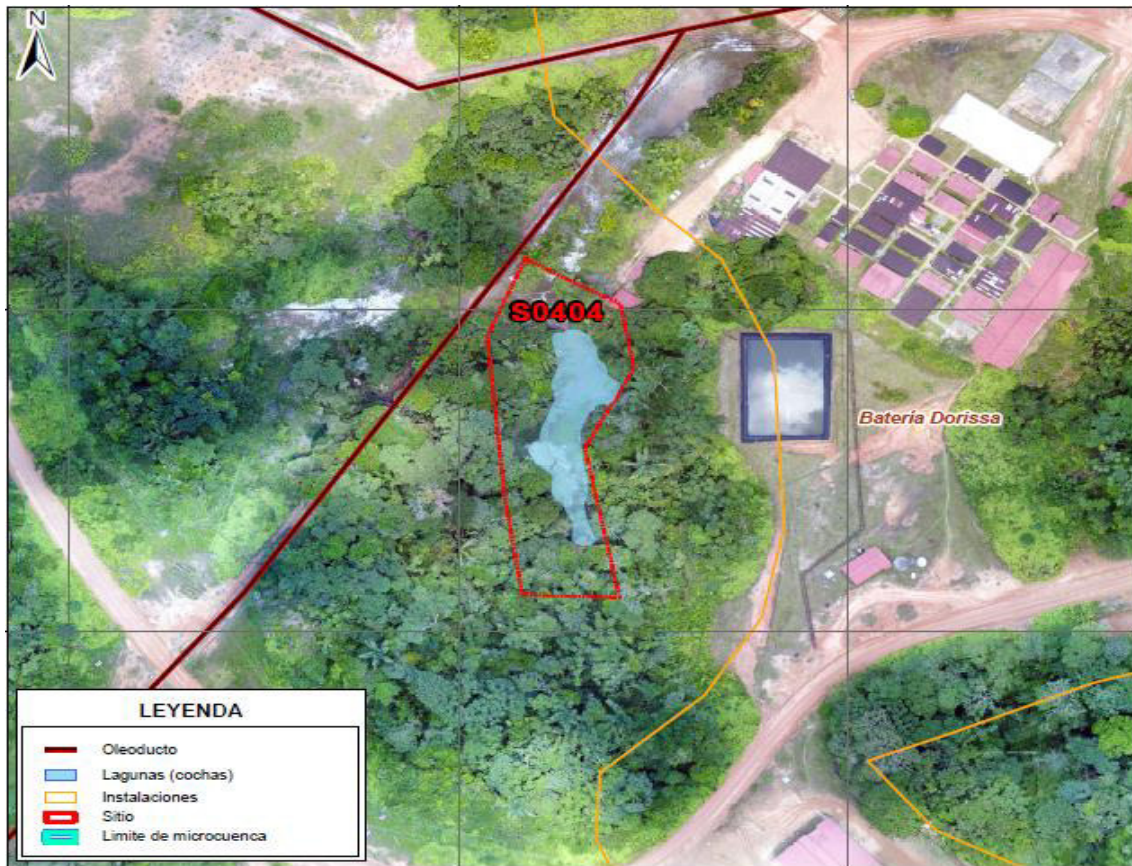
**Figura 5.2.** Ubicación del sitio S0402

El sitio S0403 se encuentra ubicado aproximadamente a 9 km al noreste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, el cual se puede acceder mediante carretera durante 45 minutos en camioneta hasta la Bateria Dorissa. Para acceder al sitio se debe de ingresar por el suroeste de la Bateria Dorissa caminando por el bosque por unos 25 minutos hasta llegar al sitio. El sitio se encuentra ubicado a 1,5 km al sureste de la Bateria Dorissa (Figura 5.3 y Anexo D.2).



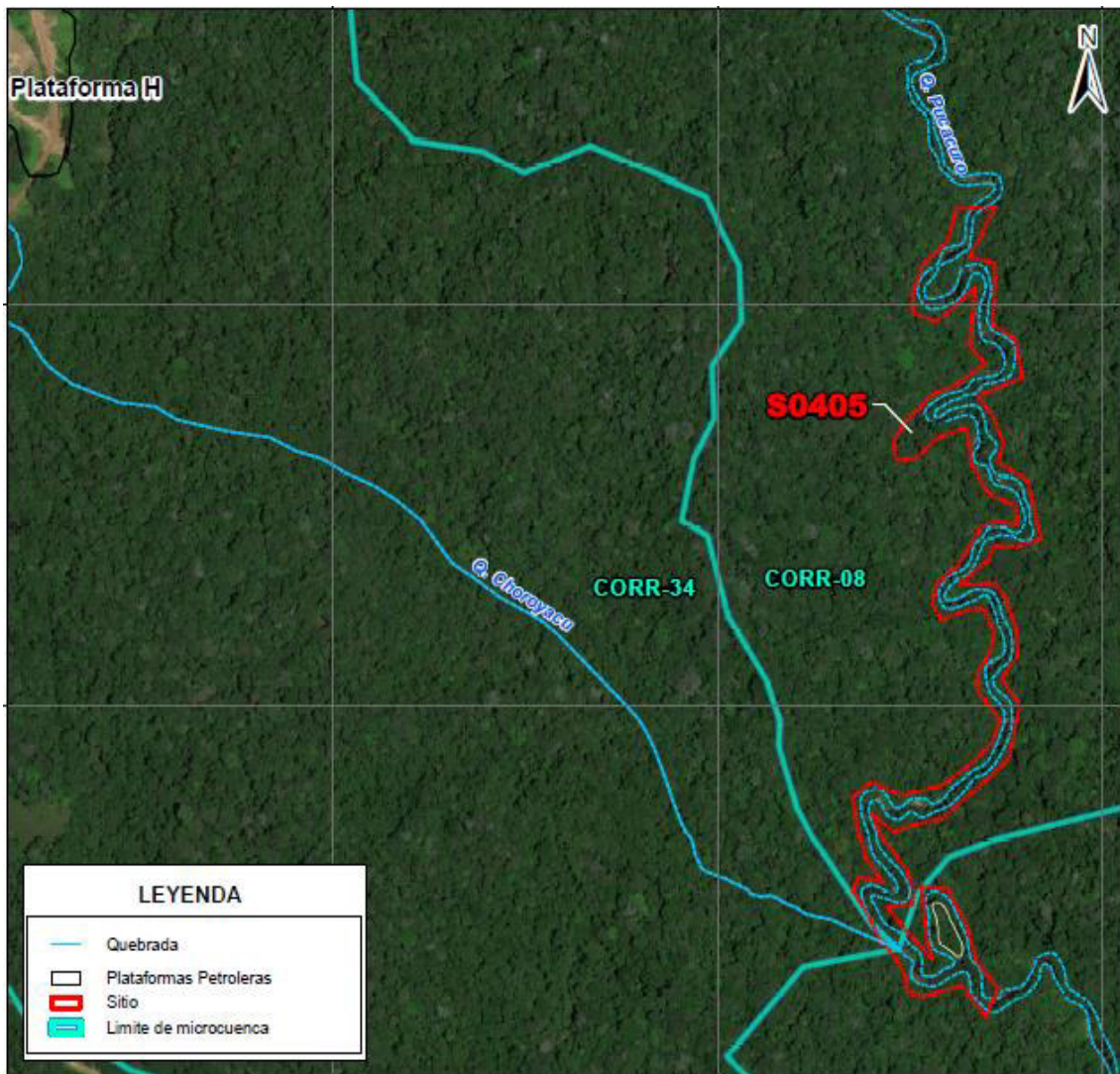
**Figura 5.3.** Ubicación del sitio S0403

El sitio S0404, se encuentra ubicado a 10,3 km (en línea recta) al norte de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, el acceso es vía terrestre en camioneta durante 45 minutos hasta la Bateria Dorissa y luego mediante una caminata de 10 minutos por el derecho de vía de ductos provenientes de la Plataforma A y que se dirigen a la Bateria Dorissa, hasta llegar al sitio. El sitio se encuentra ubicado adyacente al lado oeste de la Bateria Dorissa (Figura 5.4 y Anexo D.2).



**Figura 5.4.** Ubicación del sitio S0404

El sitio S0405 se encuentra ubicado a 6 km (en línea recta) al noreste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, el cual se puede acceder mediante carretera durante unos 35 minutos en camioneta hasta un puente ubicado antes de la Plataforma H y seguidamente una caminata de 1 hora por un terreno firme hasta llegar al sitio. También, el sitio S0405 se encuentra ubicado a 1,3 km al sureste de la Plataforma H en el cual se encuentra el pozo DORI-17 (productor activo), tal como se puede visualizar en la Figura 5.5 y Anexo D.2.



**Figura 5.5.** Ubicación del sitio S0405

El sitio S0406 se encuentra ubicado a 11,2 km (en línea recta) al noroeste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, el cual se accede mediante carretera durante unos 45 minutos en camioneta hasta la Plataforma B. El sitio se encuentra aledaño en sentido noroeste de la Plataforma B en el cual se encuentra los pozos DORI-05 (Productor Activo), DORI-06D (Productor Activo), DORI-07D (Productor Inactivo), DORI-08D (Inyector Inactivo) y DORI-09D (Productor Inactivo), tal como se puede visualizar en la Figura 5.6 y Anexo D.2.

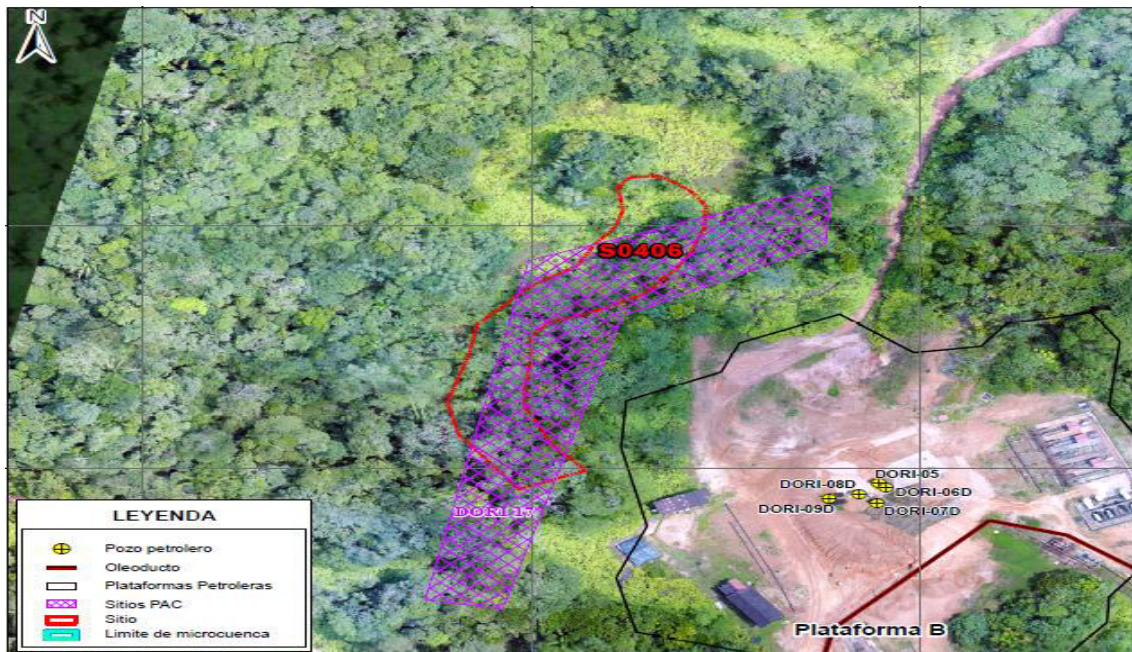


Figura 5.6. Ubicación del sitio S0406

El sitio S0407 se encuentra ubicado a 11,3 km (en línea recta) al noroeste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, el cual se accede mediante carretera durante 45 minutos en camioneta hasta la Plataforma B. El sitio se encuentra ubicado a 100 m al noreste de la Plataforma B en el cual se encuentran los pozos DORI-05 (Productor Activo), DORI-06D (Productor Activo), DORI-07D (Productor Inactivo), DORI-08D (Inyector Inactivo) y DORI-09D (Productor Inactivo), tal como se puede visualizar en la Figura 5.7 y Anexo D.2.

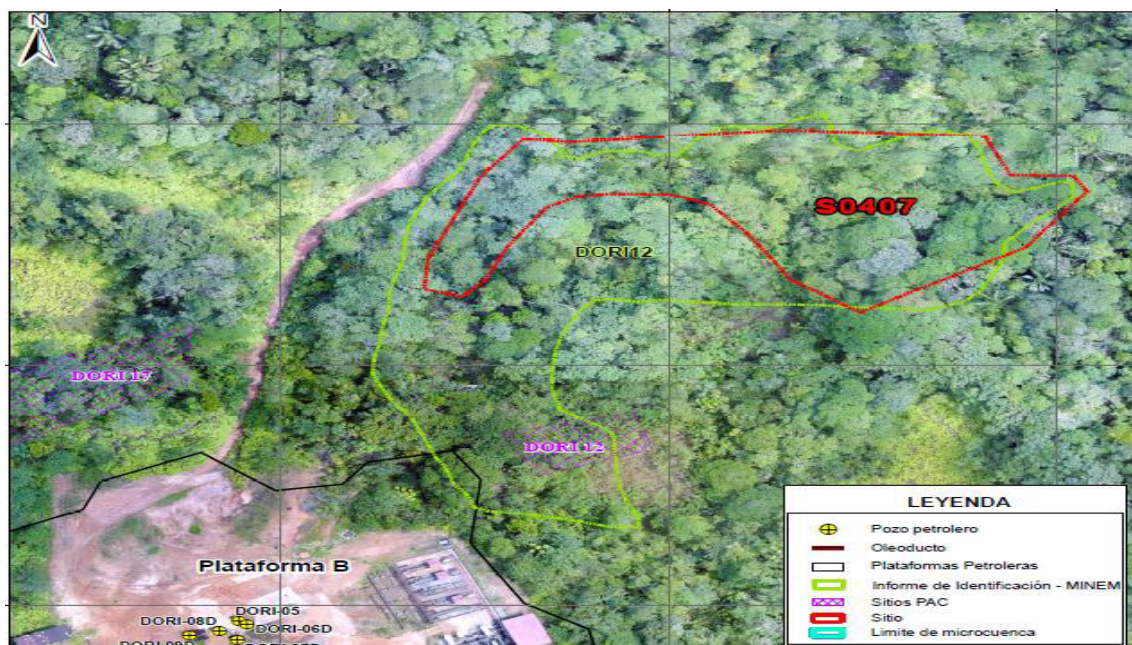


Figura 5.7. Ubicación del sitio S0407

El sitio S0408 se encuentra ubicado a 10,6 km (en línea recta) al norte de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, el acceso es por vía terrestre mediante carretera durante 1 hora en camioneta hasta la Plataforma B del yacimiento Dorissa del Lote 192 y luego mediante una

caminata de 30 minutos por el derecho de vía de ductos que se dirigen a la Batería Dorissa, hasta llegar al sitio. El sitio se ubica a 460 m al sureste de la Plataforma B, en la cual se encuentran los pozos DORI-05 (Productor Activo), DORI-06D (Productor Activo), DORI-07D (Productor Inactivo), DORI-08D (Inyector Inactivo) y DORI-09D (Productor Inactivo), tal como se puede visualizar en la Figura 5.8 y Anexo D.2.



Figura 5.8. Ubicación del sitio S0408

El sitio S0409 se encuentra ubicado a 10,7 km (en línea recta) al norte de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, el acceso es por vía terrestre mediante carretera durante 1 hora en camioneta hasta la Plataforma B del yacimiento Dorissa del lote 192 y luego mediante una caminata de 25 minutos por el derecho de vía de ductos que se dirigen a la Batería Dorissa, hasta llegar al sitio. El sitio se ubica a 210 m al sureste de la Plataforma B, en la cual se encuentran los pozos DORI-05 (Productor Activo), DORI-06D (Productor Activo), DORI-07D (Productor Inactivo), DORI-08D (Inyector Inactivo) y DORI-09D (Productor Inactivo), tal como se puede visualizar en la Figura 5.9 y Anexo D.2.

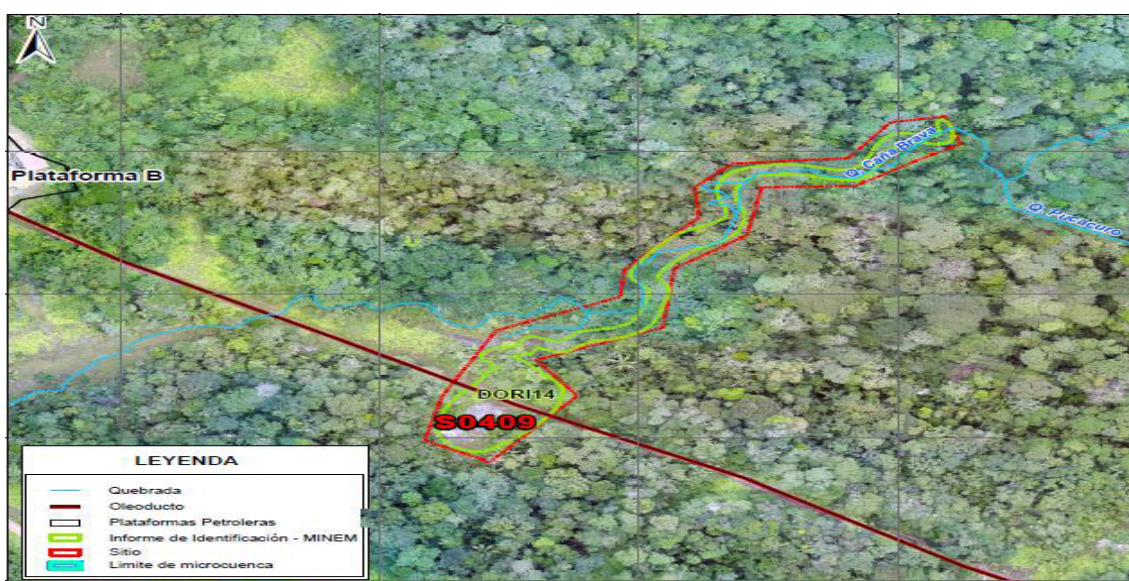


Figura 5.9. Ubicación del sitio S0409

El sitio S0410 se encuentra ubicado a 10,8 km (en línea recta) al norte de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, el acceso es por vía terrestre mediante carretera durante 1 hora en camioneta hasta la Plataforma B del yacimiento Dorissa del lote 192 y luego mediante una caminata de 20 minutos por el derecho de vía de ductos que se dirigen a la Batería Dorissa. El sitio se ubica a 180 m al sureste de la Plataforma B, en la cual se encuentran los pozos DORI-05 (Productor Activo), DORI-06D (Productor Activo), DORI-07D (Productor Inactivo), DORI-08D (Inyector Inactivo) y DORI-09D (Productor Inactivo), tal como se puede visualizar en la Figura 5.10 y Anexo D.2.

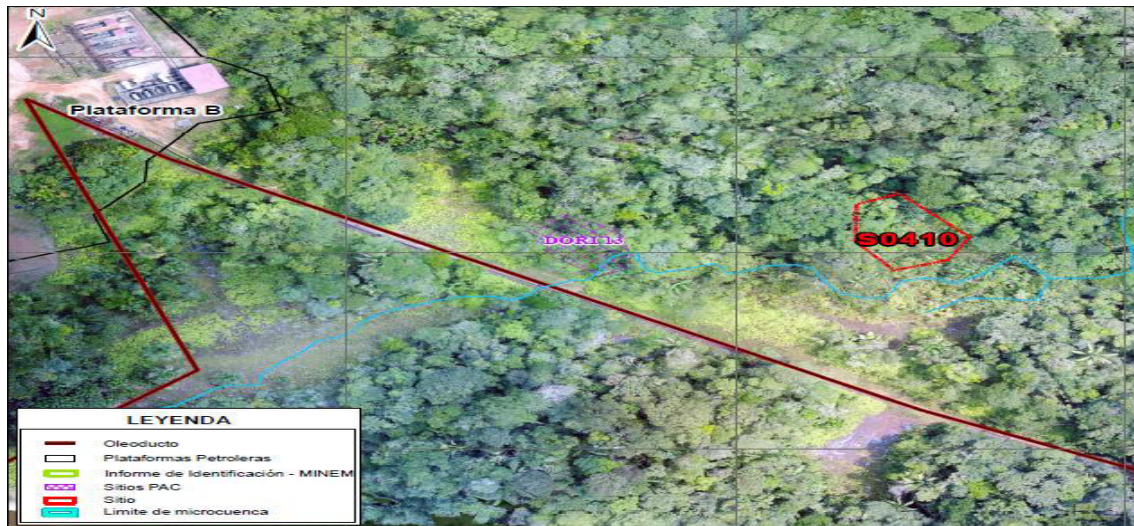


Figura 5.10. Ubicación del sitio S0410

El sitio S0411, se encuentra ubicado a 10,2 km (en línea recta) al noroeste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, el cual se puede acceder mediante carretera durante 45 minutos en camioneta hasta la Batería Dorissa y mediante una caminata de 10 minutos por el derecho de vía de ductos provenientes de la Plataforma A y que se dirigen a la Batería Dorissa, hasta llegar al sitio. El sitio se encuentra ubicado a 200 m al suroeste de la Batería Dorissa, y en la parte central del sitio contaminado de OEFA «S-28-1 y S-30-1» en área No PAC (Informe N° 121-2014-OEFA-SDCA) y adyacente al norte del sitio 14 área determinada en los Planes de Rehabilitación de los 32 sitios impactados por actividades de hidrocarburos por la cuenca del río Corrientes priorizados y que viene gestionando el Fonam (Figura 5.11 y Anexo D.2).

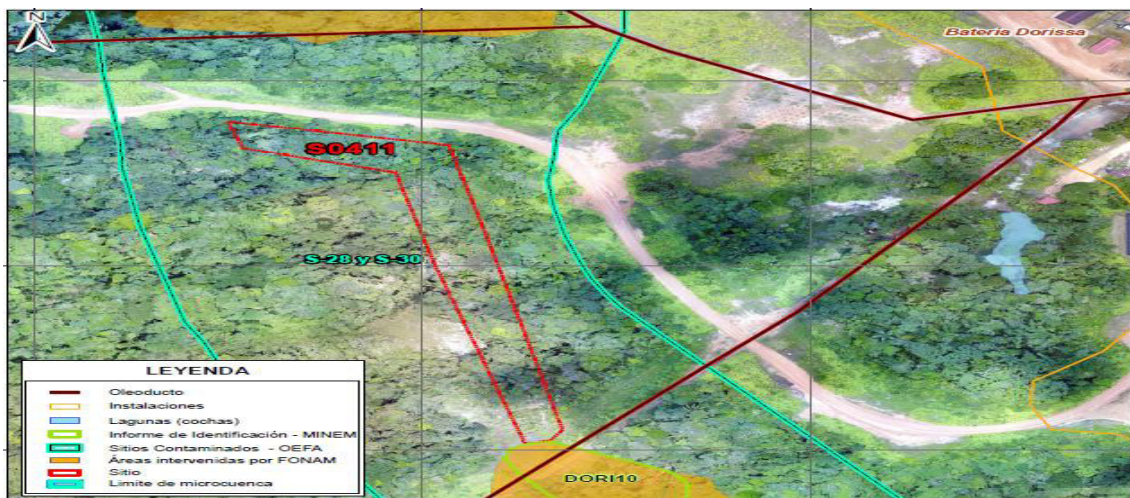
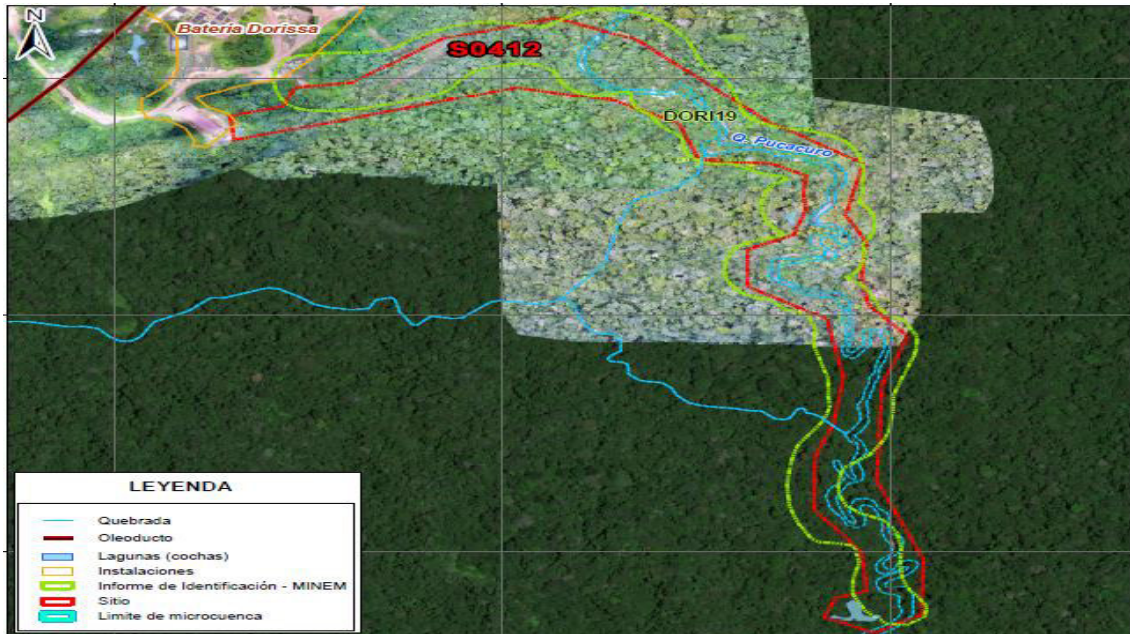


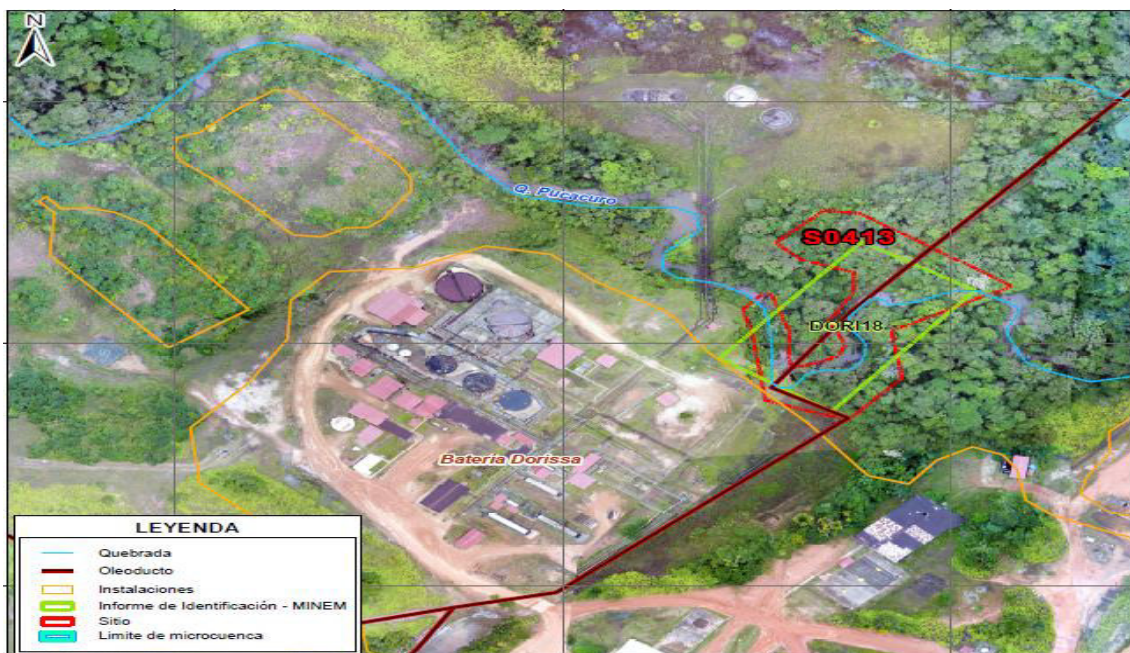
Figura 5.11. Ubicación del sitio S0411

El sitio S0412 se encuentra ubicado a 9 km (en línea recta) al noreste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén. El acceso es por vía terrestre mediante el sistema de carreteras del Lote 192, durante 45 minutos en camioneta hasta la Batería Dorissa. El sitio se encuentra ubicado a 50 m al sureste de la Batería Dorissa (Figura 5.12 y Anexo D.2).



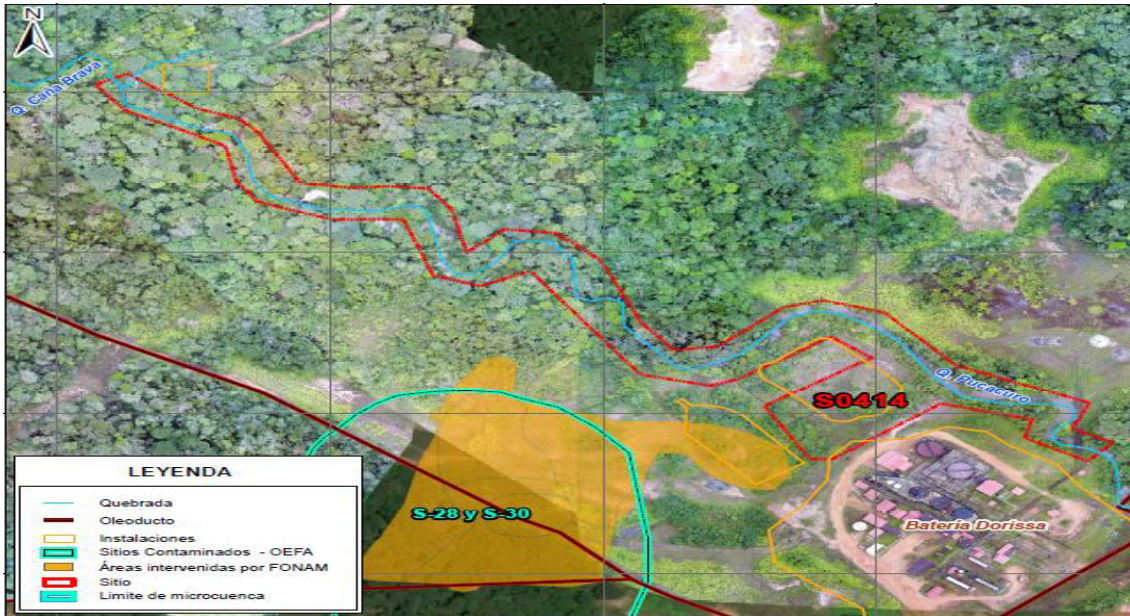
**Figura 5.12** Ubicación del sitio S0412

El sitio S0413 se encuentra ubicado a 10,6 km (en línea recta), al noreste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, desde la cual se puede acceder mediante carretera durante 45 minutos en camioneta hasta la Batería Dorissa. El sitio se ubica adyacente al lado este de la Batería Dorissa (Figura 5.13 y Anexo D.2).



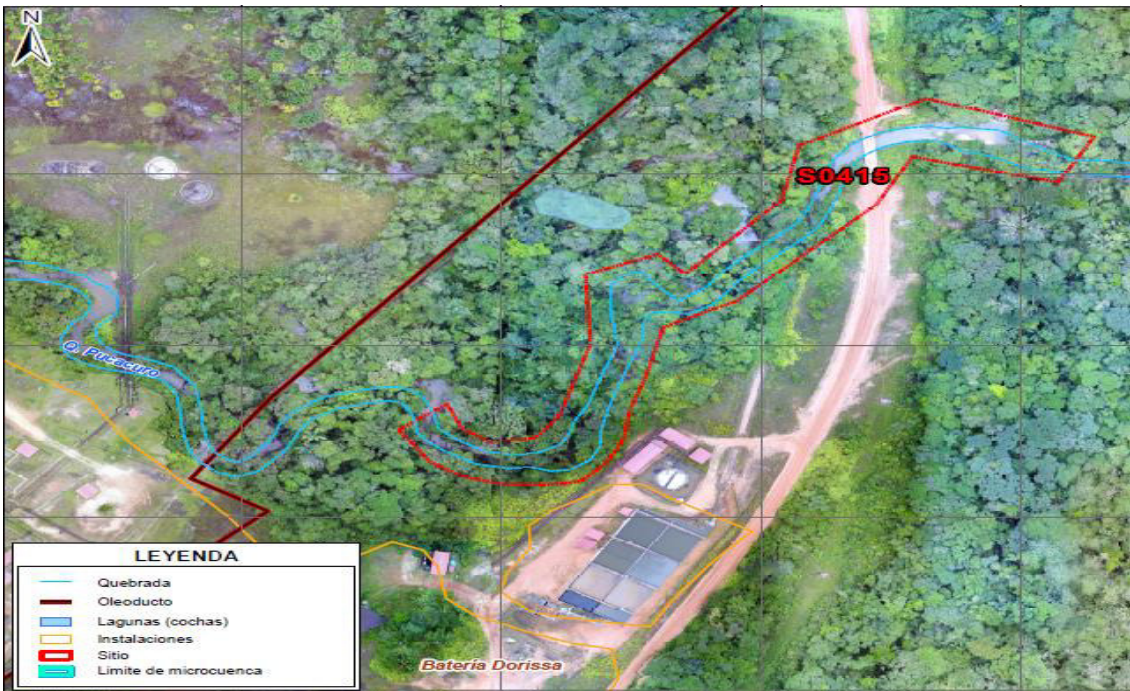
**Figura 5.13.** Ubicación del sitio S0413

El sitio S0414 se encuentra ubicado a 10,7 km (en línea recta), al noreste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, desde la cual se puede acceder mediante carretera durante 45 minutos en camioneta hasta la Batería Dorissa. El sitio se ubica a 20 m al lado norte de la Batería Dorissa (Figura 5.14 y Anexo D.2).



**Figura 5.14.** Ubicación del sitio S0414

El sitio S0415 se encuentra ubicado a 10,5 km (en línea recta), al noreste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, desde la cual se puede acceder mediante un camino afirmado durante 45 minutos en camioneta hasta la Batería Dorissa. El sitio se ubica adyacente al lado norte de la poza de lodos de la Batería Dorissa (Figura 5.15 y Anexo D.2).



**Figura 5.15.** Ubicación del sitio S0415

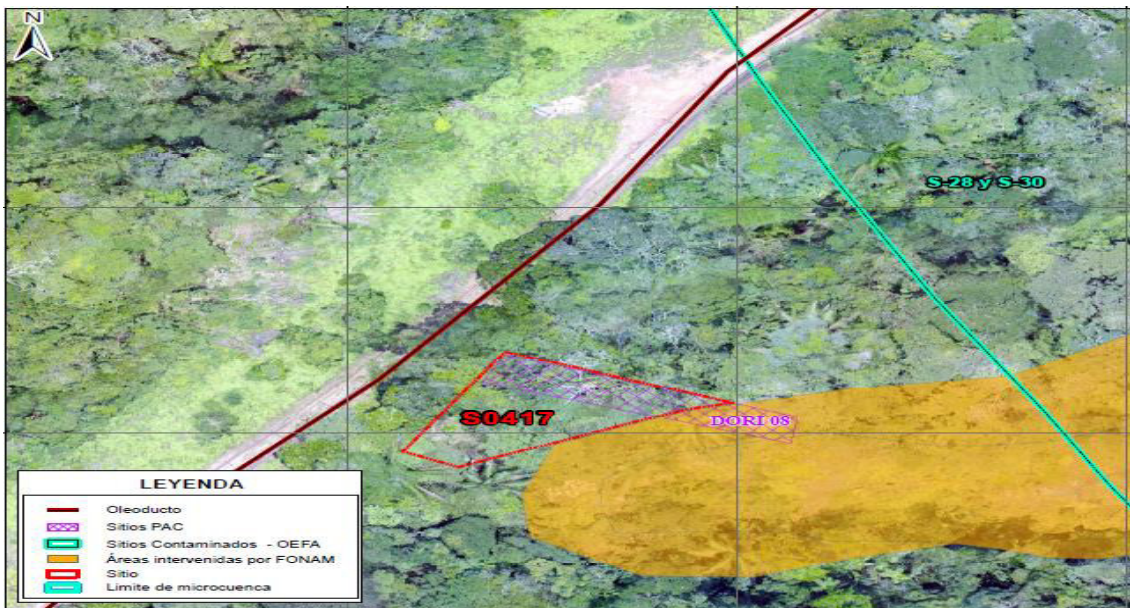
El sitio S0416 se encuentra ubicado a 10,8 km (en línea recta) al noroeste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, el cual se puede acceder mediante carretera durante 45 minutos en camioneta hasta la Plataforma C. El sitio se encuentra adyacente al este de la Plataforma C, en la cual se encuentran los pozos DORI-10 y DORI-11D (ambos en estado inyector activo), tal como se puede visualizar en la Figura 5.16 y Anexo D.2.



**Figura 5.16.** Ubicación del sitio S0416

El sitio S0417 se encuentra ubicado a 10,1 km (en línea recta) al noroeste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, el cual se puede acceder mediante carretera durante 45 minutos en camioneta hasta la Bateria Dorissa y luego mediante una caminata de 20 minutos por el derecho de vía de ductos que provenientes de la Plataforma A y que se dirigen a la Bateria Dorissa. El sitio se encuentra ubicado a 350 m al suroeste de la Bateria Dorissa, y comprende en su sector noreste parte de un área determinada en el Plan Ambiental Complementario (PAC) del ex Lote 1AB (DORI08); asimismo, el sitio, se encuentra adyacente al lado noroeste de un área determinada en los Planes de Rehabilitación de los 32 sitios impactados por actividades de hidrocarburos en la cuenca del río Corrientes – Fonam (Figura 5.17 y Anexo D.2).

Dentro del sitio en su sector noreste, se encuentra el área PAC DORI08, el cual habría sido generado por un antiguo derrame ocurrido en el ducto proveniente de la Plataforma A y que se dirige hacia la Bateria Dorissa, este ducto pasa cercano al sitio S0417, a 15 m al noroeste. Al respecto cabe mencionar que se evidenció afectación organoléptica por hidrocarburos como color, olor, fase libre e iridiscencia en el hincado 5 (referencia R003777) ubicado a 14 m del área PAC DORI08, el cual correspondería a una fuente secundaria de afectación para el sitio S0417.



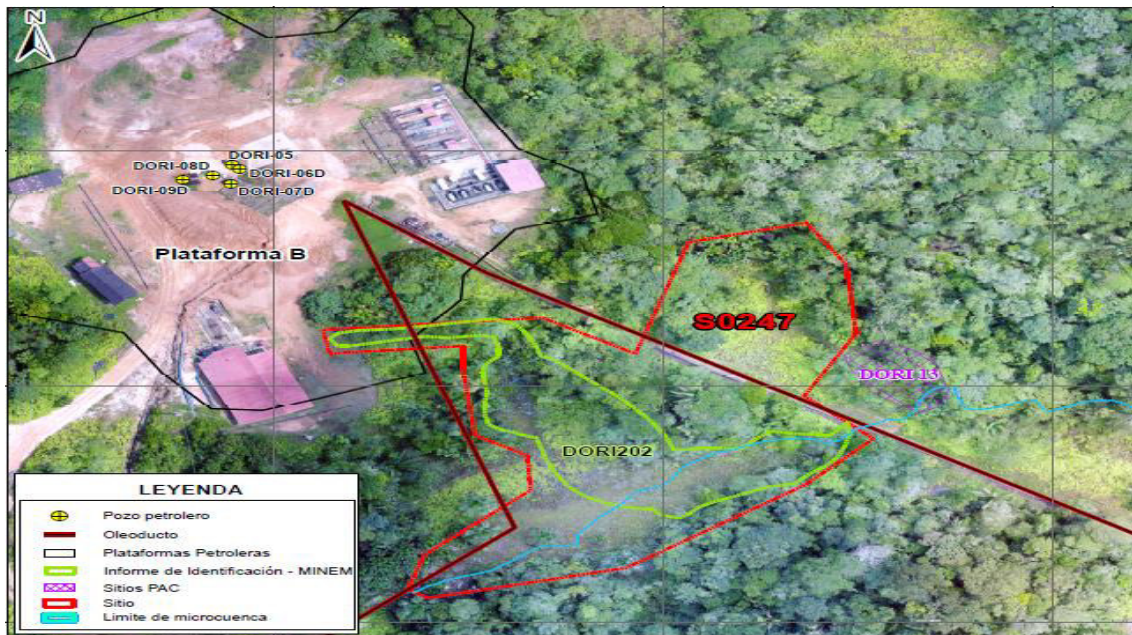
**Figura 5.17.** Ubicación del sitio S0417

El sitio S0274 se encuentra ubicado a 10,6 km (en línea recta) al noroeste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, a 170 m al sureste de la Plataforma C, en la cual se encuentran los pozos DORI-10 y DORI-11D (inyectores activos), y a 1,6 km al oeste de la Batería Dorissa. El sitio es atravesado de oeste a noreste por un ducto proveniente de la Plataforma C y que va hacia dicha batería (Figura 5.18 y Anexo D.2).



**Figura 5.18.** Ubicación del sitio S0274

El sitio S0247 se encuentra ubicado a 11 km (en línea recta) al noroeste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, a 20 m al sur de la Plataforma B que contiene a los pozos DORI-05, DORI-06D (productores activos), DORI-07D, DORI-08D y DORI-09D (productores inactivos), y a 840 m al noroeste de la Batería Dorissa (Figura 5.19 y Anexo D.2).



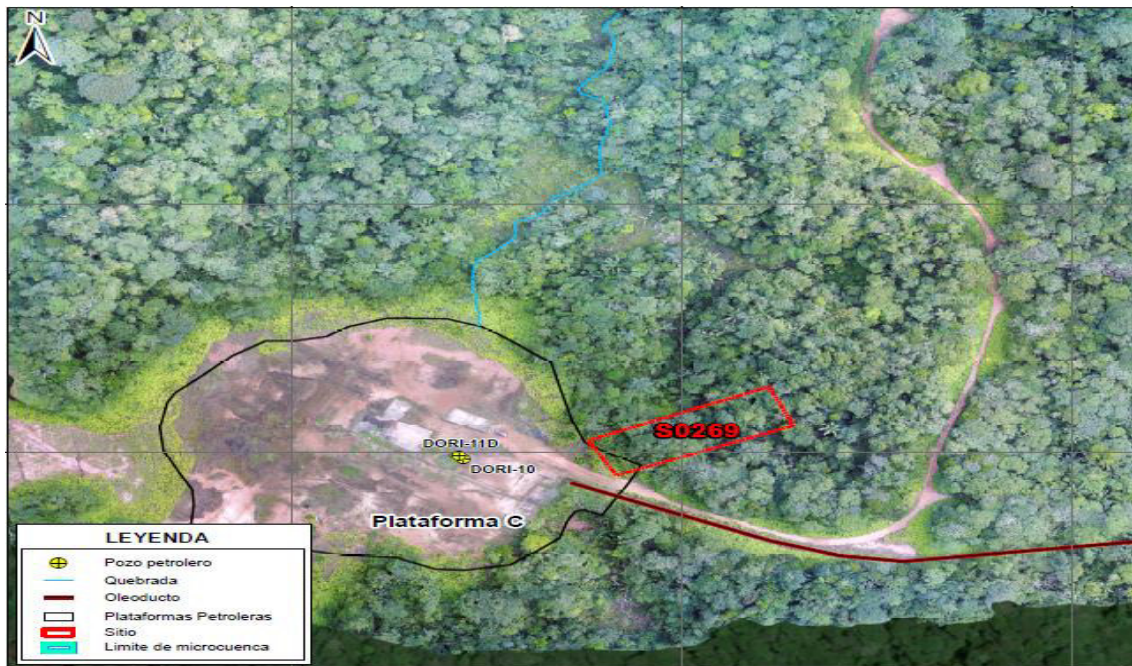
**Figura 5.19.** Ubicación del sitio S0247

El sitio S0253 se encuentra ubicado a 9,7 km (en línea recta) al norte de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, y a 280 m al noreste de la Plataforma A que contiene a los pozos DORI-01X, DORI-02CD, DORI-03D y DORI-4D (productores inactivos). El sitio es atravesado en su sector oeste por un ducto proveniente de dicha plataforma y que va en dirección hacia la Batería Dorissa (Figura 5.20 y Anexo D.2).



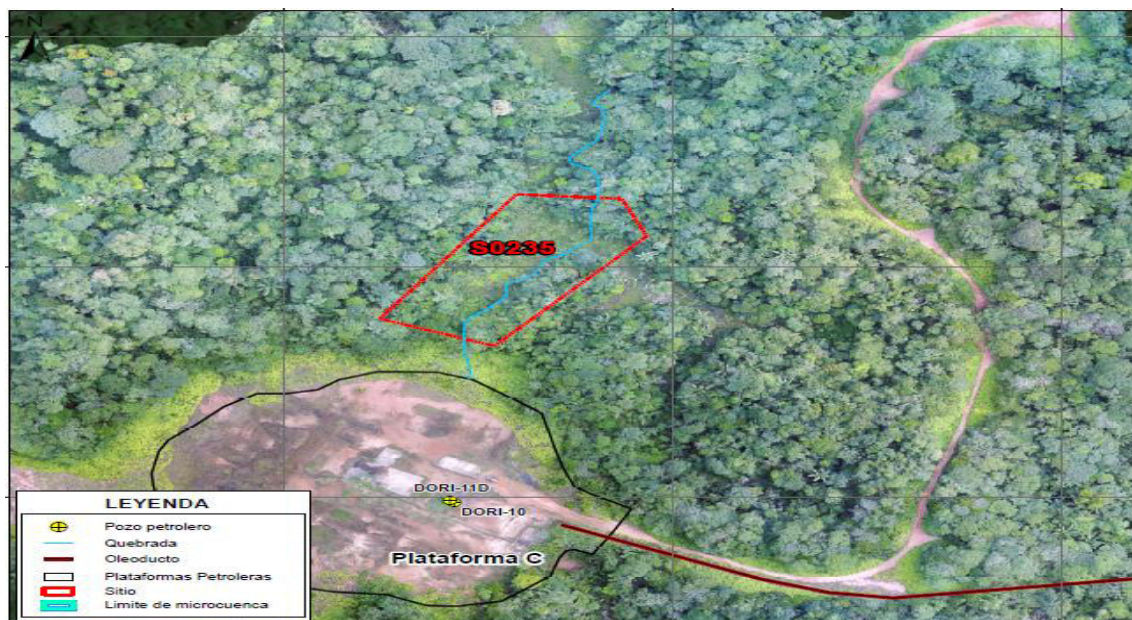
**Figura 5.20.** Ubicación del sitio S0253

El sitio S0269 se encuentra ubicado a 10,7 km (en línea recta) al noroeste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, adyacente al lado este de la Plataforma C, en la cual se encuentran los pozos DORI-10 y DORI-11D (inyectores activos), y a 1,7 km al oeste de la Batería Dorissa (Figura 5.21 y Anexo D.2).



**Figura 5.21.** Ubicación del sitio S0269

El sitio S0235 se encuentra ubicado a 10,8 km (en línea recta) al noroeste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, a 35 m al noreste de la Plataforma C, en la cual se encuentran los pozos DORI-10 y DORI-11D (inyectores activos), y a 1,7 km al oeste de la Batería Dorissa (Figura 5.22 y Anexo D.2).



**Figura 5.22.** Ubicación del sitio S0235

El sitio S0256 se encuentra ubicado a 11,2 km (en línea recta) al noroeste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, el cual se puede acceder mediante carretera durante 60 minutos en camioneta hasta la Plataforma B y luego mediante una caminata de 10 minutos por el bosque hasta llegar al sitio. El sitio se ubica al norte de la Plataforma B, en la cual se encuentran los pozos DORI-05, DORI-06D (productores activos), DORI-07D, DORI-08D y

DORI-09D (productores inactivos), y a 900 m (en línea recta) al noroeste de la Batería Dorissa (Figura 5.23 y Anexo D.2).

De la revisión analítica del Informe PDS DORI12 se observa que de los 24 puntos muestreados, 13 se encuentran dentro del área afectada del sitio S0256; además 7 puntos de muestreo se encuentran dentro del áreas de reconocimiento del sitio S0407 realizado en marzo del 2020, los puntos de muestreo DO012\_010\_SS\_BA\_200\_141021, DO012\_029\_SS\_BA\_075\_141024, DO012\_029\_SS\_BA\_200\_141024 y DO012\_036\_SS\_BA\_025\_141026 superan en Bario (Ba), los puntos de muestreo DO012\_030\_SS\_BA\_025\_141025, DO012\_030\_SS\_BA\_125\_141025, DO012\_030\_SS\_BA\_125\_141025\_DUP y DO012\_031\_SS\_BA\_025\_141025 superan en la fracción de hidrocarburos F2 y los puntos de muestreo DO012\_030\_SS\_BA\_025\_141025, DO012\_030\_SS\_BA\_125\_141025\_DUP, DO012\_031\_SS\_BA\_025\_141025 y DO012\_036\_SS\_BA\_125\_141026 superan en la fracción de hidrocarburos F3, todos comparados con el Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo agrícola aprobado mediante Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM; cabe indicar, que los hincado realizados en el reconocimiento del sitio S0407, se encuentran ubicados en los mismos puntos y/o cercanos a los puntos tomados en el PDS DOR1 12.

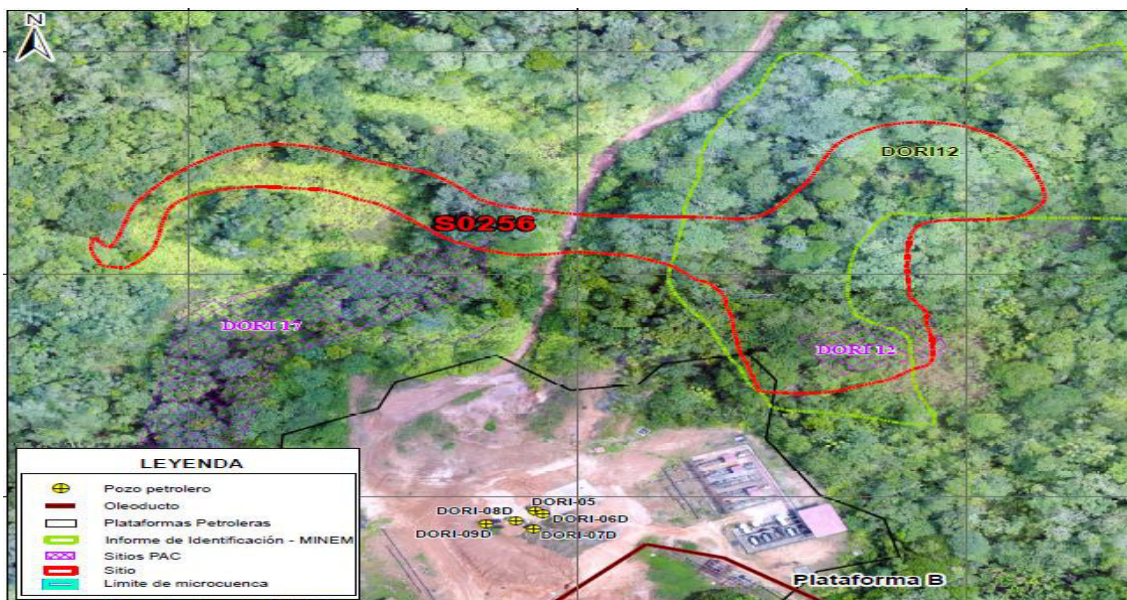


Figura 5.23. Ubicación del sitio S0256

## 6. MODELO CONCEPTUAL PRELIMINAR

El modelo conceptual preliminar se elaboró teniendo en cuenta los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados<sup>18</sup>, que determinan el transporte de contaminantes desde las fuentes y focos potenciales de contaminación, mecanismos de transporte hacia los potenciales receptores. De acuerdo a estos criterios, se tiene lo siguiente:

En la microcuencia CORR-08, se observó que la actividad de hidrocarburos, habría generado la posible afectación en la quebrada Pucacuro y sus afluentes, así como las cochas, de gran importancia para las actividades de pesca.

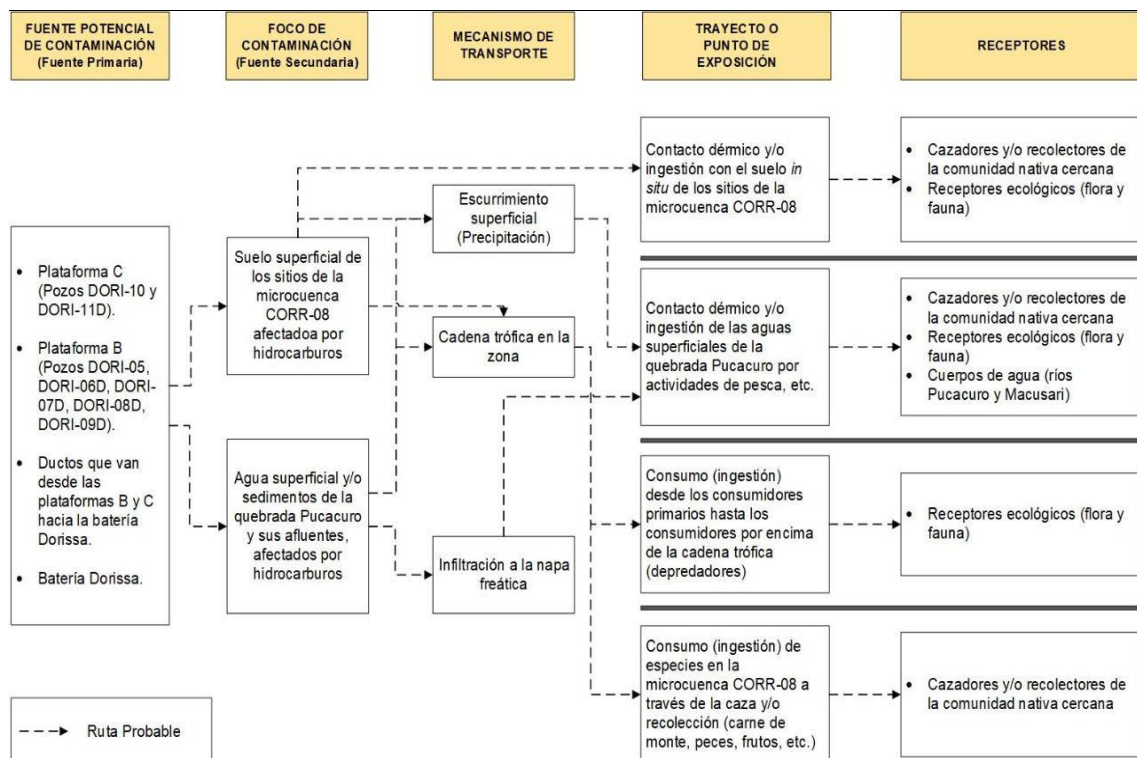
<sup>18</sup> Aprobado mediante Decreto Supremo N.º 012-2017-MINAM, el 1 de diciembre de 2017.

Realizado el análisis de las posibles fuentes primarias de los 22 sitios a evaluar se determinó una probable ruta de contaminación que podría provenir desde las 2 plataformas y la batería Dorissa, ubicadas en el área que conforman la microcuenca CORR-08, y considerando la compleja y dinámica red hídrica de la zona, las altas precipitaciones, presencia de cochas y escurrimientos desde las plataformas hacia las quebradas, a través de las cuales los contaminantes asociados a la actividad de hidrocarburos se transforman, diluyen, lixivian y transportan hasta las áreas de los sitios, donde se realizaron hincados para evidenciar alguna afectación a nivel organoléptico en esos sitios y alrededores.

En consecuencia, se ha considerado su evaluación para conocer el estado de los componentes ambientales y realizar el análisis del nivel de riesgo a la salud y al ambiente e identificar las fuentes secundarias.

Dentro de la microcuenca CORR-08 no se observaron puntos de captación de agua para consumo humano. Adicionalmente, la comunidad nativa Nueva Jerusalén se ubica a 6,1 km de distancia.

Asimismo, no se han observado puntos de exposición relacionados a zonas de cultivo, zonas de recreación o zonas de asentamientos humanos de la comunidad nativa Nueva Jerusalén; sin embargo, se advirtió puntos de exposición, considerando que, la quebrada Pucacuro es alimentado por aguas provenientes de la microcuenca CORR-08, llegando al río Macusari y a sus zonas de caza y pesca. A continuación, en la Figura 6.1 se presenta el modelo conceptual preliminar de la microcuenca CORR-08.



**Figura 6.1.** Modelo conceptual preliminar de focos y rutas de contaminación de la microcuenca CORR-56

## 7. METODOLOGÍA

El PEA de la microcuenca CORR-08 determina la necesidad de evaluar la presencia de contaminantes en el suelo, agua superficial y sedimento; así como, evaluar las comunidades hidrobiológicas, estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente y establecer las fuentes primarias y secundarias potenciales.

### 7.1 Objetivo específico 1: Evaluar la presencia de contaminantes en los componentes ambientales: suelo, agua superficial y sedimento ubicados en los sitios y la microcuenca CORR-08, cuenca del río Corrientes.

En la microcuenca CORR-08 se realizará la evaluación en el suelo, agua superficial y sedimento considerando 22 sitios, su entorno, rutas de transporte y puntos de exposición, además de tener en cuenta los supuestos establecidos en el modelo conceptual preliminar. Con respecto a los sitios, se evaluarán los componentes ambientales considerados en los Planes de evaluación ambiental, Informes de reconocimiento y Fichas de reconocimiento, tal como se detalla en la Tabla 7.1.

De la revisión de los informes de resultados analíticos relacionados a la microcuenca CORR-08 se reportan a los parámetros fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28), fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40), bario total, plomo, benceno, etilbenceno, tolueno, benzopireno y naftaleno, como parámetros que excedieron los valores establecidos para los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelos de uso industrial aprobados mediante Decreto Supremo N.º 002-2013-MINAM y de uso agrícola aprobados mediante Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM. En consecuencia, consideró la evaluación del componente suelo en 19 sitios.

Asimismo, no se cuenta con antecedente analítico para los componentes agua superficial y sedimento, siendo necesario la evaluación de estos componentes ambientales y realizar el análisis del nivel de riesgo a la salud y al ambiente e identificar las fuentes secundarias. Se consideró la evaluación para los componentes agua superficial y sedimento en 12 sitios.

**Tabla 7.1.** Componentes ambientales a evaluar por sitio y en la microcuenca

Código del sitio	Área a evaluar (ha)	Componentes considerados a evaluar	Puntos de muestreo proyectados
S0402	1,706	Suelo	12
		Agua superficial	5
		Sedimento	5
		Comunidades hidrobiológicas	4
S0403	0,295	Agua superficial	5
		Sedimento	5
		Comunidades hidrobiológicas	3
S0404	0,272	Suelo	4
		Agua superficial	2
		Sedimento	2
		Comunidades hidrobiológicas	1

**PERÚ****Ministerio  
del Ambiente**Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de  
Sitios ImpactadosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

Código del sitio	Área a evaluar (ha)	Componentes considerados a evaluar	Puntos de muestreo proyectados
S0405	0,633	Agua superficial	9
		Sedimento	9
		Comunidades hidrobiológicas	3
S0406	0,27	Suelo	6
S0407	0,699	Suelo	8
S0408	0,391	Suelo	6
S0409	0,825	Suelo	6
		Agua superficial	4
		Sedimento	4
		Comunidades hidrobiológicas	4
S0410	0,075	Suelo	4
S0411	0,679	Suelo	6
S0412	17,15	Suelo	14
		Agua superficial	18
		Sedimento	18
		Comunidades hidrobiológicas	16
S0413	0,574	Suelo	6
		Agua superficial	2
		Sedimento	3
		Comunidades hidrobiológicas	2
S0414	3,79	Suelo	6
		Agua superficial	7
		Sedimento	15
		Comunidades hidrobiológicas	7
S0415	1,122	Agua superficial	4
		Sedimento	4
		Comunidades hidrobiológicas	4
S0416	0,685	Suelo	7
S0417	0,049	Suelo	4
S0256*	0,917	Suelo	9
S0253*	4,39	Suelo	15
		Agua superficial	12
		Sedimento	12
		Comunidades hidrobiológicas	7
S0247	1,1	Suelo	10
		Agua superficial	3
		Sedimento	3
		Comunidades hidrobiológicas	3

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

Código del sitio	Área a evaluar (ha)	Componentes considerados a evaluar	Puntos de muestreo proyectados
S0269	0,153	Suelo	4
S0235**	0,537	Suelo	6
		Agua superficial	3
		Sedimento	3
		Comunidades hidrobiológicas	1
S0274	0,092	Suelo	5
Quebradas de la microcuenca CORR-08	--	Agua superficial	3
		Sedimento	3
		Comunidades hidrobiológicas	3

(\*) La cantidad de puntos propuestos en los PEAs, se modificaron para un mejor análisis del transporte del contaminante.

(\*\*) Las coordenadas de los puntos propuestos en el PEA se modificaron para un mejor análisis del transporte del contaminante.

### 7.1.1 Suelo

A continuación, se describe la metodología considerada para realizar la evaluación del componente suelo.

#### 7.1.1.1 Guía de muestreo

Para el muestreo de suelos en el sitio de interés se tomará en cuenta lo establecido en las guías y manual detallado en la Tabla 7.2.

**Tabla 7.2.** Guías técnicas para el muestre de suelo

Componente ambiental	Guías o manual	Institución	Dispositivo legal	Año
Suelo	Guía para Muestreo de Suelos	Minam	Resolución Ministerial N.º 085-2014-MINAM	2014
	Guía para la elaboración de planes de descontaminación de suelos			
	Manual de Lineamientos y Procedimientos para la elaboración y evaluación de Informes de Identificación de Sitios Contaminados		No aplica	2015

#### 7.1.1.2 Puntos de muestreo

Para determinar el número de puntos, se tomó en consideración los lineamientos establecidos en las guías mencionadas en la Tabla 7.2, y la información contenida en 16 fichas de reconocimiento, 1 informes de reconocimiento, 5 planes de evaluación ambiental que contienen el levantamiento técnico de los sitios que forman parte de la microcuenca CORR-08 perteneciente a la cuenca del río Corrientes.

Los puntos de muestreo de suelo que se detallan en la Tabla 7.3 y que se pueden visualizar en el Anexo D.3, fueron localizados teniendo en cuenta el patrón de muestreo estadístico «aleatorio estratificado» debido a que el área presenta variadas características geomorfológicas.

**Tabla 7.3. Ubicación de los puntos de muestreo para suelo**

N.º	Código del sitio	Código OEFA	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 Sur		Observación
			Este (m)	Norte (m)	
1	S0402	S0402-SU-001	367185	9697057	-
2		S0402-SU-002	367147	9697057	-
3		S0402-SU-003	367173	9697094	-
4		S0402-SU-004	367157	9697021	Con antecedentes de indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en el reconocimiento.
5		S0402-SU-005	367196	9697006	-
6		S0402-SU-006	367118	9697015	-
7		S0402-SU-007	367102	9697051	-
8		S0402-SU-008	367138	9697085	-
9		S0402-SU-009	367206	9697086	-
10		S0402-SU-010	367235	9697035	-
11		S0402-SU-011	367264	9697008	-
12		S0402-SU-012	367333	9696956	-
13	S0404	S0404-SU-001	367011	9696592	En las coordenadas de la referencia, con antecedentes de indicios organolépticos (color, olor, fase libre e iridiscencia) en el reconocimiento.
14		S0404-SU-002	367035	9696596	Con presencia de residuos (partes mecánicas de motor de vehículos pesados) en el reconocimiento.
15		S0396-SU-003	367014	9696554	-
16		S0404-SU-004	367020	9696514	Con antecedentes de indicios organolépticos organolépticos (olor e iridiscencia) en el reconocimiento.
17	S0406	S0406-SU-001	366000	9697303	Con antecedentes de indicios organolépticos (color, olor e iridiscencia) y presencia de residuos (cilindros) en el reconocimiento.
18		S0406-SU-002	365991	9697317	Con antecedentes de indicios organolépticos (color, olor e iridiscencia) y presencia de residuos (cilindros) en el reconocimiento.
19		S0406-SU-003	365992	9697346	Con antecedentes de indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en el reconocimiento.
20		S0406-SU-004	366019	9697374	Con antecedentes de indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en el reconocimiento.

**PERÚ****Ministerio  
del Ambiente**Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de  
Sitios ImpactadosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

N.°	Código del sitio	Código OEFA	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 Sur		Observación
			Este (m)	Norte (m)	
21		S0406-SU-005	366039	9697399	Con antecedentes de indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en el reconocimiento.
22		S0406-SU-006	366029	9697416	Con antecedentes de indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en el reconocimiento.
23	S0407	S0407-SU-001	366147	9697433	Con antecedentes de indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en el reconocimiento. Asimismo, cercano a este punto, se tiene antecedentes analíticos con excedencia los ECA agrícola para las fracciones de hidrocarburos F2 (0,75 – 1,00 m y 1,00 – 1,25 m) y Ba (0,75 – 1,00 m).
24		S0407-SU-002	366159	9697454	Con antecedentes de indicios organolépticos (olor) en el reconocimiento.
25		S0407-SU-003	366168	9697484	Con antecedentes analíticos que exceden el ECA agrícola para Ba (0,75 – 1,00 m o 2,00 – 2,25 m).
26		S0407-SU-004	366209	9697485	Con antecedentes analíticos que exceden los ECA agrícola para las fracciones de hidrocarburos F2, F3 y Ba (0,25 – 0,50 m) y fracción de hidrocarburos F3 (1,25 – 1,50 m).
27		S0407-SU-005	366248	9697483	Con antecedentes analíticos que exceden los ECA agrícola e industrial para las fracciones de hidrocarburos F2 y F3 (0,25 – 0,50 m).
28		S0407-SU-006	366228	9697463	Con antecedentes analíticos que exceden el ECA agrícola para Ba (2,00 – 2,25 m).
29		S0407-SU-007	366273	9697456	Con antecedentes de indicios organolépticos (olor, olor e iridiscencia) en el reconocimiento.
30		S0407-SU-008	366248	9697443	Con antecedentes analíticos que exceden los ECA agrícola e industrial para las fracciones de hidrocarburos F3 y Ba (0,25 – 0,50 m).
31	S0408	S0408-SU-001	366541	9696987	Con antecedentes analíticos que exceden los ECA agrícola e industrial para las fracciones de hidrocarburos F2 y F3 (0,09 – 0,25 m).
32		S0408-SU-002	366523	9696966	-
33		S0408-SU-003	366498	9696964	-
34		S0408-SU-004	366500	9696938	Con antecedentes de indicios organolépticos (iridiscencia y olor) en el reconocimiento.
35		S0408-SU-005	366533	9696933	-
36		S0408-SU-006	366574	9697016	Con antecedentes de indicios organolépticos (iridiscencia y olor) en el reconocimiento.

**PERÚ****Ministerio  
del Ambiente**Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de  
Sitios ImpactadosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

N.º	Código del sitio	Código OEFA	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 Sur		Observación
			Este (m)	Norte (m)	
37	S0409	S0409-SU-001	366326	9697092	-
38		S0409-SU-002	366343	9697101	-
39		S0409-SU-003	366331	9697114	Con antecedentes de indicios organolépticos (iridiscencia y olor) en el reconocimiento.
40		S0409-SU-004	366363	9697118	Con antecedentes de indicios organolépticos (iridiscencia y olor) en el reconocimiento.
41		S0409-SU-005	366356	9697142	-
42		S0409-SU-006	366338	9697158	Con antecedentes de indicios organolépticos (iridiscencia y olor) en el reconocimiento.
43	S0410	S0410-SU-001	366341	9697198	Con antecedentes de indicios organolépticos (iridiscencia y olor) en el reconocimiento.
44		S0410-SU-002	366357	9697205	-
45		S0410-SU-003	366342	9697211	-
46		S0410-SU-004	366336	9697226	-
47	S0411	S0411-SU-001	366733	9696657	Con presencia de residuos (cilindros) en el reconocimiento.
48		S0411-SU-002	366802	9696643	Con presencia de residuos (cilindros) en el reconocimiento.
49		S0411-SU-003	366806	9696598	-
50		S0411-SU-004	366822	9696530	-
51		S0411-SU-005	366833	9696472	-
52		S0411-SU-006	366848	9696413	Con antecedentes de indicios organolépticos (olor) en el reconocimiento. Asimismo, a aproximadamente 25 m al sur de este punto, se tiene antecedentes analíticos con excedencia los ECA agrícola e industrial para las fracciones de hidrocarburos F1 y F2.
53	S0412	S0412-SU-001	367166	9696402	Al sureste de la Batería Dorissa, con presencia de residuos (tubería con grapa) en el reconocimiento.
54		S0412-SU-002	367210	9696413	-

**PERÚ****Ministerio  
del Ambiente**Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de  
Sitios ImpactadosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

N.º	Código del sitio	Código OEFA	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 Sur		Observación	
			Este (m)	Norte (m)		
55	S0412	S0412-SU-003	367257	9696408	-	
56		S0412-SU-004	367247	9696464	Con antecedentes analíticos que exceden los ECA agrícola e industrial para las fracciones de hidrocarburos F2, F3, Etilbenceno y Naftaleno (0,75, 2,00 y 2,75 m).	
57		S0412-SU-005	367298	9696479	-	
58		S0412-SU-006	367313	9696439	Con antecedentes de indicios organolépticos (olor, color e iridiscencia) en el reconocimiento.	
59		S0412-SU-007	367337	9696501	-	
60		S0412-SU-008	367382	9696498	Con antecedentes de indicios organolépticos (olor, color e iridiscencia) en el reconocimiento.	
61		S0412-SU-009	367388	9696544	-	
62		S0412-SU-010	367429	9696512	-	
63		S0412-SU-011	367450	9696582	-	
64		S0412-SU-012	367480	9696529	-	
65		S0412-SU-013	367518	9696576	-	
66		S0412-SU-014	367573	9696551	-	
67		S0413	S0413-SU-001	367187	9696819	Con antecedentes de indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en el reconocimiento.
68			S0413-SU-002	367230	9696898	Con antecedentes de indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en el reconocimiento.
69	S0413-SU-003		367194	9696829	En las coordenadas de un hincado realizado durante el reconocimiento sin indicios organolépticos, pero si con residuos	
70	S0413-SU-004		367216	9696818	Con antecedentes de indicios organolépticos (olor) en el reconocimiento.	
71	S0413-SU-005		367173	9696865	-	
72	S0413-SU-006		367249	9696885	-	

**PERÚ****Ministerio  
del Ambiente**Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de  
Sitios ImpactadosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

N.º	Código del sitio	Código OEFA	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 Sur		Observación
			Este (m)	Norte (m)	
73	S0414	S0414-SU-001	367068	9696952	Con antecedentes de indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en el reconocimiento.
74		S0414-SU-002	367048	9696976	Con antecedentes de indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en el reconocimiento.
75		S0414-SU-003	367002	9696954	-
76		S0414-SU-004	366974	9696928	-
77		S0414-SU-005	367026	9696924	-
78		S0414-SU-006	366999	9696896	-
79	S0416	S0416-SU-001	365269	9696728	-
80		S0416-SU-002	365286	9696746	Con antecedentes de indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en el reconocimiento.
81		S0416-SU-003	365311	9696781	Con antecedentes de indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en el reconocimiento.
82		S0416-SU-004	365323	9696813	Con antecedentes de indicios organolépticos (olor, color e iridiscencia) en el reconocimiento.
83		S0416-SU-005	365297	9696832	Con antecedentes de indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en el reconocimiento.
84		S0416-SU-006	365307	9696864	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en el reconocimiento, a 5 m al oeste del punto.
85		S0416-SU-007	365293	9696902	-
86	S0417	S0417-SU-001	366764	9696246	Con antecedentes de indicios organolépticos (color, olor, fase libre e iridiscencia) en el reconocimiento.
87		S0417-SU-002	366773	9696252	-
88		S0417-SU-003	366773	9696261	-
89		S0417-SU-004	366788	9696256	-
90	S0235	S0235-SU-001	365208	9696828	-
91		S0235-SU-002	365220	9696856	-
92		S0235-SU-003	365247	9696884	-

**PERÚ****Ministerio  
del Ambiente**Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de  
Sitios ImpactadosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

N.°	Código del sitio	Código OEFA	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 Sur		Observación
			Este (m)	Norte (m)	
93		S0235-SU-004	365231	9696811	-
94		S0235-SU-005	365255	9696837	-
95		S0235-SU-006	365275	9696878	-
96	S0247	S0247-SU-001	366130	9697221	-
97		S0247-SU-002	366163	9697203	Con antecedentes analíticos 5 m al sureste del punto para el parámetro F2 (0,50 m).
98		S0247-SU-003	366185	9697180	-
99		S0247-SU-004	366210	9697203	-
100		S0247-SU-005	366226	9697239	-
101		S0247-SU-006	366175	9697153	-
102		S0247-SU-007	366227	9697175	-
103		S0247-SU-008	366207	9697154	-
104		S0247-SU-009	366183	9697132	-
105		S0247-SU-010	366154	9697124	-
106	S0253	S0253-SU-001	366529	9695940	Con antecedentes analíticos e indicios organolépticos (olor, color) o F2 (2,00 m).
107		S0253-SU-002	366549	9695940	-
108		S0253-SU-003	366547	9695930	Con antecedentes analítico e indicios organolépticos (olor, color) o F2, F3 (0,00 m) y foco traza de hidrocarburos, fuerte iridiscencia y olor al realizar hincado en el borde de la quebrada.
109		S0253-SU-004	366565	9695922	Con antecedentes de indicios organolépticos y analítico F2, F3 (0,25 y 0,50 m).
110		S0253-SU-005	366585	9695934	-
111		S0253-SU-006	366703	9695975	-
112		S0253-SU-007	366889	9695987	Cerca de Foco 8 Iridiscencia y olor a hidrocarburos al realizar un hincado en el borde de la quebrada.

**PERÚ****Ministerio  
del Ambiente**Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de  
Sitios ImpactadosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

N.º	Código del sitio	Código OEFA	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 Sur		Observación
			Este (m)	Norte (m)	
113		S0253-SU-008	367012	9695939	Con antecedentes de indicios organolépticos y analíticos, F2, F3 (0,25 m).
114		S0253-SU-009	367060	9695984	Con antecedentes de indicios organolépticos y analíticos, F2, F3 (0,25 m) de y Foco 12, leves trazas y olor a hidrocarburos al realizar hincado en el borde de la quebrada
115		S0253-SU-010	367234	9696039	-
116		S0253-SU-011	367370	9695994	-
117		S0253-SU-012	367570	9696038	-
118		S0253-SU-013	367629	9695902	-
119		S0253-SU-014	367754	9695805	-
120		S0253-SU-015	367930	9695765	-
121		S0256	S0256-SU-001	365983	9697409
122	S0256-SU-002		366000	9697442	Con indicios organolépticos (iridiscencia y olor) a 5 m al sureste del punto.
123	S0256-SU-003		366031	9697446	-
124	S0256-SU-004		366075	969742	-
125	S0256-SU-005		366123	9697414	-
126	S0256-SU-006		366181	9697447	Con antecedentes de indicios organolépticos (color y olor) en el reconocimiento.
127	S0256-SU-007		366205	9697428	-
128	S0256-SU-008		366146	9697395	Con antecedentes de indicios organolépticos (color y olor) en el reconocimiento.
129	S0256-SU-009		366154	9697368	-
130	S0269	S0269-SU-001	365307	9696717	Con indicios organolépticos (olor) en el reconocimiento a 3 m al sur del punto.
131		S0269-SU-002	365286	9696702	-

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

N.º	Código del sitio	Código OEFA	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 Sur		Observación
			Este (m)	Norte (m)	
132		S0269-SU-003	365329	9696721	-
133		S0269-SU-004	365320	9696711	-
134	S0274	S0274-SU-001	365376	9696642	-
135		S0274-SU-002	365395	9696642	-
136		S0274-SU-003	365376	9696631	-
137		S0274-SU-004	365395	9696631	-
138		S0274-SU-005	365387	9696637	-

(-): No aplica

Para la cantidad de puntos establecidos en cada sitio se tomarán muestras a un nivel para verificar la afectación del componente (Tabla 7.4). La profundidad de este nivel se definirá en campo tomando en cuenta los hallazgos durante el muestreo y los antecedentes de cada sitio.

Adicionalmente, se tomarán muestras en un segundo nivel (25 % del total de puntos de muestreo establecidos en cada sitio), las cuales brindarán información preliminar sobre la profundidad de la afectación encontrada en los sitios (Tabla 7.4).

Para el muestreo de identificación del componente suelo se consideró un total de 248 muestras (distribuidas entre los 166 puntos de muestreo), tal como se muestra en la Tabla 7.4; además, 28 muestras control que se ubicarán fuera de las áreas de los sitios en estudio y a criterio del evaluador. Adicionalmente, se considerará el 10 % de las muestras como control de laboratorio (muestras duplicados).

**Tabla 7.4.** Cantidad de muestras de suelos

Código de sitio	Tipo de muestras		Cantidad de muestras
S0402	Muestras	<u>Primer nivel:</u> 100 % de total de puntos de muestreo	12
		<u>Segundo nivel:</u> 25 % del total de puntos de muestreo por cada sitio	3
	Muestras control	Fuera del área del sitio	2
	Muestras Duplicado	10 % del total de muestras	2
S0404	Muestras	<u>Primer nivel:</u> 100 % de total de puntos de muestreo	4
		<u>Segundo nivel:</u> 25 % del total de puntos de muestreo por cada sitio	1
	Muestras control	Fuera del área del sitio	2
	Muestras Duplicado	10 % del total de muestras	2

**PERÚ****Ministerio  
del Ambiente**Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de  
Sitios ImpactadosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

Código de sitio	Tipo de muestras		Cantidad de muestras
S0406	Muestras	Primer nivel: 100 % de total de puntos de muestreo	6
		Segundo nivel: 25 % del total de puntos de muestreo por cada sitio	2
	Muestras control	Fuera del área del sitio	2
	Muestras Duplicado	10 % del total de muestras	2
S0407	Muestras	Primer nivel: 100 % de total de puntos de muestreo	8
		Segundo nivel: 25 % del total de puntos de muestreo por cada sitio	2
	Muestras control	Fuera del área del sitio	0
	Muestras Duplicado	10 % del total de muestras	2
S0408	Muestras	Primer nivel: 100 % de total de puntos de muestreo	6
		Segundo nivel: 25 % del total de puntos de muestreo por cada sitio	2
	Muestras control	Fuera del área del sitio	2
	Muestras Duplicado	10 % del total de muestras	2
S0409	Muestras	Primer nivel: 100 % de total de puntos de muestreo	6
		Segundo nivel: 25 % del total de puntos de muestreo por cada sitio	2
	Muestras control	Fuera del área del sitio	0
	Muestras Duplicado	10 % del total de muestras	2
S0410	Muestras	Primer nivel: 100 % de total de puntos de muestreo	4
		Segundo nivel: 25 % del total de puntos de muestreo por cada sitio	1
	Muestras control	Fuera del área del sitio	2
	Muestras Duplicado	10 % del total de muestras	2
S0411	Muestras	Primer nivel: 100 % de total de puntos de muestreo	6
		Segundo nivel: 25 % del total de puntos de muestreo por cada sitio	2
	Muestras control	Fuera del área del sitio	0
	Muestras Duplicado	10 % del total de muestras	2
S0412	Muestras	Primer nivel: 100 % de total de puntos de muestreo	14
		Segundo nivel: 25 % del total de puntos de muestreo por cada sitio	4
	Muestras control	Fuera del área del sitio	2
	Muestras Duplicado	10 % del total de muestras	3
S0413	Muestras	Primer nivel: 100 % de total de puntos de muestreo	6
		Segundo nivel: 25 % del total de puntos de muestreo por cada sitio	2
	Muestras control	Fuera del área del sitio	2
	Muestras Duplicado	10 % del total de muestras	2



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios Impactados

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

Código de sitio	Tipo de muestras		Cantidad de muestras
S0414	Muestras	Primer nivel: 100 % de total de puntos de muestreo	6
		Segundo nivel: 25 % del total de puntos de muestreo por cada sitio	2
	Muestras control	Fuera del área del sitio	2
	Muestras Duplicado	10 % del total de muestras	2
S0416	Muestras	Primer nivel: 100 % de total de puntos de muestreo	7
		Segundo nivel: 25 % del total de puntos de muestreo por cada sitio	2
	Muestras control	Fuera del área del sitio	2
	Muestras Duplicado	10 % del total de muestras	2
S0417	Muestras	Primer nivel: 100 % de total de puntos de muestreo	4
		Segundo nivel: 25 % del total de puntos de muestreo por cada sitio	1
	Muestras control	Fuera del área del sitio	2
	Muestras Duplicado	10 % del total de muestras	2
S0256	Muestras	Primer nivel: 100 % de total de puntos de muestreo	8
		Segundo nivel: 25 % del total de puntos de muestreo por cada sitio	2
	Muestras control	Fuera del área del sitio	2
	Muestras Duplicado	10 % del total de muestras	2
S0253	Muestras	Primer nivel: 100 % de total de puntos de muestreo	15
		Segundo nivel: 25 % del total de puntos de muestreo por cada sitio	4
	Muestras control	Fuera del área del sitio	2
	Muestras Duplicado	10 % del total de muestras	4
S0247	Muestras	Primer nivel: 100 % de total de puntos de muestreo	10
		Segundo nivel: 25 % del total de puntos de muestreo por cada sitio	3
	Muestras control	Fuera del área del sitio	2
	Muestras Duplicado	10 % del total de muestras	4
S0269	Muestras	Primer nivel: 100 % de total de puntos de muestreo	4
		Segundo nivel: 25 % del total de puntos de muestreo por cada sitio	1
	Muestras control	Fuera del área del sitio	0
	Muestras Duplicado	10 % del total de muestras	2
S0235	Muestras	Primer nivel: 100 % de total de puntos de muestreo	6
		Segundo nivel: 25 % del total de puntos de muestreo por cada sitio	2
	Muestras control	Fuera del área del sitio	0

**PERÚ****Ministerio  
del Ambiente**Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de  
Sitios ImpactadosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

Código de sitio	Tipo de muestras		Cantidad de muestras
	Muestras Duplicado	10 % del total de muestras	2
S0274	Muestras	Primer nivel: 100 % de total de puntos de muestreo	5
		Segundo nivel: 25 % del total de puntos de muestreo por cada sitio	2
	Muestras control	Fuera del área del sitio	2
	Muestras Duplicado	10 % del total de muestras	2
Total de muestras			248

**7.1.1.3 Parámetros**

Los parámetros a analizar en las muestras de suelo se presentan en la Tabla 7.5.

**Tabla 7.5.** Parámetros y cantidad de muestras de suelos

Código de sitio	Parámetros								
	F1 (a)	F2 (b)	F3 (c)	Metales totales (As, Cd, Ba, Hg, Pb)	Cromo hexavalente	(HAPs) (d)	BTEX	Análisis de caracterización más cationes solubles (Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> , K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> ), aniones solubles (NO <sup>3-</sup> , CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> , HCO <sup>3-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Cl <sup>-</sup> ). Incluye boro soluble, yeso soluble y porcentaje de sodio intercambiable (PSI)	Bario extraíble y bario total real (e)
S0402	3	17	17	19	17	3	3	2	2
S0404	2	7	7	9	7	2	2	0	2
S0406	2	10	10	12	10	2	2	0	3
S0407	2	10	10	12	10	2	2	0	3
S0408	2	10	10	12	10	2	2	0	0
S0409	2	8	8	10	8	2	2	2	3
S0410	2	7	7	9	7	2	2	0	2
S0411	2	8	8	10	8	2	2	0	3
S0412	2	21	21	24	21	2	2	2	2
S0413	2	10	10	12	10	2	2	0	0
S0414	2	10	10	12	10	2	2	2	2
S0416	2	11	11	13	11	2	2	0	2
S0417	2	7	7	9	7	2	2	0	0
S0256	2	12	12	14	12	2	2	0	3
S0253	4	21	21	25	21	4	4	2	0
S0247	4	15	15	19	15	4	4	2	2
S0269	2	5	5	7	5	2	2	0	0
S0235	2	8	8	10	8	2	2	0	0
S0274	2	9	9	11	9	2	2	0	2

Código de sitio	Parámetros								
	F1 (a)	F2 (b)	F3 (c)	Metales totales (As, Cd, Ba, Hg, Pb)	Cromo hexavalente	(HAPs) (d)	BTEX	Análisis de caracterización más cationes solubles (Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> , K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> ), aniones solubles (NO <sup>3-</sup> , CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> , HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Cl <sup>-</sup> ). Incluye boro soluble, yeso soluble y porcentaje de sodio intercambiable (PSI)	Bario extraíble y bario total real (e)
Total	43	206	206	249	206	43	43	12	31

(a) Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)

(b) Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)

(c) Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40)

(d) Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos

(e) Se analizará bario extraíble y bario total real en aquellos sitios con posible fuente aportante de baritina y además que presenten excedencia de bario total.

#### 7.1.1.4 Criterios de evaluación

Los resultados obtenidos del muestreo de suelo serán comparados con los valores de los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo, aprobados mediante Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM (en adelante, ECA para suelo) según el uso correspondiente.

En el caso de aquellos metales como el cobre, molibdeno, vanadio y zinc, que pueden ser derivados de las actividades relacionadas al administrado y no se encuentran reguladas en los ECA para suelo, la comparación referencial se realizará con las pautas canadienses de calidad del suelo para la protección del medio ambiente y salud humana de uso agrícola - CEQG-SQG<sup>19</sup>; conforme a lo dispuesto en el ítem 1.4 de la guía para la elaboración de planes de descontaminación de suelos, aprobada mediante Resolución Ministerial N.º 085-2014-MINAM.

#### 7.1.2 Agua superficial

A continuación, se describe la metodología considerada para realizar la evaluación del componente agua superficial en los tramos de la quebrada Pucacuro y sus afluentes, así como las cochas ubicadas dentro de los sitios en la microcuenca CORR-08.

##### 7.1.2.1 Protocolo de muestreo

El muestreo se realizará tomando en cuenta los lineamientos establecidos en el protocolo nacional, tal como se detalla en la Tabla 7.6, para su posterior análisis por laboratorios acreditados ante el Instituto Nacional de Calidad (Inacal)<sup>20</sup>.

<sup>19</sup> Canadian Council of Ministers of the Environment (2018), *Canadian Environmental Quality Guidelines, Soil Quality Guidelines for the Protection of Environmental and Human of use Agricultural o Industrial* (Valores guía de calidad ambiental de Canadá para la protección del medio ambiente y salud humana de uso agrícola).

<sup>20</sup> El Instituto Nacional de Calidad (INACAL) es un Organismo Público Técnico Especializado adscrito al Ministerio de la Producción, es el ente rector y máxima autoridad técnico-normativa del Sistema Nacional para la Calidad. Son competencias del INACAL la normalización, acreditación y metrología, acorde con lo previsto en las normas que regulan las materias respectivas.

**Tabla 7.6.** Protocolo de muestreo para el componente agua superficial

Componente ambiental	Protocolo	Institución	Dispositivo legal	Año
Agua superficial	Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.	Autoridad Nacional del Agua	Resolución Jefatural N.º 010-2016-ANA	2016

### 7.1.2.2 Puntos de muestreo

Para determinar el número y ubicación de puntos de muestreo de agua superficial se analizó la información en el marco del proceso para la identificación de sitio impactado por actividades de hidrocarburos, además se tomó como referencia la ubicación de los cuerpos de agua y los tramos dentro y alrededor de los sitios; asimismo, se consideró los siguientes criterios técnicos:

- Cercanía a posibles fuentes de contaminación.
- Cercanía a centros poblados, caseríos, comunidades que pudieran estar afectados por las actividades hidrocarburíferas.
- Entrevistas y observaciones recopiladas durante el reconocimiento de estos sitios.
- Cuerpos de agua que colectan los contaminantes desde la quebrada Pucacuro y sus quebradas afluentes, así como las cochas ubicadas dentro de los sitios, hasta el río Macusari.

De acuerdo con lo mencionado líneas arriba, se establecieron 74 puntos de muestreo a fin de determinar la presencia de posibles contaminantes en el agua superficial ubicados en el área de los sitios, los cuales se detallan en la Tabla 7.7 y se pueden visualizar en el Anexo D.4.

**Tabla 7.7.** Ubicación de los puntos de muestreo de agua superficial

N.º	Código del sitio	Código OEFA	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 Sur*		Observación
			Este (m)	Norte (m)	
1	S0402	S0402-AS-001	367300	9697011	A 10 m al noroeste de indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada S0402» durante el reconocimiento.
2		S0402-AS-002	367320	9696998	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada S0402» durante el reconocimiento.
3		S0402-AS-003	367326	9696985	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Cocha S0402» durante el reconocimiento.
4		S0402-AS-004	367342	9696979	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Cocha S0402» durante el reconocimiento.
5		S0402-AS-005	367355	9696959	A 24 m al sureste de indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Cocha S0402» durante el reconocimiento.
6	S0403	S0403-AS-001	367929	9695320	En las coordenadas de la Referencia R003779 y con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) durante el reconocimiento.
7		S0403-AS-002	367903	9695294	A 4 m al sur de indicios organolépticos (olor e iridiscencia) durante el reconocimiento.
8		S0403-AS-003	367926	9695270	-
9		S0403-AS-004	367947	9695288	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) durante el reconocimiento.
10		S0403-AS-005	367965	9695295	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) durante el reconocimiento.

**PERÚ****Ministerio  
del Ambiente**Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de  
Sitios ImpactadosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

N.º	Código del sitio	Código OEFA	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 Sur*		Observación
			Este (m)	Norte (m)	
11	S0404	S0404-AS-001	367025	9696591	A 13 m al este de las coordenadas de la referencia R003778 donde se evidenció indicios organolépticos (olor, color y fase libre) durante el reconocimiento.
12		S0404-AS-002	367031	9696562	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Cocha S0404» durante el reconocimiento.
13	S0405	S0405-AS-001	368826	9693105	-
14		S0405-AS-002	368858	9692952	-
15		S0405-AS-003	368858	9692795	-
16		S0405-AS-004	368796	9692633	-
17		S0405-AS-005	368873	9692466	Con indicios organolépticos (iridiscencia, películas oleosas y olor) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
18		S0405-AS-006	368690	9692374	Con indicios organolépticos (iridiscencia, películas oleosas y olor) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
19		S0405-AS-007	368693	9692276	En las coordenadas de la referencia R003783 y con indicios organolépticos (iridiscencia, películas oleosas y olor) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
20		S0405-AS-008	368758	9692160	Con indicios organolépticos (iridiscencia, películas oleosas y olor) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
21		S0405-AS-009	368854	9692137	Con indicios organolépticos (iridiscencia, películas oleosas y olor) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
22	S0409	S0409-AS-001	366401	9697193	A 5 m al suroeste de las coordenadas de la referencia R003191 que tiene indicios organolépticos (iridiscencia y olor) en la «Quebrada Caña Brava» durante el reconocimiento.
23		S0409-AS-002	366447	9697285	Con indicios organolépticos (iridiscencia, fase libre y olor) en la «Quebrada Caña Brava» durante el reconocimiento.
24		S0409-AS-003	366517	9697309	A 3 m al noroeste de antecedentes analíticos que exceden los ECA de suelo agrícola para las fracciones de hidrocarburos F2 y F3 (0,50 – 0,75 m) y Bario (1,00 – 1,25 m).
25		S0409-AS-004	366371	9697198	-
26	S0412	S0412-AS-001	367690	9696824	-
27		S0412-AS-002	367647	9696642	-
28		S0412-AS-003	367616	9696503	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
29		S0412-AS-004	367763	9696357	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
30		S0412-AS-005	367916	9696231	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
31		S0412-AS-006	367927	9696111	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
32		S0412-AS-007	367846	9696091	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.

**PERÚ****Ministerio  
del Ambiente**Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de  
Sitios ImpactadosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

N.º	Código del sitio	Código OEFA	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 Sur*		Observación	
			Este (m)	Norte (m)		
33	S0412	S0412-AS-008	367948	9695969	-	
34		S0412-AS-009	367981	9695874	-	
35		S0412-AS-010	367960	9695767	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento y a 12 m al suroeste de antecedentes analíticos que exceden los ECA de suelo agrícola para la fracción de hidrocarburos F2 (1,75 m).	
36		S0412-AS-011	367944	9695565	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento y a 17 m al oeste de antecedentes analíticos que exceden los ECA de suelo agrícola para las fracciones de hidrocarburos F2 y F3 (0,50 m).	
37		S0412-AS-012	367984	9695475	-	
38		S0412-AS-013	368011	9695391	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.	
39		S0412-AS-014	368026	9695293	-	
40		S0412-AS-015	367872	9696205	-	
41		S0412-AS-016	367928	9695359	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Cocha S0412-1» durante el reconocimiento.	
42		S0412-AS-017	367951	9695387	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Cocha S0412-1» durante el reconocimiento.	
43		S0412-AS-018	367983	9695359	A 8 m al suroeste de indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Cocha S0412-1» durante el reconocimiento.	
44		S0413	S0413-AS-001	367210	9696833	En las coordenadas de la referencia R001977 y con indicios organolépticos(iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento
45			S0413-AS-002	367220	9696905	Con indicios organolépticos (películas oleosas, olor e iridiscencia) en la «Cocha S0413» durante el reconocimiento.
46		S0414	S0414-AS-001	366575	9697306	-
47			S0414-AS-002	366541	9697279	Con indicios organolépticos (olor, iridiscencia y fase libre) en la «Quebrada Caña Brava» durante el reconocimiento.
48	S0414-AS-005		366729	9697156	-	
49	S0414-AS-009		366930	9696987	Con indicios organolépticos (olor, iridiscencia y fase libre) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.	
50	S0414-AS-011		367047	9696994	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.	
51	S0414-AS-012		367069	9696954	En las coordenadas de la R003770 y con indicios organolépticos (películas oleosas e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.	
52	S0414-AS-013		367065	9696937	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.	
53	S0415		S0415-AS-001	367352	9696905	-
54		S0415-AS-002	367422	9696973	-	

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

N.º	Código del sitio	Código OEFA	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 Sur*		Observación
			Este (m)	Norte (m)	
55		S0415-AS-003	367486	9697027	En las coordenadas de la referencia R001651 y con indicios organolépticos (olor, iridiscencia y películas oleosas) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
56		S0415-AS-004	367593	9696966	-
57	S0235	S0235-AS-001	365222	9696784	-
58		S0235-AS-002	365236	9696839	En las coordenadas de la referencia R003501.
59		S0235-AS-003	365271	9696934	-
60	S0247	S0247-AS-001	366156	9697122	-
61		S0247-AS-002	366207	9697167	A 16 m al sureste de las coordenadas de la referencia R001646.
62		S0247-AS-003	366247	9697179	-
63	S0253	S0253-AS-001	366591	9695930	En las coordenadas de la referencia R001975 y a 11 m al oeste de las coordenadas de la referencia R002596.
64		S0253-AS-002	366703	9695979	-
65		S0253-AS-003	366892	9695986	-
66		S0253-AS-004	367049	9695981	A 12 m al suroeste de antecedentes analíticos que exceden los ECA de suelo agrícola para las fracciones de hidrocarburos F2 y F3 (0,25 m)
67		S0253-AS-005	367226	9696046	-
68		S0253-AS-006	367375	9695995	-
69		S0253-AS-007	367547	9696022	-
70		S0253-AS-008	367636	9695907	-
71		S0253-AS-009	367772	9695806	-
72		S0253-AS-010	367924	9695767	A 17 m al sureste de antecedentes analíticos que exceden los ECA de suelo agrícola para las fracciones de hidrocarburos F2 y F3 (0,5 m)
73		S0253-AS-011	366623	9696146	-
74		S0253-AS-012	367654	9696208	-

(\*) Las coordenadas son referenciales y se validarán en campo de acuerdo a la temporalidad del cuerpo de agua durante la evaluación y a criterio del evaluador. / (-): No aplica

Además, se propone realizar 3 puntos de muestreo en quebradas a nivel de microcuenca para evaluar los mecanismos de transporte del posible contaminante. La ubicación de estos puntos de muestreo se detalla en la Tabla 7.8 y se pueden visualizar en el Anexo D.4. Es preciso indicar que la ubicación geográfica final se definirá en la etapa de ejecución y coincidirá con la toma de muestra de sedimento.

**Tabla 7.8.** Ubicación de los puntos de muestreo en quebradas de la microcuenca CORR-08

N.º	Código	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur*		Observación
		Este (m)	Norte (m)	
1	CORR-08-AS-001	365903	9697565	Punto de muestreo para evaluar el posible transporte del contaminante del sitio S0235 ubicado adyacente a Plataforma C.
2	CORR-08-AS-002	366048	9697728	Punto de muestreo para evaluar la calidad del cuerpo de agua antes de su confluencia con la quebrada proveniente

**PERÚ****Ministerio  
del Ambiente**Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de  
Sitios ImpactadosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

N.º	Código	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur*		Observación
		Este (m)	Norte (m)	
				de los sitios vinculados a la Batería Dorissa y a las Plataforma B y C.
3	CORR-08-AS-003	366655	9697465	Punto de muestreo para evaluar la calidad del cuerpo de agua antes de su confluencia con la quebrada proveniente de los sitios vinculados a la Batería Dorissa y a las Plataforma B y C.

(\*) Las coordenadas son referenciales y se validarán en campo de acuerdo a la temporalidad del cuerpo de agua durante la evaluación y a criterio del evaluador.

Para el muestreo de identificación del agua superficial se ha considerado un total de 92 muestras, cuyo detalle se presenta en la Tabla 7.9.

**Tabla 7.9.** Cantidad de muestras de agua superficial

Código de sitio	Tipo de muestras		Cantidad de muestras
	Muestras	100 % de total de puntos de muestreo	
S0402	Muestras	100 % de total de puntos de muestreo	5
	Muestras Duplicado	10 % del total de muestras	1
S0403	Muestras	100 % de total de puntos de muestreo	5
	Muestras Duplicado	10 % del total de muestras	1
S0404	Muestras	100 % de total de puntos de muestreo	2
	Muestras Duplicado	10 % del total de muestras	1
S0405	Muestras	100 % de total de puntos de muestreo	9
	Muestras Duplicado	10 % del total de muestras	1
S0409	Muestras	100 % de total de puntos de muestreo	4
	Muestras Duplicado	10 % del total de muestras	1
S0412	Muestras	100 % de total de puntos de muestreo.	18
	Muestras Duplicado	10 % del total de muestras	2
S0413	Muestras	100 % de total de puntos de muestreo	2
	Muestras Duplicado	10 % del total de muestras	1
S0414	Muestras	100 % de total de puntos de muestreo	7
	Muestras Duplicado	10 % del total de muestras	1
S0415	Muestras	100 % de total de puntos de muestreo	4
	Muestras Duplicado	10 % del total de muestras	1
S0253	Muestras	100 % de total de puntos de muestreo	12
	Muestras Duplicado	10 % del total de muestras	2
S0247	Muestras	100 % de total de puntos de muestreo	3
	Muestras Duplicado	10 % del total de muestras	1
S0235	Muestras	100 % de total de puntos de muestreo	3
	Muestras Duplicado	10 % del total de muestras	1
Quebradas de la microcuenca CORR-08	Muestras	100 % de total de puntos de muestreo	3

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

Código de sitio	Tipo de muestras	Cantidad de muestras
Total de muestras		92

Adicionalmente se tomarán 6 muestras para control de calidad, entre las muestras de blanco de campo y muestras de blanco viajero en la microcuenca CORR-08.

### 7.1.2.3 Parámetros

La selección de los parámetros para agua superficial está relacionada con la actividad de hidrocarburos. En todos los puntos se medirán *in situ* los parámetros de campo: temperatura, pH, conductividad eléctrica y oxígeno disuelto. La Tabla 7.10 presenta los parámetros y cantidad de muestras que serán analizadas.

**Tabla 7.10.** Parámetros y cantidad de muestras de agua superficial

N.º	Parámetros	S0402	S0403	S0404	S0405	S0409	S0412	S0413	S0414	S0415	S0253	S0247	S0235	Total
1	Hidrocarburos totales de petróleo (C10-C40)	5	5	2	9	4	18	2	7	4	12	3	3	77
2	BTEX	5	5	2	9	4	18	2	7	4	12	3	3	77
3	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs)	5	5	2	9	4	18	2	7	4	12	3	3	77
4	Aceites y grasas	5	5	2	9	4	18	2	7	4	12	3	3	77
5	Metales totales por ICP-MS (incluido Hg)	6	6	3	10	5	20	3	8	5	14	4	4	92
6	Cromo hexavalente	5	5	2	9	4	18	2	7	4	12	3	3	77
7	Temperatura (°C) (parámetro de campo)	5	5	2	9	4	18	2	7	4	12	3	3	77
8	Potencial de hidrógeno (pH) (parámetro de campo)	5	5	2	9	4	18	2	7	4	12	3	3	77
9	Conductividad eléctrica (CE) (µS/cm) (parámetro de campo)	5	5	2	9	4	18	2	7	4	12	3	3	77
10	Oxígeno disuelto (OD) (mg/L) (parámetro de campo)	5	5	2	9	4	18	2	7	4	12	3	3	77

### 7.1.2.4 Criterios de evaluación

Los resultados de agua superficial serán comparados con los valores de los Estándares de Calidad Ambiental para Agua<sup>21</sup> (en adelante, ECA para agua); y teniendo en cuenta que, la tercera disposición complementaria transitoria del ECA para agua, menciona : «En tanto la

<sup>21</sup> Decreto Supremo N.º 004-2017-MINAM. Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias. Publicado el 07 de junio de 2017.

Autoridad Nacional del Agua no haya asignado una categoría a un determinado cuerpo natural de agua, se debe aplicar la categoría del recurso hídrico al que este tributa, previo análisis de dicha Autoridad», los tramos de la quebrada Pucacuro, sus afluentes y las cochas ubicadas dentro de los sitios a evaluar, asumirán la clasificación de categoría 4: Conservación del ambiente acuático, de la quebrada en mención, de acuerdo a la Resolución Jefatural N.º 056-2018-ANA; por no encontrarse clasificadas en dicha resolución.

### 7.1.3 Sedimento

A continuación, se describe la metodología considerada para realizar la evaluación del componente sedimento de los tramos de la quebrada Pucacuro y sus afluentes, así como de las cochas ubicadas dentro de los sitios en la microcuenca CORR-08.

#### 7.1.3.1 Guías de muestreo

La toma de muestras de sedimento se realizará teniendo en cuenta las guías técnicas que se detallan en la Tabla 7.11 y los procedimientos para el muestreo, preservación y conservación de muestras establecidos por el laboratorio acreditado ante el Instituto Nacional de Calidad (Inacal).

**Tabla 7.11.** Protocolos de muestreo para el componente sedimento

Componente ambiental	Guías	Institución	Año
Sedimento	Procedimiento para muestreo de agua y sedimentos	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de la República de Colombia	2011
	Procedimiento de Operación Estándar–muestreo de sedimento*	Agencia de Protección Ambiental (EPA)	2003
	Manual técnico, Métodos para colección, almacenamiento y manipulación de sedimento para análisis químicos y toxicológicos**	Agencia de Protección Ambiental (EPA)	2001

(\*): Environmental Protection Agency (EPA). Standard Operating Procedure-SOP #2016, Sediment Sampling.

(\*\*): Agencia de Protección Ambiental EPA: Technical Manual, Methods for Collection, Storage and Manipulation of Sediments for Chemical and Toxicological Analyses. Recuperado de <https://clu-in.org/download/contaminantfocus/sediments/methods-for-collection-epa-manual.pdf>

#### 7.1.3.2 Puntos de muestreo

Para determinar el número y ubicación de puntos de muestreo se consideró la información tanto del modelo conceptual preliminar (ítem 6) como de las actividades de reconocimiento. Asimismo, se tomó en cuenta las guías técnicas de referencia para el muestreo de sedimento.

Los puntos de muestreo de sedimento coincidirán en coordenadas UTM con los del agua superficial, pero en la codificación se adicionará el infijo SED, tal como se detalla en la Tabla 7.12 y se pueden visualizar en el Anexo D.5.

**Tabla 7.12.** Ubicación de los puntos de muestreo de sedimento

N.º	Código del sitio	Código OEFA	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 Sur*		Observación
			Este (m)	Norte (m)	
1	S0402	S0402-SED-001	367300	9697011	A 10 m al noroeste de indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada S0402» durante el reconocimiento.

**PERÚ****Ministerio  
del Ambiente**Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de  
Sitios ImpactadosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

N.º	Código del sitio	Código OEFA	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 Sur*		Observación
			Este (m)	Norte (m)	
2		S0402-SED-002	367320	9696998	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada S0402» durante el reconocimiento.
3		S0402-SED-003	367326	9696985	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Cocha S0402» durante el reconocimiento.
4		S0402-SED-004	367342	9696979	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Cocha S0402» durante el reconocimiento.
5		S0402-SED-005	367355	9696959	A 24 m al sureste de indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Cocha S0402» durante el reconocimiento.
6		S0403-SED-001	367929	9695320	En las coordenadas de la Referencia R003779 y con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) durante el reconocimiento.
7	S0403	S0403-SED-002	367903	9695294	A 4 m al sur de indicios organolépticos (olor e iridiscencia) durante el reconocimiento.
8		S0403-SED-003	367926	9695270	-
9		S0403-SED-004	367947	9695288	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) durante el reconocimiento.
10		S0403-SED-005	367965	9695295	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) durante el reconocimiento.
11		S0404	S0404-SED-001	367025	9696591
12	S0404-SED-002		367031	9696562	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Cocha S0404» durante el reconocimiento.
13	S0405	S0405-SED-001	368826	9693105	-
14		S0405-SED-002	368858	9692952	-
15		S0405-SED-003	368858	9692795	-
16		S0405-SED-004	368796	9692633	-
17		S0405-SED-005	368873	9692466	Con indicios organolépticos (iridiscencia, películas oleosas y olor) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
18		S0405-SED-006	368690	9692374	Con indicios organolépticos (iridiscencia, películas oleosas y olor) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
19		S0405-SED-007	368693	9692276	En las coordenadas de la referencia R003783 y con indicios organolépticos (iridiscencia, películas oleosas y olor) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
20		S0405-SED-008	368758	9692160	Con indicios organolépticos (iridiscencia, películas oleosas y olor) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
21		S0405-SED-009	368854	9692137	Con indicios organolépticos (iridiscencia, películas oleosas y olor) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
22	S0409	S0409-SED-001	366401	9697193	A 5 m al suroeste de las coordenadas de la referencia R003191 que tiene indicios organolépticos (iridiscencia y olor) en la «Quebrada Caña Brava» durante el reconocimiento.
23		S0409-SED-002	366447	9697285	Con indicios organolépticos (iridiscencia, fase libre y olor) en la «Quebrada Caña Brava» durante el reconocimiento.

**PERÚ****Ministerio  
del Ambiente**Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de  
Sitios ImpactadosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

N.º	Código del sitio	Código OEFA	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 Sur*		Observación
			Este (m)	Norte (m)	
24		S0409-SED-003	366517	9697309	A 3 m al noroeste de antecedentes analíticos que exceden los ECA de suelo agrícola para las fracciones de hidrocarburos F2 y F3 (0,50 – 0,75 m) y Bario (1,00 – 1,25 m).
25		S0409-SED-004	366371	9697198	-
26		S0412-SED-001	367690	9696824	-
27		S0412-SED-002	367647	9696642	-
28		S0412-SED-003	367616	9696503	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
29		S0412-SED-004	367763	9696357	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
30		S0412-SED-005	367916	9696231	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
31		S0412-SED-006	367927	9696111	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
32	S0412	S0412-SED-007	367846	9696091	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
33		S0412-SED-008	367948	9695969	-
34		S0412-SED-009	367981	9695874	-
35		S0412-SED-010	367960	9695767	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento y a 12 m al suroeste de antecedentes analíticos que exceden los ECA de suelo agrícola para la fracción de hidrocarburos F2 (1,75 m).
36		S0412-SED-011	367944	9695565	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento y a 17 m al oeste de antecedentes analíticos que exceden los ECA de suelo agrícola para las fracciones de hidrocarburos F2 y F3 (0,50 m).
37		S0412-SED-012	367984	9695475	-
38		S0412-SED-013	368011	9695391	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
39		S0412-SED-014	368026	9695293	-
40		S0412-SED-015	367872	9696205	-
41		S0412-SED-016	367928	9695359	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Cocha S0412-1» durante el reconocimiento.
42		S0412-SED-017	367951	9695387	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Cocha S0412-1» durante el reconocimiento.
43		S0412-SED-018	367983	9695359	A 8 m al suroeste de indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Cocha S0412-1» durante el reconocimiento.
44	S0413	S0413-SED-001	367210	9696833	En las coordenadas de la referencia R001977 y con indicios organolépticos(iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento
45		S0413-SED-002	367220	9696905	Con indicios organolépticos (películas oleosas, olor e iridiscencia) en la «Cocha S0413» durante el reconocimiento.

**PERÚ****Ministerio  
del Ambiente**Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de  
Sitios ImpactadosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

N.º	Código del sitio	Código OEFA	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 Sur*		Observación
			Este (m)	Norte (m)	
46		S0413-SED-003	367191	9696913	Con indicios organolépticos (películas oleosas, olor e iridiscencia) en la «Cocha S0413» durante el reconocimiento.
47	S0414	S0414-SED-001	366575	9697306	-
48		S0414-SED-002	366541	9697279	Con indicios organolépticos (olor, iridiscencia y fase libre) en la «Quebrada Caña Brava» durante el reconocimiento.
49		S0414-SED-003	366610	9697227	-
50		S0414-SED-004	366653	9697154	-
51		S0414-SED-005	366729	9697156	-
52		S0414-SED-006	366793	9697111	-
53		S0414-SED-007	366847	9697039	Con indicios organolépticos (iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
54		S0414-SED-008	366894	9696981	-
55		S0414-SED-009	366930	9696987	Con indicios organolépticos (olor, iridiscencia y fase libre) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
56		S0414-SED-010	367000	9697033	Con indicios organolépticos (olor) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
57		S0414-SED-011	367047	9696994	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
58		S0414-SED-012	367069	9696954	En las coordenadas de la R003770 y con indicios organolépticos (películas oleosas e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
59		S0414-SED-013	367065	9696937	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
60		S0414-SED-014	367152	9696887	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
61		S0414-SED-015	367168	9696884	A 16 m al sureste de indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
62	S0415	S0415-SED-001	367352	9696905	-
63		S0415-SED-002	367422	9696973	-
64		S0415-SED-003	367486	9697027	En las coordenadas de la referencia R001651 y con indicios organolépticos (olor, iridiscencia y películas oleosas) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
65		S0415-SED-004	367593	9696966	-
66	S0235	S0235-SED-001	365222	9696784	-
67		S0235-SED-002	365236	9696839	En las coordenadas de la referencia R003501.
68		S0235-SED-003	365271	9696934	-
69	S0247	S0247-SED-001	366156	9697122	-
70		S0247-SED-002	366207	9697167	A 16 m al sureste de las coordenadas de la referencia R001646.
71		S0247-SED-003	366247	9697179	-
72		S0253-SED-001	366591	9695930	En las coordenadas de la referencia R001975 y a 11 m al oeste de las coordenadas de la referencia R002596.

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

N.º	Código del sitio	Código OEFA	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 Sur*		Observación
			Este (m)	Norte (m)	
73	S0253	S0253-SED-002	366703	9695979	-
74		S0253-SED-003	366892	9695986	-
75		S0253-SED-004	367049	9695981	A 12 m al suroeste de antecedentes analíticos que exceden los ECA de suelo agrícola para las fracciones de hidrocarburos F2 y F3 (0,25 m)
76		S0253-SED-005	367226	9696046	-
77		S0253-SED-006	367375	9695995	-
78		S0253-SED-007	367547	9696022	-
79		S0253-SED-008	367636	9695907	-
80		S0253-SED-009	367772	9695806	-
81		S0253-SED-010	367924	9695767	A 17 m al sureste de antecedentes analíticos que exceden los ECA de suelo agrícola para las fracciones de hidrocarburos F2 y F3 (0,5 m)
82		S0253-SED-011	366623	9696146	-
83		S0253-SED-012	367654	9696208	-

(\*) Las coordenadas son referenciales y se validarán en campo a criterio del evaluador. / (-): No aplica

Además, se propone realizar 3 puntos de muestreo en quebradas a nivel de microcuenca para evaluar los mecanismos de transporte del posible contaminante. La ubicación de estos puntos de muestreo se detalla en la Tabla 7. y se pueden visualizar en el Anexo D.5. Es preciso indicar que la ubicación geográfica final se definirá en la etapa de ejecución y coincidirá con la toma de muestra de agua superficial.

**Tabla 7.13.** Ubicación de los puntos de muestreo en quebradas de la microcuenca CORR-08

N.º	Código	Coordenadas* UTM WGS84 Zona 18 Sur		Observación
		Este (m)	Norte (m)	
1	CORR-08-SED-001	365903	9697565	Punto de muestreo para evaluar el posible transporte del contaminante del sitio S0235 ubicado adyacente a Plataforma C.
2	CORR-08-SED-002	366048	9697728	Punto de muestreo para evaluar la calidad del cuerpo de agua antes de su confluencia con la quebrada proveniente de los sitios vinculados a la Batería Dorissa y a las Plataforma B y C.
3	CORR-08-SED-003	366655	9697465	Punto de muestreo para evaluar la calidad del cuerpo de agua antes de su confluencia con la quebrada proveniente de los sitios vinculados a la Batería Dorissa y a las Plataforma B y C.

\* Las coordenadas son referenciales y se validarán en campo a criterio del evaluador.

Para el muestreo de identificación de sedimento se ha considerado un total de 86 muestras, de acuerdo a la Tabla 7.14.

**Tabla 7.14.** Cantidad de muestras de sedimento

Código del sitio	Tipo de muestras	Cantidad de muestras
S0402	100 % de total de puntos de muestreo.	5
S0403	100 % de total de puntos de muestreo.	5
S0404	100 % de total de puntos de muestreo.	2
S0405	100 % de total de puntos de muestreo.	9
S0409	100 % de total de puntos de muestreo.	4
S0412	100 % de total de puntos de muestreo.	18

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

Código del sitio	Tipo de muestras	Cantidad de muestras
S0413	100 % de total de puntos de muestreo.	3
S0414	100 % de total de puntos de muestreo.	15
S0415	100 % de total de puntos de muestreo.	4
S0253	100 % de total de puntos de muestreo.	12
S0247	100 % de total de puntos de muestreo.	3
S0235	100 % de total de puntos de muestreo.	3
Quebradas de la microcuenca CORR-08	100 % de total de puntos de muestreo.	3
Total de muestras		86

### 7.1.3.3 Parámetros

La selección de los parámetros para sedimento está relacionada con la actividad de hidrocarburos. La Tabla 7.15 presenta los parámetros y cantidad de muestras que serán analizadas.

**Tabla 7.15.** Parámetros y cantidad de muestras de sedimento

N.º	Parámetros	S0402	S0403	S0404	S0405	S0409	S0412	S0413	S0414	S0415	S0253	S0247	S0235	Total
1	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	5	5	2	9	4	18	3	15	4	12	3	3	86
2	Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	5	5	2	9	4	18	3	15	4	12	3	3	86
3	Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	5	5	2	9	4	18	3	15	4	12	3	3	86
4	Metales totales (incluido mercurio)	5	5	2	9	4	18	3	15	4	12	3	3	86

### 7.1.3.4 Criterios de evaluación

Debido a que no se cuenta con normativa nacional, se tomará de manera referencial los estándares de la Guía de Calidad Ambiental de Canadá-CEQG (*Canadian Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life, 2014*) para sedimento de agua dulce, que tienen valores para 7 metales.

Los hidrocarburos totales de petróleo (HTP), serán comparados referencialmente con el valor máximo para la protección de la vida acuática y marina en sedimentos para las acciones correctivas basadas en riesgos (Atlantic RBCA, del inglés, *Risk-Based Corrective Action*) para sitios impactados por petróleo en Canadá Atlántica<sup>22</sup> de 2015<sup>23</sup>.

## 7.2 Objetivo específico 2: Evaluar las comunidades hidrobiológicas (macrobentos y peces) en los sitios y la microcuenca CORR-08, cuenca del río Corrientes.

La toma de muestras de las comunidades de macroinvertebrados bentónicos y peces abarcará la red hídrica en los tramos de la quebrada Pucacuro y sus afluentes, así como las

<sup>22</sup> Canadá Atlántica hace referencia a una región de Canadá que comprende cuatro provincias localizadas en la costa atlántica: Nuevo Brunswick, Nueva Escocia y la Isla del Príncipe Eduardo.

<sup>23</sup> Tabla 4 del Appendix 2 – User Guidance of Atlantic RBCA Version 3 Ecological Screening Protocol for Petroleum Impacted Sites in Atlantic Canada publicado en julio de 2012 y revisado en enero de 2015. Revisado el 02 de abril de 2020. Disponible en: <http://www.atlanticrbc.com/document/atlantic-rbca-user-guidance-revised-january-2015/>.

cochas ubicadas dentro de los sitios de la evaluación de la microcuenca CORR-08. Estas comunidades hidrobiológicas están directamente relacionadas con las características del agua superficial y sedimento, por tanto, estos resultados se relacionarán con los análisis de las comunidades hidrobiológicas estudiadas.

### 7.2.1 Guía de muestreo

La metodología aplicada para la evaluación de las comunidades hidrobiológicas en los ambientes continentales, tendrá como base la guía que se detalla en la Tabla 7.16.

La guía establece los criterios técnicos y lineamientos generales que se aplicarán en la evaluación, como la logística necesaria, el establecimiento de los puntos de muestreo, los materiales y equipos e indumentaria de protección personal, equipos requeridos para la evaluación; así como, el procedimiento para la toma de muestras, preservación, almacenamiento, conservación y transporte.

**Tabla 7.16.** Guía de referencia para el muestreo para las comunidades hidrobiológicas

Componente ambiental	Autoridad emisora	País	Referencia	Año	Sección
Comunidades hidrobiológicas	Ministerio del Ambiente (Minam)	Perú	Métodos de colecta, identificación y análisis de comunidades biológicas: plancton, perifiton, bentos (macroinvertebrados) y necton (peces) en aguas continentales del Perú*	2014	5.1 Metodología de colecta – bentos-(macroinvertebrados)
					6.1 Metodología de colecta – Necton (Peces)

(\*): Elaborado por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) – Museo de Historia Natural (MHN). 2014. Lima: Ministerio del Ambiente. 75 pp.

### 7.2.2 Puntos de muestreo

Para la ubicación de los puntos de muestreo de las comunidades hidrobiológicas; de macrobentos y peces se consideraron las coordenadas UTM de los puntos de agua superficial y sedimento. Es importante mencionar, que, para elegir los puntos de muestreo se tomó en cuenta: la accesibilidad, importancia de uso, caudal del cuerpo de agua y disponibilidad de microhábitat. Los puntos de muestreo se detallan en las Tablas 7.17 y Tabla 7.18, y se pueden visualizar en el Anexo D.6, donde se incluirá en la codificación «HB» para la microcuenca CORR-08.

Adicionalmente se realizará una descripción de cada punto de muestreo registrándose las coordenadas geográficas (UTM) además del registro fotográfico y la descripción física del ambiente, incluyendo área de muestreo, el tipo de sustrato, tipo y color aparente del agua, transparencia en centímetros (cm) y profundidad (m). También se registrará los valores de algunos parámetros fisicoquímicos del agua, tales como pH (Unid. pH), conductividad eléctrica ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ), temperatura ( $^{\circ}\text{C}$ ) y el oxígeno disuelto. El registro de estas variables se realizará mediante el uso de fichas de campo (Anexo E).

**Tabla 7.17.** Ubicación de los puntos de muestreo de comunidades hidrobiológicas

N.º	Código del sitio	Código OEFA	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18Sur*		Observación
			Este (m)	Norte (m)	
1	S0402	S0402-HB-001	367300	9697011	A 10 m al noroeste de indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada S0402» durante el reconocimiento.
2		S0402-HB-003	367326	9696985	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Cocha S0402» durante el reconocimiento.

**PERÚ****Ministerio  
del Ambiente**Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de  
Sitios ImpactadosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

N.º	Código del sitio	Código OEFA	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18Sur*		Observación
			Este (m)	Norte (m)	
3		S0402-HB-004	367342	9696979	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Cocha S0402» durante el reconocimiento.
4		S0402-HB-005	367355	9696959	A 24 m al sureste de indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Cocha S0402» durante el reconocimiento.
5	S0403	S0403-HB-001	367929	9695320	En las coordenadas de la Referencia R003779 y con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) durante el reconocimiento.
6		S0403-HB-003	367926	9695270	-
7		S0403-HB-005	367965	9695295	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) durante el reconocimiento.
8	S0404	S0404-HB-001	367025	9696591	A 13 m al este de las coordenadas de la referencia R003778 donde se evidenció indicios organolépticos (olor, color y fase libre) durante el reconocimiento.
9	S0405	S0405-HB-003	368858	9692795	-
10		S0405-HB-007	368693	9692276	En las coordenadas de la referencia R003783 y con indicios organolépticos (iridiscencia, películas oleosas y olor) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
11		S0405-HB-009	368854	9692137	Con indicios organolépticos (iridiscencia, películas oleosas y olor) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
12	S0409	S0409-HB-001	366401	9697193	A 5 m al suroeste de las coordenadas de la referencia R003191 que tiene indicios organolépticos (iridiscencia y olor) en la «Quebrada Caña Brava» durante el reconocimiento.
13		S0409-HB-002	366447	9697285	Con indicios organolépticos (iridiscencia, fase libre y olor) en la «Quebrada Caña Brava» durante el reconocimiento.
14		S0409-HB-003	366517	9697309	A 3 m al noroeste de antecedentes analíticos que exceden el ECA de suelo agrícola para las fracciones de hidrocarburos F2 y F3 (0,50 – 0,75 m) y Bario (1,00 – 1,25 m).
15		S0409-HB-004	366371	9697198	-
16	S0412	S0412-HB-001	367690	9696824	-
17		S0412-HB-002	367647	9696642	-
18		S0412-HB-003	367616	9696503	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
19		S0412-HB-004	367763	9696357	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
20		S0412-HB-005	367916	9696231	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
21		S0412-HB-006	367927	9696111	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
22		S0412-HB-007	367846	9696091	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
23		S0412-HB-008	367948	9695969	-
24		S0412-HB-009	367981	9695874	-

**PERÚ****Ministerio  
del Ambiente**Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de  
Sitios ImpactadosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

N.º	Código del sitio	Código OEFA	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18Sur*		Observación
			Este (m)	Norte (m)	
25		S0412-HB-010	367960	9695767	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento y a 12 m al suroeste de antecedentes analíticos que exceden el ECA de suelo agrícola para la fracción de hidrocarburos F2 (1,75 m).
26		S0412-HB-011	367944	9695565	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento y a 17 m al oeste de antecedentes analíticos que exceden el ECA de suelo agrícola para las fracciones de hidrocarburos F2 y F3 (0,50 m).
27		S0412-HB-013	368011	9695391	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
28		S0412-HB-014	368026	9695293	-
29		S0412-HB-015	367872	9696205	-
30		S0412-HB-017	367951	9695387	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Cocha S0412-1» durante el reconocimiento.
31		S0412-HB-018	367983	9695359	A 8 m al suroeste de indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Cocha S0412-1» durante el reconocimiento.
32		S0413	S0413-HB-001	367210	9696833
33	S0413-HB-002		367220	9696905	Con indicios organolépticos (películas oleosas, olor e iridiscencia) en la «Cocha S0413» durante el reconocimiento.
34	S0414	S0414-HB-001	366575	9697306	-
35		S0414-HB-002	366541	9697279	Con indicios organolépticos (olor, iridiscencia y fase libre) en la «Quebrada Caña Brava» durante el reconocimiento.
36		S0414-HB-005	366729	9697156	-
37		S0414-HB-009	366930	9696987	Con indicios organolépticos (olor, iridiscencia y fase libre) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
38		S0414-HB-011	367047	9696994	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
39		S0414-HB-012	367069	9696954	En las coordenadas de la R003770 y con indicios organolépticos (películas oleosas e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
40		S0414-HB-013	367065	9696937	Con indicios organolépticos (olor e iridiscencia) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
41	S0415	S0415-HB-001	367352	9696905	-
42		S0415-HB-002	367422	9696973	-
43		S0415-HB-003	367486	9697027	En las coordenadas de la referencia R001651 y con indicios organolépticos (olor, iridiscencia y películas oleosas) en la «Quebrada Pucacuro» durante el reconocimiento.
44		S0415-HB-004	367593	9696966	-
45		S0235	S0235-HB-002	365236	9696839
46	S0247	S0247-HB-001	366156	9697122	-

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

N.º	Código del sitio	Código OEFA	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18Sur*		Observación
			Este (m)	Norte (m)	
47		S0247-HB-002	366207	9697167	A 16 m al sureste de las coordenadas de la referencia R001646.
48		S0247-HB-003	366247	9697179	-
49	S0253	S0253-HB-001	366591	9695930	En las coordenadas de la referencia R001975 y a 11 m al oeste de las coordenadas de la referencia R002596.
50		S0253-HB-002	366703	9695979	-
51		S0253-HB-003	366892	9695986	-
52		S0253-HB-005	367226	9696046	-
53		S0253-HB-007	367547	9696022	-
54		S0253-HB-008	367636	9695907	-
55		S0253-HB-010	367924	9695767	A 17 m al sureste de antecedentes analíticos que exceden el ECA de suelo agrícola para las fracciones de hidrocarburos F2 y F3 (0,5 m)
56		S0253-HB-011	366623	9696146	-
57		S0253-HB-012	367654	9696208	-

(\*) Las coordenadas son referenciales y se validarán en campo a criterio del evaluador / (-): No aplica

**Tabla 7.18.** Ubicación de los puntos de muestreo de comunidades hidrobiológicas en quebradas de la microcuenca CORR-08

N.º	Código	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18Sur		Observación
		Este (m)	Norte (m)	
1	CORR-08-HB-001	365903	9697565	Punto de muestreo para evaluar el posible transporte del contaminante del sitio S0235 ubicado adyacente a Plataforma C.
2	CORR-08-HB-002	366048	9697728	Punto de muestreo para evaluar la calidad del cuerpo de agua antes de su confluencia con la quebrada proveniente de los sitios vinculados a la Batería Dorissa y a las Plataforma B y C.
3	CORR-08-HB-003	366655	9697465	Punto de muestreo para evaluar la calidad del cuerpo de agua antes de su confluencia con la quebrada proveniente de los sitios vinculados a la Batería Dorissa y a las Plataforma B y C.

### 7.2.3 Parámetros a evaluar

Los parámetros que se evaluarán en las comunidades hidrobiológicas de macrobentos y peces serán composición taxonómica (especies), riqueza de especies, abundancia (número de individuos) y diversidad. Estos parámetros se obtendrán de una evaluación cuantitativa (Tabla 7.19).

**Tabla 7.19.** Parámetros y cantidad de muestras para las comunidades hidrobiológicas

Código del sitio	Parámetros			
	Composición de especies (A nivel taxonómico de órdenes y familias)	Riqueza de especies (S) (A nivel de especies)	Abundancia (N) (Número de individuos)	Diversidad
S0402	4	4	4	4
S0403	3	3	3	3
S0404	1	1	1	1

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

Código del sitio	Parámetros			
	Composición de especies (A nivel taxonómico de órdenes y familias)	Riqueza de especies (S) (A nivel de especies)	Abundancia (N) (Número de individuos)	Diversidad
S0405	3	3	3	3
S0409	4	4	4	4
S0412	16	16	16	16
S0413	2	2	2	2
S0414	7	7	7	7
S0415	4	4	4	4
S0253	9	9	9	9
S0247	3	3	3	3
S0235	1	1	1	1
Quebradas de la microcuenca –CORR-08	3	3	3	3
Total	60	60	60	60

De forma complementaria se realizará un diagnóstico macroscópico y organoléptico *in situ* del estado de salud/conservación de los peces, moluscos y crustáceos de importancia alimenticia para las poblaciones locales, que serán registradas en una ficha de campo.

#### 7.2.4 Esfuerzo de muestreo

El esfuerzo de muestreo se basará en los procedimientos establecidos por el Minam-MHN, (2014)<sup>24</sup>, teniendo en cuenta el tipo de ambiente acuático (Tabla 7.20).

**Tabla 7.20.** Esfuerzo de muestreo para la colecta de comunidades hidrobiológicas

N.º	Comunidad	Técnica de análisis	Método	Esfuerzo de muestreo
1	Macroinvertebrados bentónicos (Macrobentos)	Cuantitativo	Draga Van veen	3 réplicas de área de la draga
2			D-net	1 metro de largo, (0,30 m <sup>2</sup> )
3	Peces	Cuantitativo	Red de arrastre	Número de arrastre
4			Red de lance (atarraya)	Número de lances
5			Red de espera	Tiempo en horas
6			Red trasmallo	
7			Red de mano o "cal - cal"	Distancia recorrida o número de intentos
8	Anzuelos y líneas	Tiempo en horas		

#### 7.2.5 Criterios de evaluación

En el caso de las comunidades hidrobiológicas no existe un marco normativo que regule su evaluación; por lo tanto, los criterios se basarán principalmente en el análisis comunitario y la comparación del sitio con un área no afectada de la microcuenca (blanco) para así determinar la posible influencia de la presencia de hidrocarburos sobre las comunidades hidrobiológicas.

<sup>24</sup> Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) – Museo de Historia Natural (MHN). 2014. Métodos de colecta, identificación y análisis de comunidades biológicas: plancton, perifiton, bentos (macroinvertebrados) y necton (peces) en aguas continentales del Perú / Departamento de Limnología, Departamento de Ictiología, Lima: Ministerio del Ambiente. 75 p.

Los resultados de la evaluación serán comparados con estudios científicos realizados en zonas con características similares a la microcuenca CORR-08. Además, se tomará en cuenta las categorías determinadas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) para la clasificación de especies sobre la base de criterios que determinan su estatus de conservación. Estas categorías son: extinto (EX), extinto en estado silvestre (EW), en peligro crítico (CR), en peligro (EN), vulnerable (VU), casi amenazado (NT), preocupación menor (LC), menor riesgo o casi amenazado (LR), datos insuficientes (DD) y no evaluado (NE). Las especies listadas en las categorías CR, EN y VU se consideran «amenazadas».

Adicionalmente, se tomarán datos organolépticos de los organismos colectados y se anotarán en una ficha para poder registrar su estado físico (Anexo E).

### **7.3 Objetivo específico 3: Establecer las fuentes primarias o secundarias de los sitios de la microcuenca CORR-08, cuenca del río Corrientes**

Se realizará un recorrido por los 22 sitios y se hará un listado de todas las fuentes primarias como se describen a continuación:

#### **7.3.1 Fuentes primarias o secundarias**

En relación a establecer las fuentes primarias potenciales, el Decreto Supremo N.º 012-2017-MINAM aprueba que a nivel de la fase de identificación se elabore un modelo conceptual, en el cual se incluya las potenciales fuentes primarias que pudieron ser el origen de la afectación de los componentes ambientales involucrados.

Se georeferenciarán las fuentes primarias potenciales; para ello, se recolectará información documental y se validará en campo, que se detalla a continuación:

- Ubicación geográfica
- Elevación relativa
- Que producto/compuesto se manejan en la instalación
- Indicar el estado de la instalación; si aún existe o fue retirada en el pasado
- Si la instalación está asociada a algún evento de emergencia ambiental de la base de datos del OEFA

En caso corresponda, se considerará las fuentes secundarias existentes en las inmediaciones de los sitios evaluados.

La información será registrada en la «Ficha para la estimación del nivel de riesgo» en los campos respectivos, la cual se presenta en el Anexo F.

### **7.4 Objetivo específico 4: Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente que representan los sitios de la microcuenca CORR-08, cuenca del río Corrientes**

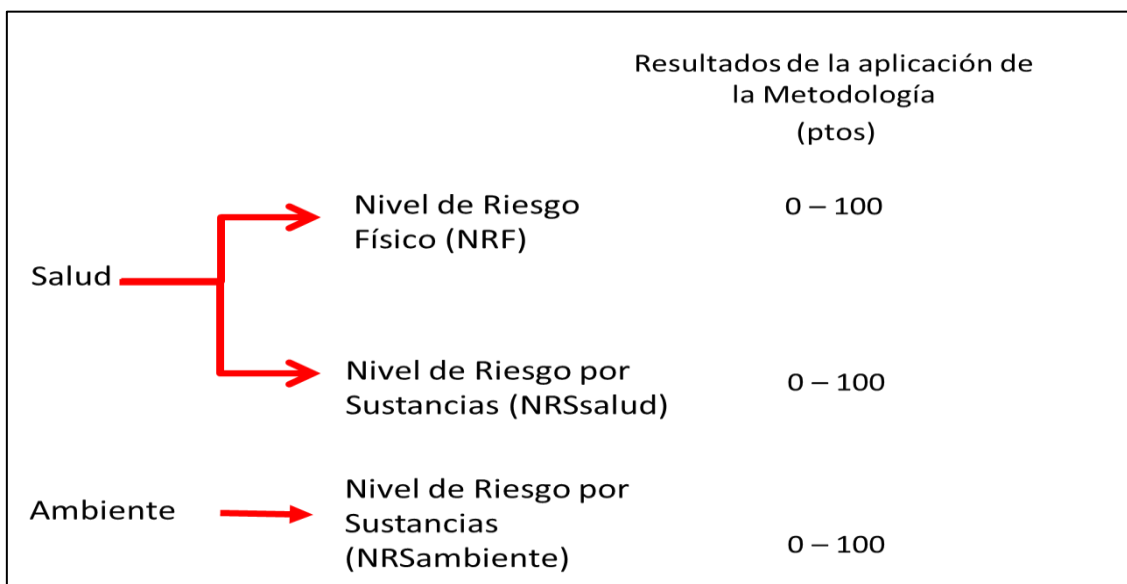
La estimación del nivel de riesgo en los 22 sitios, se realizará conforme a los lineamientos establecidos en la Metodología para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente de sitios impactados, aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo N.º 028-2017-OEFA/CD.

Dicha metodología requiere de información para su cálculo, la cual se recogerá durante todo el proceso de identificación desarrollado para cada sitio, en el reconocimiento, la ejecución del plan de evaluación y en gabinete. La información necesaria será recogida y consolidada

en 2 fichas: «Ficha para la estimación del nivel de riesgo» que se muestra en el Anexo F y «Ficha de evaluación de la estimación del nivel de riesgo» (Anexo G) para cada sitio impactado, donde la primera ficha contiene datos como:

- Descripción topográfica.
- Características estacionales del sitio (inundabilidad).
- Descripción de accesos, condiciones de seguridad y facilidades logísticas para el sitio.
- Información del centro poblado más cercano al sitio (población, costumbres, usos del sitio por parte de la población, etc.).
- Actividades actuales e históricas en el sitio.
- Descripción específica del sitio (características organolépticas, estado del ecosistema, presencia de posibles focos primarios o secundarios en el sitio, características litológicas del suelo, posibles usos del sitio, diagramas o croquis).
- Entre otra información contenida en la «Ficha para la estimación del nivel de riesgo».

Es preciso indicar que la metodología, establece 3 indicadores que muestran los riesgos por la presencia de peligros de tipo físico y por la presencia de sustancias contaminantes, tal como se muestra en la Figura 7.1.



**Figura 7.1.** Indicadores de riesgos por presencia de peligros de tipo físico y por presencia de sustancias contaminantes.

Para la aplicación de la metodología se utilizará la «Ficha para la estimación del nivel de riesgo» (Anexo F), que es una hoja de cálculo de Microsoft Excel, la cual está programada con los algoritmos establecidos en la metodología y nos proporcionará los resultados de la aplicación de la misma.

## 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

**Tabla 8.1.** Cronograma de actividades

Actividades	Año			
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Etapa de planificación				
Revisión bibliográfica	X	X		



Actividades		Año			
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Establecer los aspectos administrativos y logísticos previos a la evaluación ambiental			X		
Etapa de ejecución					
<b>Objetivo general:</b> Identificar los sitios impactados por actividades de hidrocarburos ubicados en la microcuenca CORR-08, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes en el marco de la Ley N.º 30321 y su Reglamento	<b>Objetivo específico 1:</b> Evaluar la presencia de contaminantes en los componentes ambientales: suelo, agua superficial y sedimento ubicados en los sitios y la microcuenca CORR-08, cuenca del río Corrientes.	Muestreo de suelo		X	
		Muestreo de agua superficial		X	
		Muestreo del sedimento		X	
	<b>Objetivo específico 2:</b> Evaluar las comunidades hidrobiológicas (macrobenos y peces) en los sitios y la microcuenca CORR-08, cuenca del río Corrientes.	Muestreo de macrobenos y peces		X	
	<b>Objetivo específico 3:</b> Establecer las fuentes primarias o secundarias de los sitios de la microcuenca CORR-08, cuenca del río Corrientes.	Búsqueda de fuentes		X	
<b>Objetivo específico 4:</b> Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente que representa los sitios de la microcuenca CORR-08, cuenca del río Corrientes.	Recopilación de información para la estimación		X		
Etapa de evaluación de los resultados					
Análisis de muestras en laboratorio				X	X
Elaboración y aprobación de los informes de identificación de los sitios impactado y la microcuenca CORR-08, que incluye la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente					X

## 9. ANEXOS

- Anexo A : Antecedentes
- Anexo A.1 : Referencias con intervenciones de la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas
- Anexo A.2 : Información analítica reportada en referencias ubicadas en la microcuenca CORR-08
- Anexo A.3 : Parte pertinente del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental - Lote 1AB
- Anexo A.4 : Información relacionada a derrames en la microcuenca CORR-08.
- Anexo A.5 : Resolución Directoral N° 0153-2005-MEM/AAE e Informe Técnico N° 180859-2010-OS/GFHL-UPPD
- Anexo A.6 : Resolución Directoral N° 288-2015-MEM/DGAAE y su Informe N° 616-2015-EM/DGAAE/DNAE/DGAE/JSC/SGP/PHS/DEO/IBA
- Anexo A.7 : CARTA N° 375-2019-FONAM



- Anexo B : Información en el marco del proceso para la identificación de sitios impactados por actividades de hidrocarburos.
- Anexo B.1 : Fichas de reconocimiento en la microcuenca CORR-08.
- Anexo B.2 : Informe de reconocimiento en la microcuenca CORR-08.
- Anexo B.3 : Planes de Evaluación Ambiental en la microcuenca CORR-08.
- Anexo C : Descripción de delimitación de microcuencas
- Anexo D : Mapas
- Anexo D.1 : Mapa de ubicación de la microcuenca CORR-08
- Anexo D.2 : Mapa de ubicación de los sitios en la microcuenca CORR-08
- Anexo D.3 : Mapa de ubicación de puntos de muestreo de suelo en la microcuenca CORR-08.
- Anexo D.4 : Mapa de ubicación de puntos de muestreo de agua superficial en la microcuenca CORR-08.
- Anexo D.5 : Mapa de ubicación de puntos de muestreo de sedimento en la microcuenca CORR-08.
- Anexo D.6 : Mapa de ubicación de puntos de muestreo de comunidades hidrobiológicas en la microcuenca CORR-08.
- Anexo E : Fichas de campo para el muestreo de comunidades hidrobiológicas en la microcuenca CORR-08.
- Anexo F : Ficha para la estimación del nivel de riesgo
- Anexo G : Ficha de evaluación de la estimación del nivel de riesgo
- Anexo H : Aspectos logísticos

# ANEXOS



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

# ANEXO A



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

---

## ANTECEDENTES

---

# ANEXO A.1



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

---

**Informe N.º 00064-2020-  
OEFA/DEAM-SSIM**

---

**PERÚ****Ministerio  
del Ambiente**Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de  
Sitios ImpactadosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud**2020-I01-025459****INFORME N° 00064-2020-OEFA/DEAM-SSIM**

- A** : **FRANCISCO GARCÍA ARAGÓN**  
Director de Evaluación Ambiental
- DE** : **ARMANDO MARTÍN ENEQUE PUICÓN**  
Ejecutivo de la Subdirección de Sitios Impactados
- MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ**  
Coordinadora de Sitios Impactados
- ASUNTO** : Plan de evaluación ambiental de la microcuenca CORR-08<sub>7</sub> en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto en el 2020.
- CUE** : 2020-05-081, 2020-05-082, 2020-05-083, 2020-05-084,  
2020-05-085, 2020-05-086, 2020-05-087, 2020-05-088,  
2020-05-089, 2020-05-090, 2020-05-091, 2020-05-092,  
2020-05-093, 2020-05-094, 2020-05-095, 2018-05-096,  
2018-05-117, 2018-05-114, 2018-05-108, 2018-05-130,  
2018-05-135
- REFERENCIA** : a) Ficha de reconocimiento de sitio N.º 084-2020- SSIM  
b) Ficha de reconocimiento de sitio N.º 085-2020- SSIM  
c) Ficha de reconocimiento de sitio N.º 086-2020- SSIM  
d) Ficha de reconocimiento de sitio N.º 087-2020- SSIM  
e) Ficha de reconocimiento de sitio N.º 088-2020-SSIM  
f) Ficha de reconocimiento de sitio N.º 089-2020- SSIM  
g) Ficha de reconocimiento de sitio N.º 090-2020- SSIM  
h) Ficha de reconocimiento de sitio N.º 091-2020- SSIM  
i) Ficha de reconocimiento de sitio N.º 092-2020- SSIM  
j) Ficha de reconocimiento de sitio N.º 093-2020- SSIM  
k) Ficha de reconocimiento de sitio N.º 094-2020- SSIM  
l) Ficha de reconocimiento de sitio N.º 095-2020- SSIM  
m) Ficha de reconocimiento de sitio N.º 096-2020- SSIM  
n) Ficha de reconocimiento de sitio N.º 097-2020- SSIM  
o) Ficha de reconocimiento de sitio N.º 098-2020- SSIM  
p) Informe N.º 00163-2019-OEFA/DEAM-SSIM  
q) Informe N.º 0048-2019-OEFA/DEAM-SSIM  
r) Informe N.º 00139-2019-OEFA/DEAM-SSIM  
s) Informe N.º 00355-2018-OEFA/DEAM-SSIM  
t) Informe N.º 00353-2018-OEFA/DEAM-SSIM  
u) Informe N.º 00143-2019-OEFA/DEAM-SSIM
- FECHA** : Lima, 21 de agosto de 2020

---

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted para saludarlo cordialmente y, con relación al asunto de la referencia, informar lo siguiente:

**PERÚ****Ministerio  
del Ambiente**Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFASSIM: Subdirección de  
Sitios ImpactadosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la Universalización de la Salud

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

**Tabla 1.1.** Detalles de la evaluación ambiental

a.	Tipo de evaluación	Evaluación ambiental por normativa especial		
b.	Zona evaluada	Microcuenca CORR-08, ubicada en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, en la Bateria Dorissa, a 6,1 km al noroeste de la comunidad nativa Nueva Jerusalen.		
c.	Unidades fiscalizables en la zona o actividades económicas en la zona	Energía - Hidrocarburos		
d.	Problemática identificada	Áreas posiblemente impactadas por actividades de hidrocarburos		
e.	¿Se realizó en el marco de un espacio de diálogo?	Sí	No	X
f.	¿Se realizó en el marco del monitoreo ambiental participativo? <sup>1</sup>	Sí	No	X

<sup>1</sup>: Resolución del Consejo Directivo N.º 032-2014-OEFA/CD y Resolución del Consejo Directivo N.º 03-2016-OEFA/CD: Reglamento y modificatoria de Participación Ciudadana para las acciones de monitoreo ambiental

**Tabla 1.2.** Profesionales que aportaron a este documento

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada
1	Armando Martin Eneque Puicón	Biólogo	Gabinete
2	Milena Jenny León Antúnez	Ingeniero ambiental	Gabinete
3	Julio Richard Díaz Zegarra	Biólogo	Gabinete
4	Kelly Vargas Solorzano	Ingeniero ambiental	Gabinete

## 2. OBJETIVO

Identificar los sitios impactados por actividades de hidrocarburos ubicados en la microcuenca CORR-08 en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, en el marco de la Ley N.º 30321<sup>1</sup> y su Reglamento.

## 3. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

El análisis se encuentra desarrollado en el anexo referido al plan de evaluación ambiental de la microcuenca CORR-08, ubicado en la cuenca del río Corrientes, en el Lote 92, en el distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto, se encuentra desarrollado en el anexo que se adjunta y forma parte del presente informe.

## 4. CONCLUSIÓN

En vista que el plan de evaluación ambiental de la microcuenca CORR-08 en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto; cuenta con el sustento técnico requerido, se aprueba.

Atentamente:

Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

Firmado digitalmente por:  
ENEQUE PUICON Armando  
Martin FAU 20521286769 soft  
Cargo: Ejecutivo de la  
Subdirección de Sitios  
Impactados  
Lugar: Sede Central -  
Lima\Lima\Jesus Maria  
Motivo: Soy el autor del  
documento

Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

Firmado digitalmente por: LEON  
ANTUNEZ Milena Jenny FAU  
20521286769 soft  
Cargo: Coordinadora de Sitios  
Impactados  
Empresa: ORGANISMO DE  
EVALUACION Y  
FISCALIZACION AMBIENTAL -  
OEFA  
Lugar: Sede Central -  
Lima\Lima\Jesus Maria  
Motivo: Soy el autor del

<sup>1</sup> Publicada el 7 de mayo de 2015, en el diario oficial «El Peruano».



"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sistemas.oefa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 05065052"



05065052

# ANEXO A.2



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

---

**Información reportada en  
referencias de la Carta  
S/N de Puinamudt**

---

Archivo	Federación	Fuente de información	Zona de Monitoreo	de Cuando se detectó	Cuando ocurrió?	Tipo de impacto	Fuente de impacto	de Impacto nuevo o	Lote	Empresa involucrada	Descripción detallada	Descripción detallada de ubicación	Zona UTM	Altitud y error	UTM X	UTM Y	Latitud	Longitud	Monitor	Otros testigos	Hubo remediación	Que tipo de remediación?	
06J00001/PEM0006	06FA	FEDEQUEP		28/03/2009	03/2009	new oil spill			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	It occurred within Andoas airfield. Site: Andoas, batería Capahuari sur, Lote 9. The event happened the day before. It was caused by a broken pipeline of "turbo" that provides fuel to airplanes and helicopters. The oil released ran along Panpallina Yacu and eventually reached the Pastaza river.	18S	-	337227	9689742					Exon Molina			
PIA20001	FEDEQUEP			15/12/2009	12/2009	new oil spill			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: quebrada Ushupayacu. Records show a pipe that dumps a mix of produced water and oil straight into the quebrada Ushupayacu. Eventually, it flows into quebrada Capahuari. Also, the video shows oil emerging from the ground. When rains, oil migrates into the freshwater streams.	18S	-	341032	9690016					Telmo Arhuanaza			
PEM20002	FEDEQUEP			18/12/2009	12/2009	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Capahuari sur, Andoas, Lote 1. There is evidence of an old oil spill. In addition, there are metal drums dumped and many debris. The video shows a pipe that spills produced water in the upper part of quebrada Ushupayacu. The monitors were: Exon, Juan José and Telmo.	18S	-	341530	9689840					Molina, Juan José Butana, 1			
PEM20003	FEDEQUEP			06/01/2010	01/2010	new oil spill			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Capahuari sur, quebrada Ushupayacu. The closest settlement is Alianza Capahuari. The company didn't set up barriers to stop oil flowing downstream.	18S	-	341060	9689903					iza, David Chino, Telmo Ara			
PIP20013	FEDEQUEP			11/01/2010	01/2010	new oil spill			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: Capahuari sur. This site is usually affected by spills originated in a facility nearby. Oil directly runs into the "cocha".	18S	-	340903	9689589					an Pablo Gays, Exon Moli			
PIP20024	FEDEQUEP			12/01/2010	01/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: well nº 6, Andoas. Records show a large amount of waste materials such as metal drums, plastic drums, and other debris. Some of those still contain petrol. In the monitor told that companies had hidden oil spills covering it with soil.	18S	-							Juan Pablo Gays			
PIP20025	FEDEQUEP			12/01/2010	01/2010	leakage			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Old pipeline spill with oil inside. The ground just below is impacted.	18S	-							Juan Pablo Gays			
PIP20030	FEDEQUEP			12/01/2010	01/2010	other			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: GM headquarters, batería Capahuari sur. Records show old facilities abandoned (pipelines), and solid debris dumped nearby.	18S	-							Juan Pablo Gays			
PIP20033	FEDEQUEP			12/01/2010	01/2010	other			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	An old well and few oil production materials abandoned in the middle of the rainforest.	18S	-							Juan Pablo Gays			
PIP20034	FEDEQUEP			12/01/2010	01/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: pipeline that runs from well 26 to well 29. There are old pieces of pipeline abandoned in both sides of a new replaced pipeline.	18S	-							Juan Pablo Gays			
PIP20035	FEDEQUEP			12/01/2010	01/2010	other			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	External electrical installation and property insured.	18S	-							Juan Pablo Gays			
PIP20036	FEDEQUEP			12/01/2010	01/2010	dead spill			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: near laboratory batería Capahuari sur, main road km 4. The closest settlement is Alianza Capahuari. Diesel spilled. As a result, a stream was affected. It flows into the river Capahuari, through quebrada Ushupayacu. The event took place on December. A second visit on March evidenced remaining pollution. The remediation	18S	-	341116	9689989					an Pablo Gays, Exon Moli	0	edation consisted in cover the impacted area	
PIP20039	FEDEQUEP			14/01/2010	01/2010	other			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Old metal and plastic drums filled with petrol.	18S	-							Juan Pablo Gays			
PIP20040	FEDEQUEP			14/01/2010	01/2010	other			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Piece of pipeline abandoned with evidence of petrol inside. Also a metal drum.	18S	-							Juan Pablo Gays			
PIP20049	FEDEQUEP			21/01/2010	01/2010	old oil spill			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: well 31, 21 and 23, Capahuari Sur. There are old wells unremoved with evidence of old oil spills.	18S	-							Juan Pablo Gays			
PIP20051	FEDEQUEP			21/01/2010	01/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Old metal and plastic drums still with petrol in.	18S	-							Juan Pablo Gays			
PIP20052	FEDEQUEP			21/01/2010	01/2010	old oil spill			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Capahuari Sur. Is the same oil spill that took place on 12/12/2010 (PIP2010_06). There is strong evidence of pollution spread on the ground. Much oil released went into the quebrada Ushupayacu. Records show deep cavities where the company hides oil.	18S	-							Juan Pablo Gays			
PA320006	FEDEQUEP	paper form		24/01/2010	01/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. Old pipe dumped into the forest.	18S	-	403713	9741798					Adam Sanchez			
PA320007	FEDEQUEP	paper form		24/01/2010	01/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. Old pipe dumped	18S	-							Adam Sanchez			
PA320008	FEDEQUEP	paper form		24/01/2010	01/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. Old pipes abandoned	18S	-	403741	9740470					Adam Sanchez			
PA320009	FEDEQUEP	paper form		24/01/2010	01/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. Old pipes abandoned	18S	-	403751	9740379					Adam Sanchez			
PA320010	FEDEQUEP	paper form		24/01/2010	01/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. Old pipes abandoned	18S	-	403795	9739091					Adam Sanchez			
PA320011	FEDEQUEP	paper form		24/01/2010	01/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. Old pipes abandoned	18S	-							Adam Sanchez			
PA320012	FEDEQUEP	paper form		24/01/2010	01/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. Old pipes abandoned	18S	-							Adam Sanchez			
PA320013	FEDEQUEP	paper form		24/01/2010	01/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. A metal wire abandoned.	18S	-							Adam Sanchez			
PA320014	FEDEQUEP	paper form		24/01/2010	01/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. Few drums seem buried totally abandoned.	18S	-							Adam Sanchez			
PA320015	FEDEQUEP	paper form		24/01/2010	01/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. Old drums and pipelines abandoned.	18S	-							Adam Sanchez			
PA320016	FEDEQUEP	paper form		24/01/2010	01/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. Old drums and pipelines abandoned.	18S	-							Adam Sanchez			
PA320017	FEDEQUEP	paper form		24/01/2010	01/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. A large number of pipelines abandoned.	18S	-	398356	9728651					Adam Sanchez			
PA320018	FEDEQUEP	paper form		24/01/2010	01/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. Drums and other materials abandoned.	18S	-	396716	9728394					Adam Sanchez			
PA320019	FEDEQUEP	paper form		24/01/2010	01/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. Drums abandoned.	18S	-							Adam Sanchez			
PA320020	FEDEQUEP	paper form		24/01/2010	01/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. Old facilities abandoned.	18S	-							Adam Sanchez			
PA320021	FEDEQUEP	paper form		24/01/2010	01/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. Pipeline abandoned into the forest.	18S	-							Adam Sanchez			
PA320022	FEDEQUEP	paper form		31/01/2010	01/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. Pipeline abandoned into the forest.	18S	-	392883	9727732					Adam Sanchez			
PA320023	FEDEQUEP	paper form		31/01/2010	01/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. Pipeline abandoned into the forest.	18S	-	392338	9727474					Adam Sanchez			
PA320024	FEDEQUEP	paper form		31/01/2010	01/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. Pipeline abandoned into the forest.	18S	-							Adam Sanchez			
PA320025	FEDEQUEP	paper form		31/01/2010	01/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. Pipeline abandoned into the forest.	18S	-							Adam Sanchez			
PA320026	FEDEQUEP	paper form		31/01/2010	01/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. Pipeline abandoned into the forest.	18S	-							Adam Sanchez			
PA320027	FEDEQUEP	paper form		31/01/2010	01/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. Pipeline abandoned into the forest.	18S	-							Adam Sanchez			
PA320028	FEDEQUEP	paper form		31/01/2010	01/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. A pipeline and a drum abandoned.	18S	-	404583	9729276					Adam Sanchez			
PA320029	FEDEQUEP	paper form		31/01/2010	01/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. Pipelines abandoned.	18S	-	405561	9728953					Adam Sanchez			
PA320030	FEDEQUEP	paper form		31/01/2010	01/2010	other			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. Pipelines and facilities abandoned.	18S	-							Adam Sanchez			
PA320031	FEDEQUEP	paper form		31/01/2010	01/2010	other			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. Pipelines, drums and facilities abandoned.	18S	-							Adam Sanchez			
PA320032	FEDEQUEP	paper form		31/01/2010	01/2010	other			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. There is evidence of oil on the ground.	18S	-							Adam Sanchez			
PA320033	FEDEQUEP	paper form		01/02/2010	02/2010	other			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. A large number of pipelines abandoned.	18S	-							Adam Sanchez			
PA320034	FEDEQUEP	paper form		9/02/2010	02/2010	old oil spill			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: well 15, base Forestal. There is evidence of hydrocarbons in a pond. Also, records show a dead fish.	18S	-							Adam Sanchez			
PA320035	FEDEQUEP	paper form		9/02/2010	02/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. Drums abandoned.	18S	-							Adam Sanchez			
PA320036	FEDEQUEP	paper form		9/02/2010	02/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. Pipelines abandoned.	18S	-							Adam Sanchez			
PA320037	FEDEQUEP	paper form		9/02/2010	02/2010	old oil spill			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal.	18S	-							Adam Sanchez			
PA320038	FEDEQUEP	paper form		9/02/2010	02/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. Pipelines and drums abandoned.	18S	-							Adam Sanchez			
PA320039	FEDEQUEP	paper form		9/02/2010	02/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. Pipelines abandoned.	18S	-							Adam Sanchez			
PA320040	FEDEQUEP	paper form		9/02/2010	02/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: batería Forestal. Pieces of pipe abandoned.	18S	-							Adam Sanchez			
PA320041	FEDEQUEP	paper form		10/02/2010	02/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: km 28, nearby the road, batería Forestal. There are metal and plastic drums dumped into the environment from the oil industry.	18S	-							Adam Sanchez			
PA320042	FEDEQUEP	paper form		10/02/2010	02/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: km 27, 30 m away from the road, batería Forestal (there's no more information). The video shows a large amount of old drums dumped into the forest.	18S	-							Adam Sanchez			
PA320043	FEDEQUEP	paper form		10/02/2010	02/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: in front of batería Forestal, 20 m away from the road. Records show a large number of old pipes, drums and other facilities abandoned inside the forest.	18S	-							Adam Sanchez			
PA320044	FEDEQUEP	paper form		10/02/2010	02/2010	dump site			Block 1AB/152	Plustel Norte S.A	Site: next to batería Forestal, near the road. There are old drums filled up with concrete which were abandoned into the forest.	18S	-							Adam Sanchez			
PA320045	FEDEQUEP	paper form		10/02/2010	02/2010	dump site			Block														

									Site: bateria Capahuari sur, around the 7 <sup>th</sup> kilometer to Andoas, at 150 m away from the road. Old oil spill of around one hectare. No remediation works have yet to happen.	185	340535	9692316	No attributable	0
PM0201203	FEODUEP		22/05/2012	05/2012	old oil spill	Block 1AB/152			Site: bateria Capahuari sur. Metal drums neglected that contain hazardous products such as oil and other chemicals.	185	340985	9691083	No attributable	
PM0201205	FEODUEP		31/05/2012	05/2012	dump site	Block 1AB/152			Site: bateria Capahuari sur.	185	340649	9692316	No attributable	
PM0201204	FEODUEP		1/06/2012	06/2012	dump site	Block 1AB/152			Old pipeline buried	185	341090	9689996	Rafael Dahua	
PM0201201	FEODUEP		20/06/2012	06/2012	other	Block 1AB/152		There's no further info	At Municipal Electrica of Capahuari Sur.	185				
PM0201202	OFEA, FEODUEP	OFEA Report	02/10/2012	10/2012	old oil spill	PlusPerol Norte S.A			At the PAC site code: CSUR09, in bateria Capahuari Sur. The area is located between the At Municipal Electrica of Capahuari Sur.	185	341090	9689996		0
PM0201203	OFEA, FEODUEP	OFEA Report	01/10/2012	10/2012	old oil spill	Block 1AB/152			At the PAC site code: CSUR09, in bateria Capahuari Sur. The area is located between the Safety Basic discharge ditch and the pipeline.	185	341179	9690203		0
PM0201204	OFEA, FEODUEP	OFEA Report	01/10/2012	10/2012	old oil spill	Block 1AB/152			PAC site code: 3L-CP52-J. The place is located at the main pipe that runs to Wayuri, Shipiyacu. At the point where the video was taken the pipe is divided. One pipe turns on the right to Tambo (Bateria Capahuari Sur) and the other go straight.	185	342283	9690964	Marti Orta	0
2E03142/PM02013	OFEA, FEODUEP	OFEA Report	8/05/2013	05/2013	an OFEAs supervision report which identified pollution	PlusPerol Norte S.A			Site: derrames del Pozo 1 de Capahuari Norte, al km 14 de la carretera a Capahuari Norte. El safe tank vierte a una zona, que cuando rebalsa alimenta la coipa. La fauna ha convertido una zona contaminada en coipa.	185	336589	9701583	Marti Orta, Pedro, Emily	
PM0201304	FEODUEP		14/06/2013	06/2013	old oil spill	Block 1AB/152			Site: quebrada Ushupayacu, bateria Capahuari sur, that flows into the quebrada Shipilay and eventually reaches the Pastaza river. Shaking the bottom of the lagoon remaining oil emerges. This pollution comes from the upper basin of the quebrada Ushupayacu, where for many years companies have been dumping hydrocarbons and produced water. The area is supposed to be remediated according to PAC (Plan Ambiental Complementario), PAC CAP527.	185	342898	9692189	Marti Orta, Adam, Emily	
PM0201301	FEODUEP		15/06/2013	06/2013	old oil spill	Block 1AB/152			Site: oil comes from both Quebrada Ushupayacu and Shipilay, supposedly already remediated according to the PAC, CSUR27. However, visible pollutant flows downstream.	185	343605	9692219	Marti Orta	
PM0201302	FEODUEP		15/06/2013	06/2013	old oil spill	Block 1AB/152			For more than 30 years oil has been dumped straight to the environment.	185	345293	9682494	Marti Orta, Toni	
PM0201305	FEODUEP		15/06/2013	06/2013	old oil spill	Block 1AB/152			Site: bateria Capahuari sur, in the territory of Alianza Capahuari. A wide flooded area affected by oil. The location is nearby the mouth of Quebrada Capahuari, downstream from the ejection point of produced water in Capahuari Norte and Capahuari Sur.	185	340780	9689542	Juan José Butuna, Toni	
PM0201303	FEODUEP		17/06/2013	06/2013	old oil spill	Block 1AB/152			Site: bateria Capahuari sur, well 3. Facilities affected by corrosion from where many spills have taken place. All this pollution released has affected the Cocha Paschin (located in front of the Otorongo army camp).	185	340066	9691912	Marti Orta, Emily, Adam	
PM0201307	FEODUEP		18/06/2013	06/2013	old oil spill	Block 1AB/152			Site: oil spill from wells 18, 19 and 20 impacted Chancho Cocha, Piripiri Cocha and one aguajal. The pollution flowed along quebrada Anapata.	185	339742	9691903	Marti Orta, Adam Sandi	1
2E03150/PM02015	OFEA, FEODUEP	OFEA Report	18/06/2013	06/2013	untained oil inside that was accidentally released	PlusPerol Norte S.A		the company is covering it	Site: the dump site was found near well 32, bateria Capahuari sur.	185	340033	9689079		0
PM0201305	OFEA, FEODUEP	OFEA Report	11/11/2013	11/2013	old oil spill	Block 1AB/152			Shipiro Cocha	185				
PM0201401	OFEA, FEODUEP	it of Environmental Complaint	06/01/2014	01/2014	new oil spill	Block 1AB/152			At the main road towards Tambo, nearby Comunidad Nativa Alianza Capahuari in Bateria Tambo.	185				
PM0201401	OFEA, FEODUEP	it of Environmental Complaint	06/01/2014	01/2014	new oil spill	Block 1AB/152			At the main road towards Tambo km 7, close to Sanchochoa lagoon. In Bateria Tambo.	185				
PM0201401	FEODUEP	gas log and paper form	31/03/2014	03/2014	dump site	Block 1AB/152			Site: 600 m from the road, km 4, bateria Capahuari Norte. Around 50 metal cylinders were dumped in the forest.	185	338236	9694882	Rafael Dahua	
PM0201406	FEODUEP	gas log and paper form	31/03/2014	03/2014	other	Block 1AB/152			Site: back part of Bateria Capahuari Norte, 500 m from wells 10 and 12. Metal pipes abandoned in the forest.	185	332146	9705682	Rafael Dahua	
PM0201407	FEODUEP	gas log and paper form	23/04/2014	04/2014	new oil spill	Block 1AB/152			Site: well 5, road from Comunidad Titiyacu to Bateria Capahuari Norte. Area polluted because of an oil spill on the back part of well 5. According to written notes the ground has been shifted to drill the area.	185	334270	9702430	Rafael Dahua	
PM0201408	FEODUEP	gas log and paper form	25/04/2014	04/2014	new oil spill	Block 1AB/152			Site: 50m away from the entrance of well 6 and 8, in Bateria Capahuari Norte. Previously, this place suffered at least 2 oil spills, and they weren't properly remediated.	185	333144	9704084	Rafael Dahua	
PM0201409	FEODUEP	gas log and paper form	28/04/2014	04/2014	dump site	Block 1AB/152			Site: well 3, bateria Capahuari Norte. There are old metal drums dumped, plastic debris and other waste. The water looks polluted, with visible oil on the surface. This quebrada flow into the Capahuari river.	185	332030	9704786	Rafael Dahua	
PM0201410	FEODUEP	gas log and paper form	13/05/2014	05/2014	dump site	Block 1AB/152			Site: in front of well 6 and 8, bateria Capahuari norte. There are metal and plastic drums dumped and piece of pipes and other debris.	185	333050	9704077	Rafael Dahua	
PM0201411	FEODUEP	gas log and paper form	14/05/2014	05/2014	dump site	Block 1AB/152			Site: main road, km 17x200m. The soil is 30m away from road. There are different kind of pipes dumped into the forest.	185	341833	9696950	Rafael Dahua	
PM0201412	FEODUEP	gas log and paper form	16/05/2014	05/2014	dump site	Block 1AB/152			Site: well 9, bateria Capahuari Norte. Metal pipes dumped.	185	333755	9703530	Rafael Dahua	
PM0201413	FEODUEP	gas log and paper form	16/05/2014	05/2014	old oil spill	Block 1AB/152			Site: well 3, bateria Capahuari Norte. A Coipa (clay lick) polluted. This is an important feed point for several species like the sachavaca (Tapi).	185	336596	9701584	Rafael Dahua	
PM0201414	FEODUEP	gas log and paper form	16/05/2014	05/2014	old oil spill	Block 1AB/152			Site: Tambo x1x, road Capahuari Norte, km 2. A coipa polluted. Also there are pieces of metal pipes. Some still contains oil inside and are polluting the area since its were abandoned.	185	338569	9693173	Rafael Dahua	
DE020402/PM02018	OFEA, FEODUEP	Environmental Emergency, O&P	17/06/2014	06/2014	dump site	Block 1AB/152		15m3 of polluted oil	The oil spill took place at the pipeline coming from Tambo Sur, well 3X.	185	350634	9679091	Rafael Dahua	1
PM0201415	FEODUEP	gas log and paper form	17/06/2014	06/2014	dump site	Block 1AB/152			Site: well 4 Tambo x1x. The well was abandoned in 1992 however the facilities have not yet been removed.	185	350881	9678343	Rafael Dahua	
PM0201417	FEODUEP	gas log and paper form	31/05/2014	05/2014	new oil spill	Block 1AB/152			Records show a few workers remediating an impacted area. Also, quite a few plastic bags filled up with oil piled up.	185	333889	9703391	Rafael Dahua	
PM0201418	FEODUEP	paper form	12/06/2014	06/2014	new oil spill	Block 1AB/152			Site: road Bahia los Jardines, 200 m away from Los Jardines. The site is in Esma Caño.	185	339031	9688485	Rafael Dahua	
PM0201420	FEODUEP		13/06/2014	06/2014	other	Block 1AB/152			A tank owned by Plusmetrol filled up with oil.	185			Rafael Dahua	
PM0201419	FEODUEP	gas log and paper form	16/06/2014	06/2014	old oil spill	Block 1AB/152			Old oil stored 20-30cm beneath the surface. This area is usually used by the community.	185	337258	9700140	Rafael Dahua	
PM0201402	FEODUEP		5/08/2014	08/2014	old oil spill	Block 1AB/152			Evidence of polluted area because of an old oil spill. The oil remains at the bottom of the water body and when the mud is shaken it emerges.	185			Rafael Dahua	
PM0201403	FEODUEP		5/08/2014	08/2014	other	Block 1AB/152			Facilities abandoned	185			Rafael Dahua	
PM0201404	FEODUEP	ask	13/09/2014	09/2014	new oil spill	Block 1AB/152			Site: bateria Capahuari Norte, 500 m away from well 9. The sump tank overflowed.	185	333889	9703391	Rafael Dahua	
PM0201405	FEODUEP		19/09/2014	09/2014	new oil spill	Block 1AB/152			Records show a few workers remediating an impacted area. Also, quite a few plastic bags filled up with oil piled up.	185			Rafael Dahua	
DE020302/PM02020	OFEA, FEODUEP	it of Environmental Incident	18/02/2015	02/2015	new oil spill	Block 1AB/152			Spill from the bacum truck 11-147.	185			Rafael Dahua	
PM0201502	FEODUEP		20/02/2015	02/2015	old oil spill	Block 1AB/152			Remediating the site	185			Rafael Dahua	
PM0201503	FEODUEP		20/02/2015	02/2015	dump site	Block 1AB/152				185			Rafael Dahua	
PM0201505	FEODUEP		6/03/2015	03/2015	old oil spill	Block 1AB/152			A place deeply impacted. There is a wide cavity near the facility that allows sight the effect of ground pollution.	185			Rafael Dahua	
PM0201506	FEODUEP		13/06/2015	06/2015	old oil spill	Block 1AB/152			The oil remains in the cocha. When the monitor shakes the bottom it emerges.	185			Rafael Dahua	
PM0201509	FEODUEP		26/05/2015	05/2015	old oil spill	Block 1AB/152			A cavity shows old oil stored in the ground.	185			Rafael Dahua	
PM0201507	FEODUEP		1/06/2015	06/2015	old oil spill	Block 1AB/152			Evidence of oil buried.	185			Rafael Dahua	
PM0201508	FEODUEP		1/06/2015	06/2015	old oil spill	Block 1AB/152			Evidence of oil buried.	185			Rafael Dahua	
PM0201509	FEODUEP		17/09/2015	09/2015	new oil spill	Block 1AB/152			Site: base Andoas, in the territory of community Nuevo Andoas. A pipeline located nearby Andoas base was broken. Apparently, the tank where the crude is gathered overflowed. The pipeline was already fragile and that caused it. The company cleaned the place.	185			Adan Sanchez	
PM0201502	FEODUEP		22/10/2015	10/2015	dump site	Block 1AB/152			Site: Dump site still active. A large number of plastic visible and other materials around all the area.	185			Adan Sanchez	
PM0201501	FEODUEP		9/11/2015	11/2015	dump site	Block 1AB/152			Site: the place is called "botadero nuevo Titiyacu".	185			Adan Sanchez	
PM0201504	FEODUEP		6/12/2015	12/2015	old oil spill	Block 1AB/152				185			Adan Sanchez	
PM0201507	FEODUEP		30/12/2015	02/2016	new oil spill	Block 1AB/152				185			Adan Sanchez	
PM0201516	FEODUEP	ask	6/03/2016	03/2016	new oil spill	Block 1AB/152			Site: Km 18, Quebrada Ramal de Capahuari (Nuevo Andoas). Bateria Capahuari Sur, in the territory of the community Titiyacu. The Quebrada Capahuari was affected. The company hides oil.	185	-76,46170488	-2,80294299	Adan Sanchez	
PM0201514	FEODUEP	ask	13/03/2016	03/2016	new oil spill	Block 1AB/152			Site: quebrada capahuari and Cocha Shipiyacu. It affects the territory of Comunidad Los Jardines. The company hides oil.	185	-76,46187664	-2,80281096	Adan Sanchez	
PM0201515	FEODUEP	ask	13/03/2016	03/2016	new oil spill	Block 1AB/152			Site: ramal de Capahuari. It affects cocha 2 Mach&#2377. There's evidence of cut trees.	185	-76,46184138	-2,80275404	Adan Sanchez	
PM0201506	FEODUEP	ask	13/03/2016	03/2016	old oil spill	Block 1AB/152			Site: in the territory of the community Nuevo Andoas. There are other impacts as cut trees or trash dumped. It affects the Quebrada Sanhohochoca. The place smells of oil.	185	-76,46188743	-2,80276778	Elmer Hualinga	
PM0201607	FEODUEP	ask	13/03/2016	03/2016	old oil spill	Block 1AB/152			Site: in the territory of Nuevo Andoas community (bateria capahuari sur). It affects the Shirunchi cocha and the quebrada Ulluyacu. There is still crude in the ground below, hidden by the company. The place has not been remediated and the crude remains visible at the shore.	185	-76,46177204	-2,80287792	Elmer Hualinga	

FE020408	FE00UEP	ork	13/03/2016	03/2016	old oil spill	Block 1AB/192	Site: in the territory of Nuevo Andoas community (bateria capahuari sur). This place has not been remediated yet, and still is affecting the cocha Pashincocha and the quebrada Anapasa. There is oil in the ground below, hidden by the company.	185		-76,46185487	-2,80272694	Elmer Hualinga	
PR020401	FE00UEP	ork	13/03/2016	03/2016	old oil spill	Block 1AB/192	Site: cocha Usayayacu and quebrada Anapasa are affected by oil, in the territory of Alianza Capahuari. Also it affects Loboyaco hunting and fishing area. There are four cylinder with oil spilled and a dump site. The river down is the quebrada Capahuari.	185	338034,9	9690086	-76,46190053	2,80278826	Juan José Butuna Dahua
PR030403	FE00UEP	ork	13/03/2016	03/2016	old oil spill	Block 1AB/192	Site: in the territory of Los Jardines community, Bateria Capahuari Sur. It is affecting the cocha Shanshococha. Also Shivunchi and Anapasa streams.	185	337537,3	9690075,3	-76,46158992	-2,80304659	Juan José Butuna Dahua
PP020401	FE00UEP	ork	13/03/2016	03/2016	new oil spill	Block 1AB/192	Site: in the territory of comunidad Los Jardines and Loboyaco hunting and fishing area. Bateria capahuari sur. This area is also used by the comunidad Alianza Capahuari. The event affected the Ushpayaco cocha and the Lagarto cocha. No photos attached.	185			-76,46185278	-2,802743	Juan Pablo Gayas
PP020402	FE00UEP	ork	13/03/2016	03/2016	new oil spill	Block 1AB/192	Site: in the territory of Nuevo Andoas community, bateria capahuari sur. It is in the Cotoñabi hunting territory and Bujarqui Cocha fishing territory. The cocha Atuntuy is visible affected, also the quebrada Limón and a colpa. The event happened because of a broken pipeline. It is possible to find a dump and quarry, and also shifted ground and visible solution.	185			-76,46131737	-2,8023777	Juan Pablo Gayas
PR020401	FE00UEP	ork	13/03/2016	03/2016	old oil spill	Block 1AB/192	Site: Titiyacu community, bateria Capahuari norte. There is oil emerging within the settlement and also there are some debris around.	185			-76,46190153	-2,80277841	Rafael Dahua
PR020402	FE00UEP	ork	13/03/2016	03/2016	old oil spill	Block 1AB/192	Site: Titiyacu community, bateria Capahuari norte. Old oil spill hidden.	185			-76,46171161	-2,80293362	Rafael Dahua
PAS20401	FE00UEP	ork	26/03/2016	03/2016	dump site	Block 1AB/192	Site: In the territory of Chiplay community, km nº 7 on the right side of the road. Nuevo Andoas. Bateria Capahuari Sur. The area is deeply affected by at least 3 separated old dump sites. There are thousands of debris buried. The monitor told that the company also dumped chemical products in this area. Any remediation has been taken. Is possible to see shifted soil, and also a pit/quarry. The river is affected and also the Shippy river and the Quebrada Capahuari. Ullipayacu hunting and fishing area is affected.	185	340970	9691911	-76,43060659	-2,78648831	Adan Sanchez
PAS20402	FE00UEP	ork	26/03/2016	03/2016	dump site	Block 1AB/192	Site: well 32. The place is called "el Cementerio de Chatarra" (Andoas Nuevo, Bateria Capahuari Sur). Since 1972 this place used to be a dump site from the company Occidental petroleum (Oxy). Any remediation has been taken yet. Is plenty of metals on the ground and countless buried. A large variety of materials can be found, including car motors, cars, pipes and other harmful materials. This deposit has modified the way grass, trees or other vegetation growth. Is possible to see shifted soil and pollution. Petrol has been hidden. The Quebrada Anapasa is affected, and also a colpa, a cocha, and an aguajal. Hunting and fishing areas of different communities are affected.	185			-76,44169127	-2,78640005	Adan Sanchez
PAS20403	FE00UEP	ork	26/03/2016	03/2016	dump site	Block 1AB/192	Several abandoned barrels.	185			-76,44169127	-2,78640005	Adan Sanchez
PAS20404	FE00UEP	ork	26/03/2016	03/2016	dump site	Block 1AB/192	Site: Dorcas km 150 + 900 margen izquierdo san Jacinto - 12 de octubre. This is an old dump site called Dorcas, in bateria San Jacinto. The forest has grown above the dump site.	185			-76,44169127	-2,78640005	Elmer Hualinga
PR020401	FE00UEP	ork	27/03/2016	03/2016	dump site	Block 1AB/192	Site: near the cocha Wayranga, bateria San Jacinto. It affects the territory of comunidad 12 de Octubre. There are drums that still contained chemical products dumped in forest.	185	412378	9739702	-75,78801356	-2,35477713	Jhon Vega
PR020402	FE00UEP	ork	27/03/2016	03/2016	dump site	Block 1AB/192	Site: near the cocha Wayranga, bateria San Jacinto. Drums dumped in forest.	185	412378	9739702	-75,78809334	-2,35479664	Jhon Vega
PR020403	FE00UEP	ork	28/03/2016	03/2016	dump site	Block 1AB/192	Old abandoned facility (pipelines, wires, etc.). There's evidence of chemical pollution.	185			-76,44169127	-2,78640005	Elmer Hualinga
PR020404	FE00UEP	ork	28/03/2016	03/2016	dump site	Block 1AB/192	Site: large deforested area with a large number of visible waste dumped or buried. This dump site affects the quebrada Celico, in bateria Shivunchi.	185			-76,1282261	-2,53163264	Jhon Vega
PAS20402	FE00UEP	ork	03/2016	03/2016	dump site	Block 1AB/192	Site: in Nuevo Andoas village, 50m far from Pastaza river and in front of the station ccnn nuevo Andoas. It's possible to see soil removed and crude. Pastaza river is affected. Locals built their houses on the polluted area.	185			-76,4609056	-2,80655222	Adan Sanchez
PAS20403	FE00UEP	ork	10/04/2016	04/2016	old oil spill	Block 1AB/192	Site: descarga Nº 10, aguas de área estanca, TK-TV 11 y 12. Oil bags with crude gathered by the company workers.	185	337613,8	9689687,8	-76,43220567	-2,80634368	Adan Sanchez
PAS20404	FE00UEP	ork	10/04/2016	04/2016	old oil spill	Block 1AB/192	Soil and water polluted.	185			-76,43220567	-2,80634368	Adan Sanchez
PAS20405	FE00UEP	ork	28/04/2016	04/2016	old oil spill	Block 1AB/192	Soil and water polluted.	185			-76,43220567	-2,80634368	Adan Sanchez
PAS20406	FE00UEP	ork	28/04/2016	04/2016	old oil spill	Block 1AB/192	Soil and water polluted.	185			-76,43220567	-2,80634368	Adan Sanchez
PAS20407	FE00UEP	ork	28/04/2016	04/2016	dump site	Block 1AB/192	Old drum abandoned.	185			-76,43220567	-2,80634368	Adan Sanchez
PAS20408	FE00UEP	ork	28/04/2016	04/2016	dump site	Block 1AB/192	Site: it affects quebrada Anapasa, in the territory of Comunidad los Jardines. It's an oil storage from Occidental and PlusPetrol times. It's been stored for decades without remediation. Nothing has changed since other monitors visited the location in 2011. Also, there is a dump. Oil is hidden. The contaminant is crude oil. It affects the river, quebrada Anapasa, and a colpa. It affects hunting and fishing areas of different communities.	185	340804,6	9689714,8	-76,45471817	-2,80240707	Adan Sanchez
PAS20409	FE00UEP	ork	28/04/2016	04/2016	old oil spill	Block 1AB/192	Site: in the territory of the community Nuevo Andoas (bateria Capahuari Sur). It affects Quebrada Jima? and fishing and hunting areas nearby. It's a different place than PAS201606 and PAS201607.	185			-76,43228136	-2,80638607	David Chino
PDC20401	FE00UEP	ork	28/04/2016	04/2016	old oil spill	Block 1AB/192	Site: in the territory of the community Nuevo Andoas (bateria Capahuari Sur). It affects Quebrada Anapasa, and fishing and hunting areas of the community. There is evidence of cut trees and polluted soil. It's a different place than PAS201606 and PAS201607.	185	340796,2	9689710,1	-76,43228136	-2,80638607	David Chino
PR020402	FE00UEP	ork	28/04/2016	04/2016	old oil spill	Block 1AB/192	Site: 200 m far from Nuevo Andoas settlement. The quebrada Ismacelio is affected, near Petropetu facility.	185	338311,3	9690155,6	-76,45462687	-2,80229256	Juan José Butuna Dahua
PAS20403	FE00UEP	ork	28/04/2016	04/2016	old oil spill	Block 1AB/192	Site: bateria Capahuari Sur, in the territory of comunidad Los Jardines. The cocha Shippilay is polluted by old oil. It rises up when the monitor moves the bottom of the lagoon with a stick. Actually, the cocha shippilay became filled with hydrocarbons. The soil has shifted and there is visible pollution. Also, the quebradas capahuari and shippilay has been affected and both flow into Pastaza river. It also affects an aguajal visible. There are hunting and fishing areas affected (quebrada capahuari and quebrada shippilay).	185	342895,8	9692176,9	-76,41336944	-2,78409863	Adan Sanchez
PAS20404	FE00UEP	ork	28/04/2016	04/2016	other	Block 1AB/192	The video shows an eskeleton of a Sachavaca (tapiri) that has died due to the pollution, according to the monitor.	185			-76,41336944	-2,78409863	Adan Sanchez
PAS20405	FE00UEP	ork	28/04/2016	04/2016	old oil spill	Block 1AB/192	Site: in the territory of Los Jardines, in Bateria Capahuari Sur. Also the quebrada capahuari and shippilay, that ends at Pastaza river. It affects an aguajal (visible). There is hunting and fishing areas affected (quebrada capahuari and quebrada shippilay). It was polluted by Pluspetrol. The company argued the place was remediated although when a fisherman shake the bottom of the cocha with a stick the oil easily rise up.	185			-76,41336944	-2,78409863	Adan Sanchez
PAS20406	FE00UEP	ork	28/04/2016	04/2016	old oil spill	Block 1AB/192	Polluted water site with visible oil on the surface. When the bottom of the water body is shaken, the oil emerges.	185			-76,41336944	-2,78409863	Adan Sanchez
PAS20407	FE00UEP	ork	28/04/2016	04/2016	old oil spill	Block 1AB/192	The video shows a temporary camp site of people from Andoas. They migrate because the pollution from the oil companies is affecting their hunting and fishing territories. They drink directly from the polluted cocha.	185			-76,44846829	-2,77601632	Adan Sanchez
PAS20408	FE00UEP	ork	30/04/2016	04/2016	dump site	Block 1AB/192	Site: road km nº 02, towards Capahuari Norte (Bateria Capahuari Sur). In this place was dumped toxic waste both as organic and inorganic. It has changed how vegetations and trees grow. There is still pollution. It affects an aguajal (not visible). Hunting and fishing areas of several communities are affected.	185	338992,4	9693065,8	-76,43500695	-2,78338811	Adan Sanchez
PAS20409	FE00UEP	ork	30/04/2016	04/2016	old oil spill	Block 1AB/192	Site: community Nuevo Andoas (Bateria Capahuari Sur). The cocha Shanshococha is affected. The sourraders still have hydrocarbons. There are quarries and hidden oil, covered by cut trees. It affects an aguajal as well but it is not visible. It affects lands and fishing and hunting areas of several communities. In Oxy times, locals had already advised these pollution.	185	340490,1	9692263,6	-76,44846829	-2,77601632	Adan Sanchez
PAS20410	FE00UEP	ork	30/04/2016	04/2016	dump site	Block 1AB/192	Site: road north capahuari, km nº 02. It is in the territory of Los Jardines and Porvenir communities, in Bateria Capahuari Sur. The monitor told this place was a dump site where the company buried materials from their activities. They hid it 5 meters below the ground surface. It takes up a wide area, more than 1 km perimeter. Some dangerous chemicals have been detected. That pollution affects the Anapasa quebrada. This information is also recorded in the report attached at pages 9, 10 and 11.	185			-76,44846829	-2,77601632	Adan Sanchez





# ANEXO B



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

---

**Información generada por  
la SSIM**

---

# ANEXO B.1



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

---

**Plan de evaluación y fichas  
de reconocimiento**

---

**1 DATOS GENERALES DEL SITIO**

**1.1 Identificación**

Sitio : S0403

**1.2 Fecha de campo:**

Inicio: 09 de marzo de 2020

Fin: 09 de marzo de 2020

**1.3 Ubicación del sitio**

Distrito: Trompeteros Provincia: Loreto Departamento: Loreto Cuenca: Corrientes Lote: 192

Comunidad: Nueva Jerusalén Área: 0,295 ha

**1.4 Accesibilidad**

El sitio S0403 se encuentra ubicado aproximadamente a 9 km al noreste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, el cual se puede acceder mediante carretera durante 45 min en camioneta hasta la Batería Dorissa. Para acceder al sitio se debe de ingresar por el suroeste de la Batería Dorissa caminando por el bosque por unos 25 minutos hasta llegar al sitio. El sitio se encuentra ubicado a 1,5 km al sureste de la Batería Dorissa.

**1.5 Descripción del sitio**

El sitio corresponde a una cocha sin nombre a la cual se le denominará «Cocha S0403-1», donde se observó presencia de hojarasca y palizada en el cuerpo de agua, asimismo; el sitio presenta cobertura vegetal predominantemente herbácea y arbórea típica de bosque primario, sedimento arcilloso con permeabilidad baja y pendiente ligeramente inclinada.

**2 DESCRIPCIÓN DEL POTENCIAL SITIO IMPACTADO (FUENTE SECUNDARIA)<sup>1</sup>**

**2.1 ANTECEDENTES DEL POSIBLE SITIO IMPACTADO**

N°	Referencia	Coordenadas UTM Zona 18 M		Tipo (Comunidad, administrado, otros)	Fuente	Descripción (Presencia de hidrocarburos, RRSS, etc)	Validada en campo (Sí o no)	Detalle de lo observado en campo
		Este (m)	Este (m)					
1	R003779	0367929	9695322	Comunidad	Monitor ambiental de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, comisión marzo 2020.	Agua y sedimento posiblemente impactados.	Si	Se observó afectación organoléptica por hidrocarburos en agua y sedimento.

**2.2 AFECTACIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES POR COMPUESTOS QUÍMICOS (FUENTE SECUNDARIA)**

**2.2.1 Se advirtió afectación por presencia de hidrocarburos**

Se advirtió afectación por presencia de hidrocarburos.

**2.2.1.1 En Suelo:**

- Sin indicios organolépticos
- Alteración de color
- Olor a hidrocarburos
- Iridiscencia en el agua libre
- Fase libre

-
-
-
-
-

**2.2.1.2 En Sedimentos:**

- Sin indicios organolépticos
- Iridiscencia en sedimento
- Olor a hidrocarburos
- Fase libre

-
X
X
-

**2.2.1.3 En Agua superficial:**

- Sin indicios organolépticos
- Iridiscencia en superficie
- Fase libre sobrenadante

-
X
-

<sup>1</sup> Ítem 4.9, de Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados aprobado mediante Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM.

4.9 Foco de contaminación. - Este término se denomina también "fuente secundaria de contaminación" o "hotspot", y comprende los componentes ambientales afectados por las fuentes primarias de contaminación, que se caracterizan por presentar altas concentraciones de contaminantes y ser potenciales generadores de contaminación en otros componentes ambientales.

2.2.1.4 En componente Biológico:

- Sin indicios organolépticos
- Presencia de hidrocarburos en los organismos acuáticos
- Presencia de hidrocarburos en los organismos terrestres
- Presencia de hidrocarburos en la vegetación

-
X
-
X

**Observaciones: (ejemplo)** Indicar características del cuerpo de agua (ancho, profundidad, alguna característica, área de cocha). En caso las quebradas no mencionan la dirección.)

Se evaluó el componente ambiental agua superficial de la cocha sin nombre («Cocha S0403-1») que se comunica estacionalmente con la quebrada Pucacuro, y donde se evidenció afectación organoléptica por hidrocarburos sobre la superficie del agua (películas iridiscentes) y en su sedimento (olor e iridiscencia luego del hincado). La cocha se ubica en la coordenada UTM WGS84 Zona 18 M 367928E / 9695300N, a una distancia de 1,5 km al sureste de la Batería Dorissa y a 35 m aproximadamente al oeste de la quebrada Pucacuro, teniendo un área aproximada de 2356 m<sup>2</sup>. Se realizaron mediciones de parámetros de campo en la «Cocha S0403-1», registrándose las siguientes lecturas:

N.º Hincado	Coordenadas WGS 84 Zona 18 M		Parámetros de campo				Observaciones
	Este (m)	Norte (m)	pH (Unidad de pH)	Conductividad (µs/cm)	Oxígeno disuelto (mg/L)	Temperatura (°C)	
1	367929	9695322	5,38	15,07	1,81	26,2	Medición en la referencia del sitio, en la «Cocha S0403-1»
2	367948	9695289	5,71	13,63	7,23	25,2	Medición en el inicio de caño desde la «Cocha S0403-1» hacia la quebrada Pucacuro
3	367964	9695296	5,71	13,59	7,24	25,4	Medición en la salida de caño desde la «Cocha S0403-1» hacia la quebrada Pucacuro

2.2.2 Afectación por presencia de metales:

-

2.2.2.1 En suelo:

- Por presencia de residuos peligrosos dispersos como batería (plomo) u otro
- Por presencia de lodos de perforación
- Por presencia de sacos de químicos
- Por presunto escurrimiento de aguas de producción/formación

-
-
-
-

2.2.2.2. En sedimentos:

- Por presencia de residuos peligrosos dispersos como batería (plomo) u otro
- Por presencia de lodos de perforación
- Por presencia de sacos de químicos

-
-
-

**Otro tipo de afectación por sustancias:** No se reportó.

2.2.3 Afectación por instalaciones mal abandonadas o residuos:

2.2.3.1. En suelo

- Residuos sólidos sin disposición final adecuada (enterrados o semienterrados)
- Instalaciones petroleras en desuso o mal abandonadas
- Tanques de almacenamiento
- Tuberías en desuso

-
-
-
-

2.2.4. Otros: No se reportó

2.3 OBSERVACIONES ORGANOLÉPTICAS (*Hincados y reportes de la población*):

2.3.1 Resultados de hincados

Ítem N°	Este (m)	Norte (m)	Altura (m s.n.m.)	Componente ambiental (Suelo, sedimento, agua)	Olor	Color	Fase libre	Residuos	Otros	Observaciones vistas en campo
1	0367929	9695322	219	Agua superficial y sedimentos	Si	No	No	-	Iridiscencia	Ubicado en las coordenadas de la referencia («Cocha S0403-1»). Se observó afectación organoléptica por hidrocarburos como iridiscencia en el agua superficial y olor e iridiscencia al remover sedimento. Hincado a 0,6 m de profundidad (ver fotografía N.º 1, 2 y 3).
2	0367902	9695298	214	Agua superficial y sedimentos	Si	No	No	-	-	En la orilla de la «Cocha S0403-1». Se percibió afectación organoléptica como leve olor a hidrocarburos al hincar sedimento de la cocha. Hincado a 0,4 m (ver fotografía N.º 4)
3	367909	9695275	225	Suelo	No	No	No	-	-	No se percibió afectación organoléptica en suelos. Hincado a 0,4 m de profundidad (Ver fotografía N.º 6)
4	367948	9695289	215	Agua superficial y sedimentos	Si	No	No	-	Iridiscencia	Ubicado en el inicio de caño desde la «Cocha S0403-1» hacia la quebrada Pucacuro, a 20 m aproximadamente de su desembocadura. Se observó afectación organoléptica como iridiscencia por hidrocarburos en agua superficial y olor e iridiscencia al remover sedimentos. Hincado a 0,6 m de profundidad (ver fotografías N.º 6 y 7)
5	0367964	9695296	215	Agua superficial y sedimentos	Si	No	No	-	Iridiscencia	En el caño de salida de la «Cocha S0403-1» a 4 m aproximadamente de la desembocadura a la quebrada Pucacuro, donde se percibió afectación organoléptica iridiscencia en agua superficial y olor e iridiscencia al remover sedimentos.

Ítem N°	Este (m)	Norte (m)	Altura (m s.n.m.)	Componente ambiental (Suelo, sedimento, agua)	Olor	Color	Fase libre	Residuos	Otros	Observaciones vistas en campo
										Hincado a 0,6 m de profundidad (ver fotografía N.º 8 y 9)
6	367967	9695295	215	Agua superficial y sedimentos	Si	No	No	-	Iridiscencia	Quebrada Pucacuro (después de la desembocadura del canal proveniente de la «Cocha S0403-1»). Se observó afectación organoléptica como iridiscencia en agua superficial y olor en sedimentos al realizar el hincado. Hincado a 0,6 m de profundidad (ver fotografía N.º 10)
7	367945	9695293	225	Sedimento	Si	No	No	-	Iridiscencia	Se observó afectación organoléptica en sedimento de la «Cocha S0403-1». Hincado en sedimentos a 0,6 m de profundidad (ver fotografía N.º 11 y 12).

2.3.2 Eventos impactantes reportados relacionados al sitio (*derrames u otros*) (*información de campo y/o gabinete de ser el caso*)

Evento	En que componente (agua, suelo, ...)	Descripción
Derrames	Suelo, agua y sedimento	<p>No se tiene registro de eventos relacionados al área evaluada ni en su entorno cercano; sin embargo, en la batería Dorissa y en su entorno se tiene:</p> <p><u>De la información sobre Emergencias ambientales registrados por OEFA, se tiene lo siguiente:</u></p> <p><b>Un derrame con código HID_EM_00097</b>, a 1,6 km al noroeste del sitio, en las coordenadas UTM WGS 84 E367404/ N9696847 (Fecha de evento 09/12/2014), la cual describe: Derrame de lodos de producción en un área de 1970 m<sup>2</sup>, ocurrido en la poza de lodos de la batería Dorissa.</p> <p>Este mismo derrame se encuentra también en el registro de Osinergmin, donde se describe como <b>derrame en la Poza de Lodos de la Batería Dorissa</b>: Se produjo por la presencia de lluvias torrenciales atípicas en la zona las cuales generaron el incremento del tirante (Boles) de la quebrada Dorissa, originando que esta se desborde de su cauce natural. Producto de ello el agua de la quebrada Ingrese a la poza de lodos provocando el rebose la misma. Debido a las lluvias torrenciales extraordinarias en la zona, la quebrada (Pucacuro) se desbordó de su cauce natural, inundó la zona en donde se encuentra ubicada la poza de lodos de la batería, arrastrando el fluido que había dentro de la poza. Las manchas de hidrocarburo que fueron arrastradas quedaron contenidas en una depresión natural del terreno alrededor de la poza de lodo.</p> <p><b>Un derrame con código HID_EM_00117</b>, a 1,5 km al noroeste del sitio, en las coordenadas UTM WGS 84 367012E/ 9696607N (Fecha de evento 07/02/2016), la cual describe: Derrame de fluido de producción ocurrido en la Línea de prueba de 6" a 100 m de la Batería Dorissa.</p> <p><u>De la información de derrames reportados por Osinergmin se tiene lo siguiente:</u></p> <p><b>Un derrame en el Tanque Sumidero de recepción de condensado de los separadores de gas y crudo desnatar en la Batería Dorissa</b>, a 1,7 km al noroeste del sitio, en las coordenadas UTM WGS 84 367153E / 9696798N (Fecha del evento 11/07/2009), la misma que describe: Se detectó cuando el operador de turno hacia su chequeo de rutina. Se produjo debido a una sobre presión de descarga de la bomba. La bomba # 2, no levantaba presión por momentos mientras que la bomba # 1 se mantenía estable. Esto ocasionó que el tanque sumidero y el dique de contención del mismo se llenaran produciéndose el derrame.</p>
Drenaje de aguas de producción	-	No se tiene registro de drenaje de aguas de producción en el área evaluada ni en su entorno

	<b>FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO</b>	N° 084-2020-SSIM CUE: 2020-05-082 Cód. Acción: 0002-2-2020-415
--	---	--

Evento	En que componente (agua, suelo, ...)	Descripción
Otros:	Suelo	El monitor Miguel Carijano Sandi, manifestó que ocurrió un derrame por ruptura de tubería. se observó parche en la tubería (tubería con grapa) Se encuentra cerca a los generadores que alimentan a la Batería Dorissa. Coordenadas UTM WGS 84 E367159/ N9696390.

### 2.3.3 Información advertida por los pobladores

Refieren que el entorno del sitio es o fue una zona de pesca	El monitor señaló que en la cocha si es una zona de pesca.
Refieren que el entorno del sitio es o fue una zona de caza	El monitor señaló que el área del sitio y zonas aledañas son zonas de caza
Refieren que el entorno del sitio es o fue una zona de recolección	El monitor señaló que el área del sitio y sus alrededores no son zonas de recolección
Refieren que disminuyó el tamaño o cantidad de pesca	El monitor señaló que, debido a la actividad de hidrocarburos, la cantidad de peces que habitaba en la zona ha disminuido.
Refieren que disminuyó el tamaño o cantidad de caza	El monitor señaló que, debido a la actividad de hidrocarburos, la cantidad de fauna que habitaba en la zona ha disminuido
Refieren que disminuyó el tamaño o cantidad de recolección	-

Especies (nombres comunes) de peces animales de caza y plantas de consumo:

En la actualidad el sitio es una zona de Caza: Sachavaca, Sajino, Carachupa, Majaz y Añuje; y de pesca: Bujurqui, Fasaco, Mojadito.

Observaciones adicionales:

Se observaron peces nadando en las películas iridiscentes en la «Cocha S0403-1»

Datos de personas que proporcionaron información: Nombre:

Héctor Maynas Chimborás con DNI 05711432

## 3 INFORMACIÓN PRELIMINAR DE FUENTES PRIMARIAS POTENCIALES<sup>2</sup>

### 3.1 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES EVIDENCIADAS EN EL SITIO Y/O ENTORNO

Ítem	Instalación (pozo, batería, oleoductos, etc.)	Nombre / identificación por parte del operador	Estado de operación (consultado con el operador)	Producto que contiene o transporta	Coordenadas				Observación
					Punto A		Punto B		
					Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)	
1	Batería	Dorissa	Activo	Crudo	367140	9696672	-	-	Durante el reconocimiento las actividades estaban suspendidas
2	Red de Tuberías	Ductos	Activo	Crudo, Gas, Diesel	367395	9696887	367345	9696809	Durante el reconocimiento las actividades estaban suspendidas

Tipos de instalaciones: Pozo, Batería, cañerías o tuberías, lugar de disposición de residuos reconocido en IGA, otros.

### 3.2 POSIBLE FUENTE PRIMARIA: (Describir si alguna de las instalaciones reportadas sería la fuente primaria para el sitio)

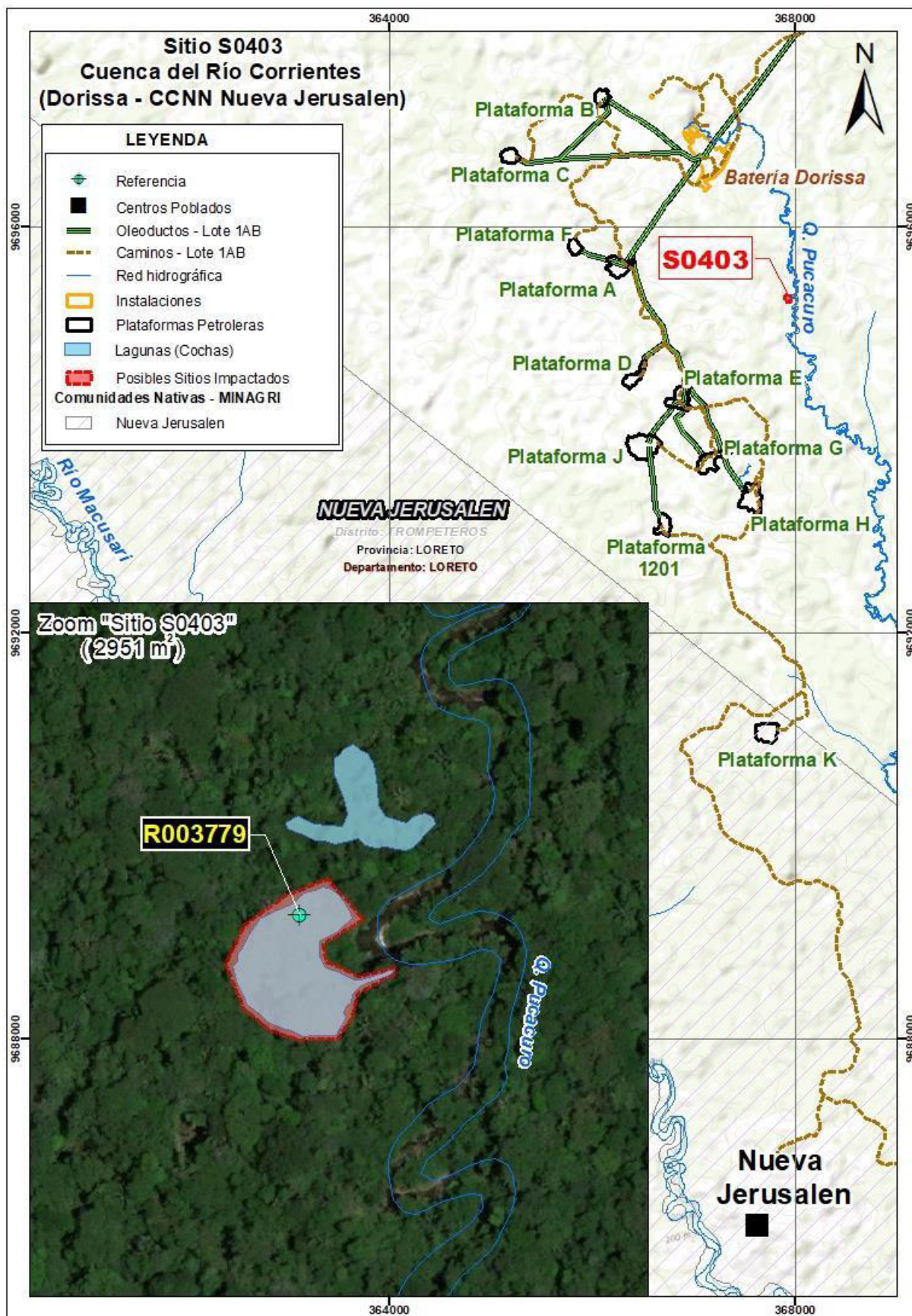
Possible fuente primaria: (Describir si alguna de las instalaciones reportadas sería la fuente primaria para el sitio)

De las observaciones durante los trabajos de reconocimiento no se pudo identificar fuentes primarias con evidencias de afectación directa en el sitio; sin embargo, se tiene que en la Batería Dorissa (ubicada a 1,5 km al norte del sitio) y en su entorno cercano, ocurrieron 3 derrames: 1) En la poza de lodos de la batería Dorissa. 2) En el Tanque sumidero de recepción de los condensados separadores de gas. 3) En la Línea de prueba de 6" a 100 m de la Batería Dorissa. De dichos derrames, los 2 primeros pudieron haber afectado a la quebrada Pucacuro aguas arriba del sitio S0403 con desplazamiento de contaminantes a través de la quebrada Pucacuro, la misma que se conecta a la cocha sin nombre presente en el sitio, siendo así la Batería Dorissa una fuente potencial primaria de afectación.

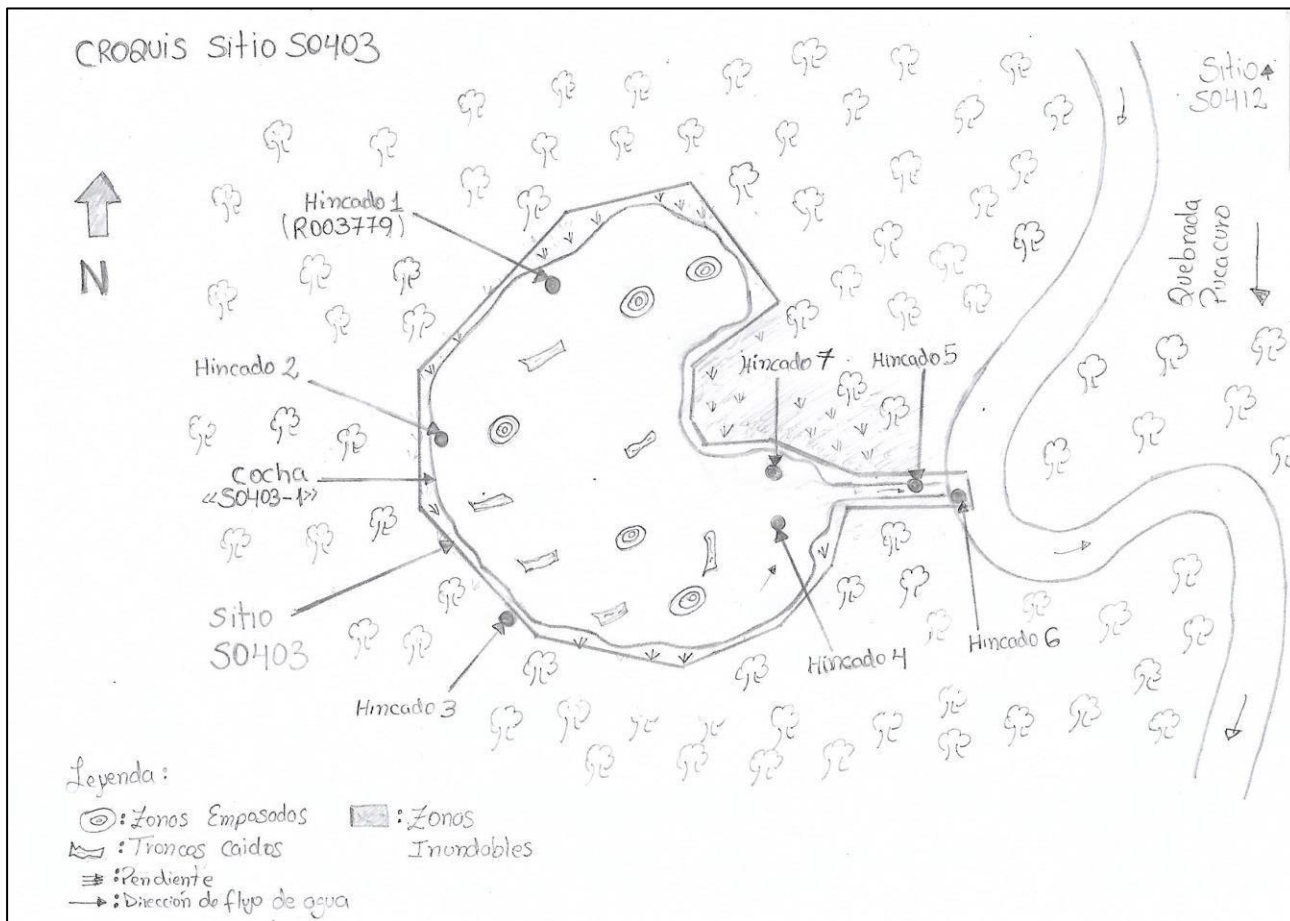
<sup>2</sup> Ítem 4.10, de Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados aprobado mediante Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM.

Fuente de contaminación. - Este término se denomina también "fuente primaria de contaminación", y comprende cualquier componente, instalación o proceso de actividades antrópicas, que puede liberar contaminantes al medio ambiente.

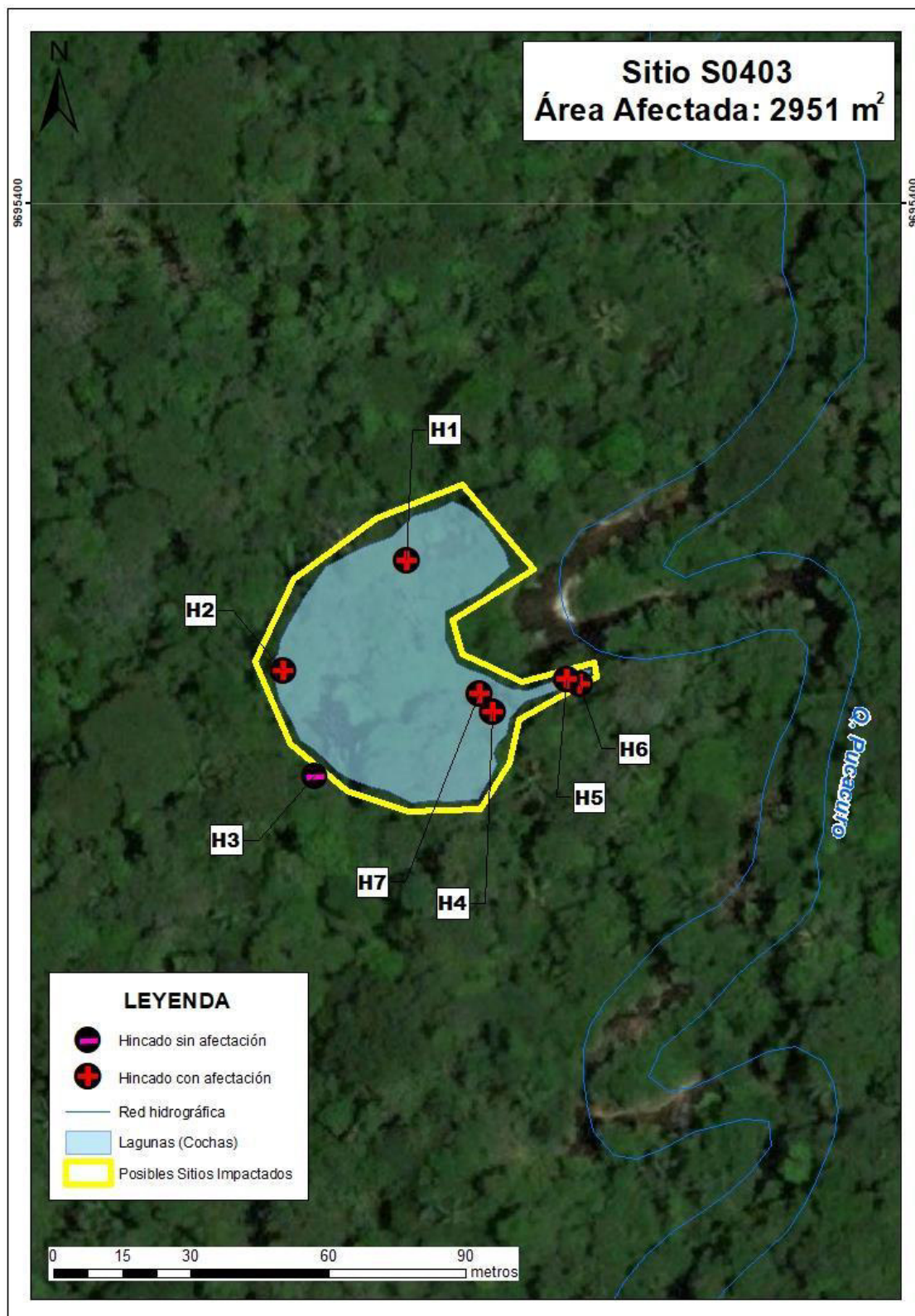
**4 Mapa de ubicación del sitio (incluir referencias, antecedentes e instalaciones)**



**5 CROQUIS DEL SITIO**



6 Mapa de evidencias organolépticas (zonas de hincados)



**7 PARÁMETROS Y CANTIDAD DE MUESTRAS A ANALIZAR**
**7.1 AGUA SUPERFICIAL**

Se proponen 5 puntos en la «Cocha S0403-1» (de área 2356 m<sup>2</sup>), donde se observó afectación organoléptica, ubicada en el margen derecho de la quebrada Pucacuro, al suroeste del sitio S0412.

Puntos de muestreo		5
Muestras	100% de total de puntos de muestreo.	5
Muestras Duplicado	Estas son consideradas a nivel de ejecución, el cual será mencionado en el PEA.	
Muestras calidad	Muestra Blanco campo, se considera a nivel de ejecución, el cual será mencionado en el PEA.	
	Muestra Blanco Viajero, se considera a nivel de ejecución, el cual será mencionado en el PEA.	

N.º	Matriz	Parámetros	Cantidad	Observaciones
1	Agua superficial	Hidrocarburos totales de petróleo	5	Para el 100 % de muestras
2		BTEX	5	Para el 100 % de muestras
3		Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs)	5	Para el 100 % de muestras
4		Aceites y grasas	5	Para el 100 % de muestras
5		Metales totales + Hg	5	Para el 100 % de muestras
6		Cromo hexavalente	5	Para el 100 % de muestras
7		Temperatura (°C) (Parámetro de campo)	5	Parámetro de campo
8		pH (unidad de pH) (Parámetro de campo)	5	Parámetro de campo
9		Conductividad eléctrica (CE) (µS/cm) (Parámetro de campo)	5	Parámetro de campo
10		Oxígeno disuelto (OD) (mg/L) (Parámetro de campo)	5	Parámetro de campo

**7.2 SEDIMENTO**

Se proponen 5 puntos en la «Cocha S0403-1» (de área 2356 m<sup>2</sup>), donde se observó afectación organoléptica, ubicada en el margen derecho de la quebrada Pucacuro, al suroeste del sitio S0412.

Puntos de muestreo		5
Muestras	100% de total de puntos de muestreo.	5

N.º	Matriz	Parámetros	Cantidad	Observaciones
1	Sedimentos	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	5	Para el 100 % del total de muestras
2		Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	5	Para el 100 % del total de muestras
3		Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	5	Para el 100 % del total de muestras
4		Fracción de hidrocarburos (C6-C32) *	5	Para el 100 % del total de muestras
5		Metales totales	5	Para el 100 % del total de muestras

**7.3 COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS**

Se proponen 3 puntos en la «Cocha S0403-1» (de área 2356 m<sup>2</sup>), donde se observó afectación organoléptica, ubicada en el margen derecho de la quebrada Pucacuro, al suroeste del sitio S0412.

Puntos de muestreo		3
Muestras	100% de total de puntos de muestreo.	3

N.º	Matriz	Comunidades	Parámetros	Cantidad	Observaciones
1	Comunidades Hidrobiológicas	Macroinvertebrados bentónicos (Macrobentos)	Riqueza Diversidad Abundancia	3	Para el 100 % del total de muestras

	<b>FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO</b>	N° 084-2020-SSIM CUE: 2020-05-082 Cód. Acción: 0002-2-2020-415
--	---	--

2		Peces	Riqueza Diversidad Abundancia	3	Para el 100 % del total de muestras
---	--	-------	-------------------------------------	---	-------------------------------------

**8 COMENTARIOS ADICIONALES**

- El sitio S0403 se encuentra ubicado en las coordenadas 367928E/9695300, correspondientes al centroide del área. El sitio se encuentra en el lado oeste de la quebrada Pucacuro (y suroeste del sitio S0412), a aproximadamente 35 m. El entorno del sitio es de vegetación arbórea circundante y arbustiva (helechos y matorrales). El sitio tiene una pendiente ligeramente inclinada.
- Organolépticamente se evidenció afectación por hidrocarburos (iridiscencia y olor) en el agua superficial y sedimento de la «Cocha S0403-1» ubicada a 30 m aproximadamente del margen derecho de la quebrada Pucacuro. En el sitio S0403, se tiene un área evaluada de 3981 m<sup>2</sup> y un área afectada de 2951 m<sup>2</sup>.
- Las fuentes primarias de posible contaminación sería la Batería Dorissa, donde ocurrieron 3 derrames en sus instalaciones y entorno cercano: 1) En la poza de lodos de la Batería Dorissa. 2) En el Tanque sumidero de recepción de los condensados separadores de gas. 3) En la Línea de prueba de 6" a 100 m de la Batería Dorissa. De dichos derrames, los 2 primeros pudieron haber afectado a la quebrada Pucacuro aguas arriba del sitio S0403 con desplazamiento de contaminantes a través de la quebrada Pucacuro, la misma que se conecta a la cocha sin nombre presente en el sitio, siendo así la Batería Dorissa una fuente potencial primaria de afectación.
- Se recomienda usar la presente ficha como insumo técnico del plan de evaluación ambiental del sitio S0403.

**9 FECHA DE APROBACIÓN: 18 DE MAYO DE 2020**

Profesionales que aportan a este documento:

N°.	Nombre y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada
1	Bryant O'neil Pómez Quiroz	Ingeniero Ambiental y Sanitario	Campo y Gabinete
2	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Campo
3	Miriam Lizbeth Mendoza Gamboa	Bachiller en Ciencias Biológicas	Campo



Firmado digitalmente por:  
**LEON ANTUNEZ Milena Jenny**  
FIR 31667148 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 18/05/2020 22:26:31-0500



Firmado digitalmente por:  
**DIAZ ZEGARRA Julio**  
Richard FIR 29592696 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 18/05/2020 22:46:46-0500



Firmado digitalmente por:  
**POMEZ QUIROZ Bryant O'neil**  
FIR 48872024 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 18/05/2020 22:41:00-0500



Firmado digitalmente por:  
**ENEQUE PUICON Armando**  
Martin FAU 20521286769 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 19/05/2020 08:29:43-0500

10 REGISTRO FOTOGRÁFICO


TRABAJO DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0403					
CUE: 2020-05-082			CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-02-2020-415		
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>FOTOGRAFÍA N.º 1</b> <b>Hincado 1 (R003779)</b>					
Fecha: 09/03/2020					
Hora: 12:59 horas					
<b>COORDENADAS</b> <b>UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 0367929					
Norte (m): 9625322					
Altitud (m.s.n.m): 219					
Precisión: ± 3					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Hincado 1, ubicación de la referencia R003779 reportada en campo a pedido del monitor, donde se observó que el sitio de la referencia corresponde a la «Cocha S0403-1». Se observa vegetación arbórea circundante y vegetación arbustiva (helechos y matorrales). Hincado a 0,6 m.				
TRABAJO DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0403					
CUE: 2020-05-082			CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-02-2020-415		
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>FOTOGRAFÍA N.º 2</b> <b>Hincado 1 (R003779)</b>					
Fecha: 09/03/2020					
Hora: 12:53 horas					
<b>COORDENADAS</b> <b>UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 0367929					
Norte (m): 9625322					
Altitud (m.s.n.m): 219					
Precisión: ± 3					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Hincado 1. Vista panorámica (de norte a sur) de la cocha desde la referencia R003779 donde se observa cobertura vegetal predominante de tipo arbustiva y arbórea circundante; asimismo se observa presencia de hojarasca debajo de la superficie del agua.				





**TRABAJO DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0403**  
**CUE: 2020-05-082** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-02-2020-415**

<b>Distrito</b>	<b>Trompeteros</b>	<b>Provincia</b>	<b>Loreto</b>	<b>Departamento</b>	<b>Loreto</b>
-----------------	--------------------	------------------	---------------	---------------------	---------------

<b>FOTOGRAFÍA N.º 7</b> <b>Hincado 4</b>	
<b>Fecha:</b> 09/03/2020	
<b>Hora:</b> 13:38 horas	
<b>COORDENADAS</b> <b>UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>	
<b>Este (m):</b> 0367948	
<b>Norte (m):</b> 9695289	
<b>Altitud (m.s.n.m):</b> 215	
<b>Precisión:</b> ± 3	09/03/2020 13:38

<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Hincado 4. Se observó afectación organoléptica por hidrocarburos en agua superficial (iridiscencia) y sedimentos (olor e iridiscencia). Hincado a 0,60 m.
---------------------	---

**TRABAJO DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0403**  
**CUE: 2020-05-082** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-02-2020-415**


<b>Distrito</b>	<b>Trompeteros</b>	<b>Provincia</b>	<b>Loreto</b>	<b>Departamento</b>	<b>Loreto</b>
-----------------	--------------------	------------------	---------------	---------------------	---------------

<b>FOTOGRAFÍA N.º 8</b> <b>Hincado 5</b>	
<b>Fecha:</b> 09/03/2020	
<b>Hora:</b> 13:20 horas	
<b>COORDENADAS</b> <b>UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>	
<b>Este (m):</b> 0367964	
<b>Norte (m):</b> 9695296	
<b>Altitud (m.s.n.m):</b> 215	
<b>Precisión:</b> ± 3	09/03/2020 13:20

<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Hincado 5. Ubicación del hincado en el caño de salida de la «Cocha S0403-1», a 4 m antes de su desembocadura a la quebrada Pucacuro. Se observa vegetación arbórea circundante y helechos. Hincado en sedimento a 0,60 m.
---------------------	---

**TRABAJO DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0403**
**CUE: 2020-05-082**
**CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-02-2020-415**

<b>Distrito</b>	<b>Trompeteros</b>	<b>Provincia</b>	<b>Loreto</b>	<b>Departamento</b>	<b>Loreto</b>
-----------------	--------------------	------------------	---------------	---------------------	---------------

<b>FOTOGRAFÍA N.º 9 Hincado 5</b>	
<b>Fecha:</b> 09/03/2020	
<b>Hora:</b> 13:20 horas	
<b>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>	
<b>Este (m):</b> 0367964	
<b>Norte (m):</b> 9695296	
<b>Altitud (m.s.n.m):</b> 215	
<b>Precisión:</b> ± 3	

**DESCRIPCIÓN:**

Hincado 5. Ubicación del hincado en el caño de salida de la «Cocha S0403-1», a 4 m antes de su desembocadura a la quebrada Pucacuro. Se puede observar películas oleosas y leve iridiscencia. Se observa vegetación arbórea circundante y helechos. Hincado en sedimento a 0,60 m.

**TRABAJO DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO CO-A55**
**CUE: 2020-05-082**
**CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-02-2020-415**

<b>Distrito</b>	<b>Trompeteros</b>	<b>Provincia</b>	<b>Loreto</b>	<b>Departamento</b>	<b>Loreto</b>
-----------------	--------------------	------------------	---------------	---------------------	---------------

<b>FOTOGRAFÍA N.º 10 Hincado 6</b>	
<b>Fecha:</b> 09/03/2020	
<b>Hora:</b> 13:59 horas	
<b>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>	
<b>Este (m):</b> 0367967	
<b>Norte (m):</b> 9695295	
<b>Altitud (m.s.n.m):</b> 215	
<b>Precisión:</b> ± 3	

**DESCRIPCIÓN:**

Hincado 6. Vista panorámica de aguas abajo de la desembocadura a la quebrada Pucacuro (2 m aproximadamente), donde se realizó un hincado en sedimentos de la quebrada Pucacuro. Se observa vegetación arbórea circundante y helechos. Hincado a 0,6 m.



**1 DATOS GENERALES DEL SITIO**

**1.1 Identificación**

Sitio: S0405

**1.2 Fecha de campo:**

Inicio: 13 de marzo de 2020

Fin: 13 de marzo de 2020

**1.3 Ubicación del sitio**

**Distrito:** Trompeteros

**Provincia:** Loreto

**Departamento:** Loreto

**Cuenca:** Corrientes

**Lote:** 192

**Comunidad:** Nueva Jerusalén

**Área:** 6,33 ha

**1.4 Accesibilidad**

El sitio S0405 se encuentra ubicado a 6 km (en línea recta) al noreste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, el cual se puede acceder mediante carretera durante unos 35 minutos en camioneta hasta un puente ubicado antes de la Plataforma H y seguidamente una caminata de 1 hora por un terreno firme hasta llegar al sitio. El sitio S0405 se encuentra ubicado a 1,3 km al sureste de la Plataforma H en el cual se encuentra el pozo DORI-17 (productor activo<sup>1</sup>).

**1.5 Descripción del sitio**

El sitio S0405 corresponde a un área con cobertura vegetal predominantemente arbórea de terraza baja no inundable con especies típicas de bosque primario, con suelo arcilloso, y una pendiente ligeramente inclinada (0-4 %). El sitio sigue el cauce de una quebrada (continuación del Sitio S0412) que de acuerdo al monitor ambiental se llama «Quebrada Pucacuro», dicha quebrada recorre el sitio con dirección de flujo de norte a sur. Asimismo, en el sector sur del sitio y en el margen derecho de la «Quebrada Pucacuro» se ubica la desembocadura de la «Quebrada Choroyacu».

**2 DESCRIPCIÓN DEL POTENCIAL SITIO IMPACTADO (FUENTE SECUNDARIA)**

**2.1 ANTECEDENTES DEL POSIBLE SITIO IMPACTADO**

Durante el reconocimiento de la zona el monitor ambiental de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, Isaac Huamán Maynas, con DNI 40549048 reportó un posible sitio impactado al cual se le asignó el código S0405 y se vinculó a la referencia R003783.

N°	Referencia	Coordenadas UTM WGS84 – zona 18 Sur		Tipo (Comunidad, administrado, otros)	Fuente	Descripción (Presencia de hidrocarburos, RRSS, etc)	Validada en campo (Sí o no)	Detalle de lo observado en campo
		Este (m)	Norte (m)					
1	R003783	0368694	9692276	Comunidad	Monitor ambiental de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, comisión Marzo 2020.	Sedimento posiblemente afectado.	Si	Organolépticamente se evidenció iridiscencia y películas oleosas en el agua superficial antes y después de remover el sedimento, así como olor a hidrocarburos. Presencia de la «Quebrada Pucacuro», que recorre el sitio de norte a sur.

<sup>1</sup> De acuerdo al oficio GGRL-SUPC-GFST-0847-2017, documento remitido por Perupetro al OEFA, el 07 de setiembre de 2017, el cual contiene información sobre pozos ubicados en el ex Lote 1AB

2.2 AFECTACIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES POR COMPUESTOS QUÍMICOS - FUENTE SECUNDARIA<sup>2</sup>

2.2.1 Se advirtió afectación por presencia de hidrocarburos

2.2.1.1 Suelo:

- Sin indicios organolépticos	-
- Alteración de color	-
- Olor a hidrocarburos	-
- Iridiscencia en el agua libre	-
- Fase libre	-

2.2.1.2 Sedimentos:

- Sin indicios organolépticos	-
- Iridiscencia en sedimento	X
- Olor a hidrocarburos	X
- Fase libre	-
- No se evaluó	-

2.2.1.3 Agua superficial:

- Sin indicios organolépticos	-
- Iridiscencia en superficie	X
- Fase libre sobrenadante	-
- No se evaluó	-

2.2.1.4 En componente biológico

- Sin indicios organolépticos	X
- Presencia de hidrocarburos en los organismos acuáticos	-
- Presencia de hidrocarburos en los organismos terrestres	-
- Presencia de hidrocarburos en la vegetación	-

**Observaciones:** (ejemplo Indicar características del cuerpo de agua (ancho, profundidad, alguna característica, área de cocha). En caso las quebradas no mencionan la dirección).

Se evaluó la «Quebrada Pucacuro» que recorre el sitio de norte a sur, la cual presenta 20 m de ancho y 1,5 m de profundidad, observándose a lo largo del tramo evaluado afectación organoléptica por hidrocarburos en el componente ambiental agua superficial y sedimento; asimismo, en el sector sur del sitio y en el margen derecho de la «Quebrada Pucacuro» se ubica la desembocadura de la «Quebrada Choroyacu».

Se realizaron mediciones de parámetros de campo en los cuerpos de agua, registrándose las siguientes lecturas:

N.º	Coordenadas WGS 84 18M		pH	Oxígeno disuelto (mg/l)	Conductividad eléctrica (us/cm)	Temperatura (°C)	Observaciones
	Este (m)	Norte (m)					
1	0368694	9692276	6,39	7,42	15,31	25,0	En la referencia R003783 ubicada en la «Quebrada Pucacuro», a 100 m aguas arriba de la desembocadura de la «Quebrada Choroyacu» (ver fotografía N. 1).
2	0368854	9692138	6,31	7,25	14,93	25,2	En la «Quebrada Pucacuro», a 170 m aguas abajo de la desembocadura de la «Quebrada Choroyacu» (ver fotografía N. 13).

2.2.2 Se advierte potencial afectación por presencia de metales

2.2.2.1 En suelo

- Por presencia de residuos peligrosos dispersos como batería (plomo) u otro	-
- Por presencia de lodos de perforación	-
- Por presencia de sacos de químicos	-
- Por presunto escurrimiento de aguas de producción/formación	-

2.2.2.2 En sedimentos

- Por presencia de residuos peligrosos dispersos como batería (plomo) u otro	-
- Por presencia de lodos de perforación	-
- Por presencia de sacos de químicos	-

<sup>2</sup> Ítem 4.9, de Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados aprobado mediante Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM

4.9 Foco de contaminación. - Este término se denomina también "fuente secundaria de contaminación" o hotspot", y comprende los componentes ambientales afectados por las fuentes primarias de contaminación, que se caracterizan por presentar altas concentraciones de contaminantes y ser potenciales generadores de contaminación en otros componentes ambientales.

2.2.3 Afectación de componentes ambientales por instalaciones mal abandonados o residuos

2.2.3.1 Del suelo:

- Por presencia de residuos sólidos sin disposición final adecuada
- Instalaciones petroleras en desuso o mal abandonadas
- Tanques de almacenamiento
- Tuberías en desuso

No
No
No
No

Otras observaciones: En el sitio S0405 no se observaron residuos relacionados a la actividad de hidrocarburos ni instalaciones mal abandonadas.

2.2.4 Otros: En el sitio S0405 no se observaron residuos relacionados a la actividad de hidrocarburos ni instalaciones mal abandonadas.

2.3 OBSERVACIONES ORGANOLÉTICAS (*Hincados y reportes de la población*):

2.3.1 Resultado de hincados (Listar los hincados con sus resultados)

Ítem N°	Este (m)	Norte (m)	Altura (msnm)	Componente ambiental (Suelo, sedimento, agua)	Olor	Color	Fase libre	Residuos	Otros	Observaciones de campo
1	0368690	9692375	210	Sedimento	Si	No	No	No	Iridiscencia y películas oleosas	En la «Quebrada Pucacuro», a 150 m aguas arriba de la desembocadura de la «Quebrada Choroyacu». Bosque primario en terraza baja. Al realizar el hincado presentó afectación organoléptica por hidrocarburos en el sedimento como olor e iridiscencia en el agua superficial. Hincado a 0,50 m (ver fotografías N.º 5, 6 y 7).
2	0368874	9692466	213	Sedimento	Si	No	No	No	Iridiscencia y películas oleosas	En la «Quebrada Pucacuro», a 290 m aguas arriba de la desembocadura de la «Quebrada Choroyacu». Bosque primario en terraza baja. Al realizar el hincado presentó afectación organoléptica por hidrocarburos en el sedimento como olor e iridiscencia en el agua superficial. Hincado a 0,50 m. (ver fotografía N.º 10).
3	0368759	9692161	211	Agua y sedimento	Si	No	No	No	Iridiscencia y películas oleosas	En la «Quebrada Pucacuro», a 80 m aguas abajo de la desembocadura de la «Quebrada Choroyacu». Bosque primario en terraza baja. Presentó

Ítem N°	Este (m)	Norte (m)	Altura (msnm)	Componente ambiental (Suelo, sedimento, agua)	Olor	Color	Fase libre	Residuos	Otros	Observaciones de campo
										afectación en agua superficial antes del hincado, asimismo, presentó afectación organoléptica por hidrocarburos en el sedimento luego de realizar el hincado como olor e iridiscencia en el agua superficial. Hincado a 0,5 m. (ver fotografía N.º 12).
4	0368854	9692138	212	Sedimento	Si	No	No	No	Iridiscencia y películas oleosas	En la «Quebrada Pucacuro», a 170 m aguas abajo de la desembocadura de la «Quebrada Choroyacu». Bosque primario en terraza baja. Al realizar el hincado presentó afectación organoléptica por hidrocarburos en el sedimento como olor e iridiscencia en el agua superficial. Hincado a 0,50 m. (ver fotografías N.º 13 y 14).
5	0368694	9692276	205	Sedimento	Si	No	No	No	Iridiscencia y películas oleosas	En la «Quebrada Pucacuro», en la referencia R003783, a 50 m aguas arriba de la desembocadura de la «Quebrada Choroyacu». Bosque primario en terraza baja, al realizar el hincado presentó afectación organoléptica por hidrocarburos en el sedimento como olor e iridiscencia. Hincado a 0,50 m (ver fotografías N.º 1, 2 y 4).

2.3.2 Eventos impactantes reportados relacionados al sitio (derrames u otros) (información de campo y/o gabinete de ser el caso)

Evento	En que componente (agua, suelo, ...)	Descripción
Derrame	Suelos, Sedimentos, agua superficial	<p>Según el Plan Ambiental Complementario (PAC) del ex Lote 1AB, se tiene el área PAC DORI13 a 75 m al noroeste del sitio S0409, en dicho informe se indica lo siguiente:</p> <p><u>(DORI13) Sitio contaminado por derrame de hidrocarburos en el paquete de línea de producción entre la Batería Dorissa y la locación Dorissa 5 y 7.</u></p> <p>Actividad: El hidrocarburo presente cercano al derecho de vía tuvo su origen en un derrame histórico sin determinar, debido a una falla en un tubo de paquete de líneas que va desde la locación Dorissa 5 y 7 hacia la batería de producción de Dorissa.</p> <p>Observaciones: El hidrocarburo derramado se desplazó por la pendiente del lugar hacia una zona baja inundable y también en un tramo corto de una pequeña quebrada. En la zona</p>

		<p>baja inundable se observó el crudo intemperizado oculto bajo sedimentos y vegetación arbustiva.</p> <p>Tamaño o alcance: El área afectada es de 500 m<sup>2</sup>. Considerando la borra y los sedimentos contaminados de la zona bajial los cuales tienen como máximo unos 30 cm de profundidad, correspondería a un volumen de 150 m<sup>3</sup>.</p>
Derrame	Suelos	<p>De la información sobre Emergencias ambientales registrados por OEFA, se tiene lo siguiente:</p> <p>Un derrame con código HID_EM_00118, en la Plataforma B, ocurrido el 15 de febrero de 2016, la cual describe: Derrame ocurrido en la Línea de entrada al pozo inyector DORI-08D – Yacimiento Dorissa de la Batería Dorissa. Coordenadas 366084E/9697290N (UTM WGS 84).</p>
Derrame	Suelos	<p>De la información de derrames reportados por Osinergmin se tiene lo siguiente:</p> <p>Un derrame del pozo DORI-05, en la Plataforma B, ocurrido el 27 de mayo de 2010, la misma que describe: La fuga se produjo a través del drenaje del tanque sumidero. Coordenadas 366107E/9697336N (UTM WGS 84).</p>
Derrame	Suelo	<p>De la revisión de derrames reportados por Osinergmin, se tiene el siguiente registro: El 13 de mayo del 2007, se detectó un derrame cuando el operador de turno se dirigía hacia el pozo DORI-17. El pozo se encuentra parado esperando reacondicionamiento. Al acumular presión en los forros ocasionó que el sello de resina epóxica, que aísla el minimandrell con el cable de potencia del conjunto BES, se rajara primero para luego salir despedido por el aire. Se produjo una emanación intermitente de gas y petróleo crudo pulverizado. El crudo manchó un área aproximada de 600 cm<sup>2</sup> en la plataforma del pozo y luego corrió por la locación hacia un cauce natural del agua de lluvia (todo es terreno arcilloso). No afectó ningún cuerpo de agua.</p>
Derrame	Suelo	<p>De la información sobre derrames reportados por Osinergmin se tiene el siguiente registro: Un derrame de petróleo crudo en la Plataforma E (21-02-2011) en las coordenadas 366792E/ 9694274N (UTM, WGS84), la cual indica que la fuga se produjo por rotura de la válvula de bloqueo de la línea de flujo del pozo D-18, el derrame discurrió hasta una poza existente en la zona. Identificado el incidente, se procedió a suspender el bombeo e iniciar la limpieza de la zona afectada.</p>
Derrame	Agua	<p>De la revisión de derrames reportados por Osinergmin, se tiene el siguiente registro: El 09 de diciembre del 2014, debido a las lluvias torrenciales extraordinarias en la zona, la «Quebrada Pucacuro» se desbordó de su cauce natural, inundó la zona en donde se encuentra ubicada la poza de lodos de la batería Dorissa, arrastrando el fluido que había dentro de la poza.</p>
Drenaje de aguas de producción	-	No se tiene registro de drenaje de aguas de producción en el área evaluada ni en su entorno.
Otros: _____	-	No existen referencias al respecto.

### 2.3.3 Información advertida por los pobladores

Refieren que el entorno del sitio es o fue una zona de pesca	El monitor advirtió que la quebrada «Quebrada Pucacuro» era zona de pesca.
Refieren que el entorno del sitio es o fue una zona de caza	El monitor advirtió que el área que involucra el sitio y las zonas aledañas son zonas de caza.
Refieren que el entorno del sitio es o fue una zona de recolección	El monitor advirtió que el área que involucra el sitio y las zonas aledañas son zonas de recolección.
Refieren que disminuyó el tamaño o cantidad de pesca	No específica.
Refieren que disminuyó el tamaño o cantidad de caza	No específica.
Refieren que disminuyó el tamaño o cantidad de recolección	No específica.

Especies (nombres comunes) de peces animales de caza y plantas de consumo:

Animales de caza: majaz, venado, mono, añuje; recolección: sachá macambo, ungurahui, chonta.

Observaciones adicionales:

En la actualidad el sitio no refiere ser una zona de pesca, debido a la afectación; sin embargo, los pobladores que acompañaron en el

reconocimiento del sitio, reportaron que anteriormente se pescaban: bujurqui, fasaco, sábaló, lisa, boquichico, carachama, cunshi. Se observó huellas de majaz en las coordenadas 368694E/9692276N UTM, WGS 84 (ver Foto N.º 3), así como cartucho de escopeta en las coordenadas 368690E/9692375N UTM, WGS 84 (ver Foto N.º 8), lo cual evidencia actividades de caza en el sitio S0405.

Datos de personas que proporcionaron información: Nombre:

Isaac Huamán Maynas con DNI 40549048

LLan Ushiñaua Chimboras con DNI 05711432

### 3 INFORMACIÓN PRELIMINAR DE FUENTES PRIMARIAS<sup>3</sup> POTENCIALES

#### 3.1 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES EVIDENCIADAS EN EL SITIO Y/O ENTORNO

Item	Instalación (pozo, batería, oleoductos, etc)	Nombre / identificación por parte del operador	Estado de operación (consultado con el operador)	Producto que contiene o transporta	Coordenadas				Observación
					Punto A		Punto B		
					Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)	
1	Batería	Batería Dorissa	Activo	Fluido de producción	0367191	9696689	-	-	Durante el reconocimiento las actividades estaban suspendidas
2	Plataforma	B	Activo	Fluido de producción	0366098	9697283	-	-	Durante el reconocimiento las actividades estaban suspendidas
3	Pozo	DORI-07D	Productor inactivo*	Fluido de producción	0366087	9697288	-	-	Ubicado dentro de la Plataforma B. Durante el reconocimiento las actividades estaban suspendidas
4	Pozo	DORI-08D	Inyector inactivo*	Agua de producción	0366083	9697290	-	-	Ubicado dentro de la Plataforma B. Durante el reconocimiento las actividades estaban suspendidas
5	Pozo	DORI-09D	Productor Inactivo*	Fluido de producción	0366078	9697289	-	-	Ubicado dentro de la Plataforma B. Durante el reconocimiento las actividades estaban suspendidas
6	Ductos que van de la Plataforma B a la Batería Dorissa	Ducto	Activo	Crudo	0366149	9697251	367117	9696728	Durante el reconocimiento las actividades estaban suspendidas
7	Plataforma	H	-	Hidrocarburos	-	-	-	-	Contiene al pozo DORI-17.
8	Pozo petrolero de la Plataforma H	DORI-17	Producto activo*	Fluido de producción	0367550	9693321	-	-	Durante el reconocimiento las actividades estaban suspendidas
9	Plataforma	E	-	Hidrocarburos	-	-	-	-	Contiene al pozo DORI-14.
10	Pozo petrolero de la plataforma E	DORI-14	Productor Inactivo*	Hidrocarburo	0366875	9694340	-	-	Sin evidencias de afectación organoléptica.

Tipos de instalaciones: Pozo, Batería, cañerías o tuberías, lugar de disposición de residuos reconocido en IGA, otros.

\*Estado según Oficio N.º GGRL-SUPC-GFST-0847-2017, remitido por Perupetro al OEFA el 07 de setiembre de 2017.

<sup>3</sup> Ítem 4.10, de Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados aprobado mediante Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM

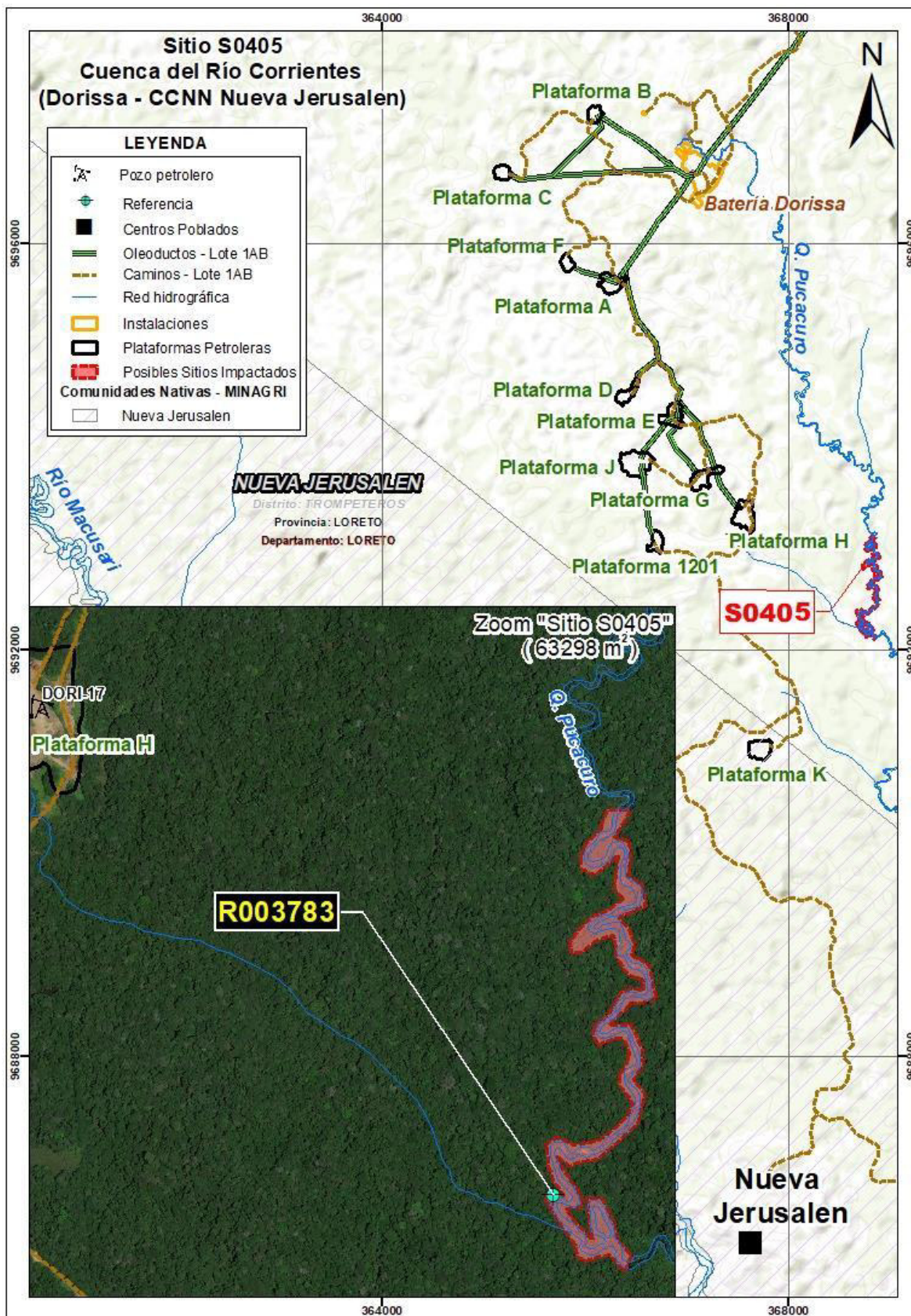
Fuente de contaminación. - Este término se denomina también "fuente primaria de contaminación", y comprende cualquier componente, instalación o proceso de actividades antrópicas, que puede liberar contaminantes al medio ambiente.

**3.2 POSIBLE FUENTE PRIMARIA:** (Describir si alguna de las instalaciones reportadas sería la fuente primaria para el sitio)

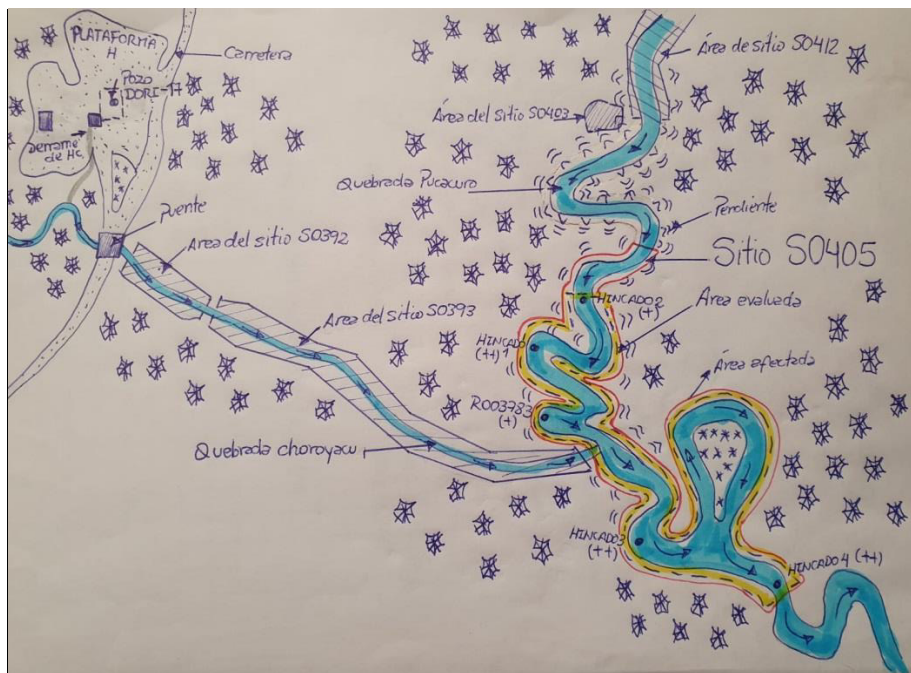
La afectación se presenta en los componentes ambientales agua y sedimento, afectando un área de 63298 m<sup>2</sup>. Debido a que el sitio S0405 corresponde a la continuación de la «quebrada Pucacuro» proveniente del sitio S0412, así como el aporte de la «quebrada Choroyacu» proveniente del sitio S0393, se considera que tienen diferentes fuentes, incluso aguas arriba de los sitios mencionados, las cuales son las siguientes:

- 1) La poza de lodos de la Batería Dorissa, en donde el 09 de diciembre del 2014, debido a las lluvias torrenciales extraordinarias en la zona, la quebrada Pucacuro se desbordó de su cauce natural e inundó la mencionada poza, arrastrando el fluido que había dentro de ella, la misma que habría discurrido mediante un canal de concreto hasta su desembocadura en la «quebrada Pucacuro».
- 2) La Plataforma B y líneas de producción que salen de la Plataforma B hacia la Batería Dorissa, aguas arriba de la «quebrada Pucacuro».
- 3) La Plataforma B, que contiene al pozo DORI-05, donde se produjo un derrame ocurrido el 27 de mayo de 2010.
- 4) La Plataforma H del pozo DORI-17 donde hubo un derrame de petróleo crudo pulverizado ocurrido el 13 de mayo del 2007, que manchó un área aproximada de 600 cm<sup>2</sup>, y luego corrió por la locación hacia un cauce natural del agua de lluvia; el contaminante podría haber discurrido por la pendiente de la margen izquierda de la «quebrada Choroyacu» hasta aguas abajo de la desembocadura con la «Quebrada Pucacuro».
- 5) La Plataforma E donde se tiene registro de un derrame de petróleo crudo en las coordenadas 366792E/ 9694274N (UTM, WGS84) con fecha 21 de febrero de 2011.

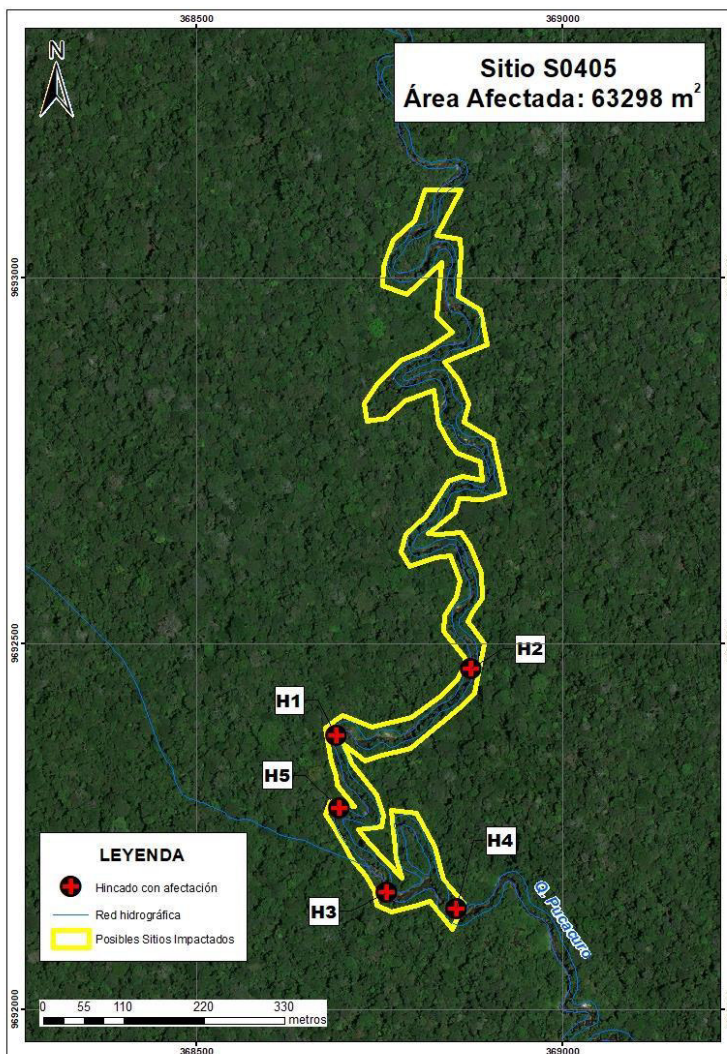
**4 MAPA DE UBICACIÓN DE REFERENCIAS O ANTECEDENTES**



**5 CROQUIS DEL SITIO**



**6 MAPA DE EVIDENCIAS ORGANOLÉPTICAS (zonas de hincados)**



**7 PARÁMETROS Y CANTIDAD DE MUESTRAS A ANALIZAR**

**7.1 Agua superficial**

Se propone 9 puntos de muestreo de agua superficial en el tramo de la «quebrada Pucacuro» que recorre el sitio S0405 (de área 63298 m<sup>2</sup>) con una longitud aproximada de 1,7 Km aproximadamente, considerando un punto por cada 200 metros de longitud.

Puntos de muestreo		9
Muestras	100% de total de puntos de muestreo.	9
Muestras Duplicado	Estas son consideradas a nivel de ejecución, el cual será mencionado en el PEA.	
Muestras calidad	Muestra Blanco campo, se considera a nivel de ejecución, el cual será mencionado en el PEA.	
	Muestra Blanco Viajero, se considera a nivel de ejecución, el cual será mencionado en el PEA.	

N.°	Matriz	Parámetros	Cantidad	Observaciones
1	Agua superficial	Hidrocarburos totales de petróleo	9	Para el 100 % de muestras
2		BTEX	9	Para el 100 % de muestras
3		Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs)	9	Para el 100 % de muestras
4		Aceites y grasas	9	Para el 100 % de muestras
5		Metales totales + Hg	9	Para el 100 % de muestras
6		Cromo hexavalente	9	Para el 100 % de muestras
7		Temperatura (°C) (Parámetro de campo)	9	Parámetro de campo
8		pH (unidad de pH) (Parámetro de campo)	9	Parámetro de campo
9		Conductividad eléctrica (CE) (μS/cm) (Parámetro de campo)	9	Parámetro de campo
10		Oxígeno disuelto (OD) (mg/L) (Parámetro de campo)	9	Parámetro de campo

**7.2 Sedimento**

Se propone 9 puntos de muestreo de sedimento en el tramo de la «quebrada Pucacuro» que recorre el sitio S0405 (de área 63298 m<sup>2</sup>) con una longitud aproximada de 1,7 Km aproximadamente, considerando un punto por cada 200 metros de longitud.

Puntos de muestreo		9
Muestras	100% de total de puntos de muestreo.	9

N.°	Matriz	Parámetros	Cantidad	Observaciones
1	Sedimentos	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	9	Para el 100 % del total de muestras
2		Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	9	Para el 100 % del total de muestras
3		Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	9	Para el 100 % del total de muestras
4		Fracción de hidrocarburos (C6-C32)*	9	Para el 100 % del total de muestras
5		Metales totales	9	Para el 100 % del total de muestras

\* Comparación referencial con la Norma Canadiense

**7.3 Comunidades hidrobiológicas**

Se propone 3 puntos de muestreo de comunidades hidrobiológicas en el tramo de la «quebrada Pucacuro» que recorre el sitio S0405 (de área 63298 m<sup>2</sup>) con una longitud aproximada de 1,7 Km aproximadamente, considerando un punto por cada 600 metros de longitud.

 <small>Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental</small>	<b>FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO</b>	N° 086-2020-SSIM CUE: 2020-05-084 Cód. Acción:0002-02-2020-415
---	---	--

Puntos de muestreo	3
Muestras	100% de total de puntos de muestreo.
	3

N.º	Matriz	Comunidades	Parámetros	Cantidad	Observaciones
1	Comunidades Hidrobiológicas	Macroinvertebrados bentónicos (Macrobentos)	Riqueza Diversidad Abundancia	3	Para el 100 % del total de muestras
2		Peces	Riqueza Diversidad Abundancia	3	Para el 100 % del total de muestras

### 8 COMENTARIOS ADICIONALES

- Organolépticamente se evidenció afectación por hidrocarburos (iridiscencia, películas oleosas) en el agua superficial y en el sedimento de la quebrada Pucacuro que pasa por el sitio, asimismo, en el sitio S0405, se evaluó un área de 26392 m<sup>2</sup> y se reconoció un área afectada de 63298 m<sup>2</sup>. Se propone realizar muestreo de agua, sedimento y comunidades hidrobiológicas en un área mayor a la evaluada por la ubicación de las fuentes primarias de posible afectación, como la Batería Dorissa, ubicada al noroeste del sitio.
- Las fuentes primarias de posible afectación evidenciadas en el sitio S0405, corresponden probablemente a varios eventos ocurridos en las inmediaciones de la Batería Dorissa que ocasionaron que el contaminante se haya desplazado aguas abajo por la «Quebrada Pucacuro», como el ocurrido el 09 de diciembre del 2014, en el cual la «Quebrada Pucacuro» se desbordó de su cauce natural debido a las lluvias torrenciales, e inundó la zona en donde se encuentra ubicada la poza de lodos de la Batería Dorissa, arrastrando el fluido que había dentro de la poza. Además, otros eventos ocurridos en el entorno de la «Quebrada Choroyacu» (afluente de la «Quebrada Pucacuro») podrían haber desplazado el contaminante hasta aguas abajo de la desembocadura con la «Quebrada Pucacuro», como el ocurrido el 13 de mayo del 2007, que manchó un área aproximada de 600 cm<sup>2</sup> en la plataforma H del pozo DORI-17.
- Se recomienda usar la presente ficha como insumo técnico del plan de evaluación ambiental del sitio S0405.

### 9 FECHA DE APROBACIÓN: 18 de mayo de 2020

Profesionales que aportan a este documento:

N.º	Nombre y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada
1	Jerry Omar Arana Maestre	Biólogo	Campo y gabinete
2	Aldo Alberto Cabrera Berrocal	Biólogo	Campo



Firmado digitalmente por:  
**LEON ANTUNEZ** Milena Jenny  
FIR 31667148 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 18/05/2020 17:34:41-0500



Firmado digitalmente por:  
**DIAZ ZEGARRA** Julio Richard  
FIR 29592696 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 18/05/2020 19:16:47-0500







Firmado digitalmente por:  
**ARANA MAESTRE** Jerry Omar  
FIR 42541058 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 18/05/2020 18:12:22-0500





Firmado digitalmente por:  
**ENEQUE PUICON** Armando Martin  
FAU 20521286769 hard  
Motivo: Doy Vº Bº  
Fecha: 19/05/2020 08:30:56-0500



10 REGISTRO FOTOGRÁFICO

TRABAJO DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0405					
CUE: 2020-05-084			CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-02-2020-415		
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>FOTOGRAFÍA N.º 1</b> R003783					
Fecha: 13/03/2020					
Hora: 09:44 horas					
<b>COORDENADAS</b> UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0368694					
Norte (m): 9692276					
Altitud (m.s.n.m): 205					
Precisión: ± 3					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>		Ubicación de la referencia R003783, en la «Quebrada Pucacuro», a 100 m aguas arriba de la desembocadura de la «Quebrada Choroyacu». Se observa los resultados de los parámetros fisicoquímicos: pH: 6,39, oxígeno disuelto: 7,42 mg/l, conductividad eléctrica: 15,31 µ/cm y temperatura: 25,0 °C.			
TRABAJO DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0405					
CUE: 2020-05-084			CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-02-2020-415		
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>FOTOGRAFÍA N.º 2</b> R003783					
Fecha: 13/03/2020					
Hora: 09:31 horas					
<b>COORDENADAS</b> UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0368694					
Norte (m): 9692276					
Altitud (m.s.n.m): 205					
Precisión: ± 3					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>		Vista panorámica de la «Quebrada Pucacuro» en la referencia R003783, a 100 m aguas arriba de la desembocadura de la «Quebrada Choroyacu». Se observa un bosque primario con vegetación arbustiva en terraza baja.			

TRABAJO DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0405					
CUE: 2020-05-084			CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-02-2020-415		
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>FOTOGRAFÍA N.º 3 R003783</b>					
Fecha: 13/03/2020					
Hora: 09:35 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 0368694					
Norte (m): 9692276					
Altitud (m.s.n.m): 205					
Precisión: ± 3					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>		Huella del mamífero mayor "majaz" en la referencia R003783 del sitio S0405. Asimismo, se observa un suelo arcilloso y arenoso.			
TRABAJO DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0405					
CUE: 2020-05-084			CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-02-2020-415		
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>FOTOGRAFÍA N.º 4 R003783</b>					
Fecha: 13/03/2020					
Hora: 09:19 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 0368694					
Norte (m): 9692276					
Altitud (m.s.n.m): 205					
Precisión: ± 3					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>		Iridiscencia y películas oleosas en el agua superficial al hacer el hincado en el componente ambiental sedimento de la «Quebrada Pucacuro», en la referencia R003783.			

TRABAJO DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0405					
CUE: 2020-05-084			CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-02-2020-415		
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>FOTOGRAFÍA N.º 5</b>					
Fecha: 13/03/2020					
Hora: 10:10 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 0368690					
Norte (m): 9692375					
Altitud (m.s.n.m): 210					
Precisión: ± 3					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>		Ubicación del hincado 1 del sitio S0405 donde se percibió afectación organoléptica (iridiscencia y películas oleosas) por hidrocarburos en el agua y olor al remover el sedimento en la «Quebrada Pucacuro».			

TRABAJO DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0405					
CUE: 2020-05-084			CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-02-2020-415		
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>FOTOGRAFÍA N.º 6</b>					
Fecha: 13/03/2020					
Hora: 10:08 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 0368690					
Norte (m): 9692375					
Altitud (m.s.n.m): 210					
Precisión: ± 3					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>		En el hincado 1 del sitio S0405 se percibió afectación organoléptica (iridiscencia y películas oleosas) por hidrocarburos en el agua y olor al remover el sedimento, en la «Quebrada Pucacuro»..			

TRABAJO DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0405					
CUE: 2020-05-084			CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-02-2020-415		
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>FOTOGRAFÍA N.º 7</b>					
Fecha: 13/03/2020					
Hora: 10:07 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 0368690					
Norte (m): 9692375					
Altitud (m.s.n.m): 210					
Precisión: ± 3		13/03/2020 10:07			
<b>DESCRIPCIÓN:</b>		Iridiscencia y películas oleosas al hacer el hincado 1 en el componente ambiental sedimento del sitio S0405, en la «Quebrada Pucacuro».			
TRABAJO DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0405					
CUE: 2020-05-084			CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-02-2020-415		
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>FOTOGRAFÍA N.º 8</b>					
Fecha: 13/03/2020					
Hora: 10:29 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 0368690					
Norte (m): 9692375					
Altitud (m.s.n.m): 210					
Precisión: ± 3		13/03/2020 10:29			
<b>DESCRIPCIÓN:</b>		Evidencia de caza (cartucho de escopeta) en el sitio S0405. Asimismo, se observa un suelo cubierto por hojarasca.			

**TRABAJO DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0405**  
**CUE: 2020-05-084** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-02-2020-415**

<b>Distrito</b>	<b>Trompeteros</b>	<b>Provincia</b>	<b>Loreto</b>	<b>Departamento</b>	<b>Loreto</b>
-----------------	--------------------	------------------	---------------	---------------------	---------------

<b>FOTOGRAFÍA N.º 9</b>	
<b>Fecha:</b> 13/03/2020	
<b>Hora:</b> 10:43 horas	
<b>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>	
<b>Este (m):</b> 0368874	
<b>Norte (m):</b> 9692466	
<b>Altitud (m.s.n.m):</b> 213	
<b>Precisión:</b> ± 3	

**DESCRIPCIÓN:** Ubicación del hincado 2 del sitio S0405, donde se percibió afectación organoléptica (iridiscencia y películas oleosas) por hidrocarburos en el agua, y olor al remover el sedimento, quebrada Pucacuro.

**TRABAJO DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0405**  
**CUE: 2020-05-084** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-02-2020-415**

<b>Distrito</b>	<b>Trompeteros</b>	<b>Provincia</b>	<b>Loreto</b>	<b>Departamento</b>	<b>Loreto</b>
-----------------	--------------------	------------------	---------------	---------------------	---------------

<b>FOTOGRAFÍA N.º 10</b>	
<b>Fecha:</b> 13/03/2020	
<b>Hora:</b> 10:42 horas	
<b>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>	
<b>Este (m):</b> 0368874	
<b>Norte (m):</b> 9692466	
<b>Altitud (m.s.n.m):</b> 213	
<b>Precisión:</b> ± 3	

**DESCRIPCIÓN:** Iridiscencia y películas oleosas al hacer el hincado 2 en el componente ambiental sedimento del sitio S0405, en la «Quebrada Pucacuro».

**TRABAJO DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0405**  
**CUE: 2020-05-084** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-02-2020-415**


<b>Distrito</b>	<b>Trompeteros</b>	<b>Provincia</b>	<b>Loreto</b>	<b>Departamento</b>	<b>Loreto</b>
-----------------	--------------------	------------------	---------------	---------------------	---------------

<b>FOTOGRAFÍA N.º 11</b>	
<b>Fecha:</b> 13/03/2020	
<b>Hora:</b> 11:18 horas	
<b>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>	
<b>Este (m):</b> 0368759	
<b>Norte (m):</b> 9692161	
<b>Altitud (m.s.n.m):</b> 211	
<b>Precisión:</b> ± 3	

**DESCRIPCIÓN:** Ubicación del hincado 3 del sitio S0405, en la «Quebrada Pucacuro», donde se percibió afectación organoléptica (iridiscencia y películas oleosas) por hidrocarburos en el agua, y olor al remover el sedimento, así como iridiscencia y películas oleosas en el componente ambiental agua.

**TRABAJO DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0405**  
**CUE: 2020-05-084** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-02-2020-415**

<b>Distrito</b>	<b>Trompeteros</b>	<b>Provincia</b>	<b>Loreto</b>	<b>Departamento</b>	<b>Loreto</b>
-----------------	--------------------	------------------	---------------	---------------------	---------------

<b>FOTOGRAFÍA N.º 12</b>	
<b>Fecha:</b> 13/03/2020	
<b>Hora:</b> 11:18 horas	
<b>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>	
<b>Este (m):</b> 0368759	
<b>Norte (m):</b> 9692161	
<b>Altitud (m.s.n.m):</b> 211	
<b>Precisión:</b> ± 3	

**DESCRIPCIÓN:** Iridiscencia y películas oleosas al hacer el hincado 3 en el componente ambiental sedimento del sitio S0405, en la «Quebrada Pucacuro». Asimismo, se observan palizadas en el lecho de la quebrada.



**1 DATOS GENERALES DEL SITIO**

**1.1 Identificación**

Sitio: S0417

**1.2 Fecha de campo:**

Inicio: 8 de marzo de 2020

Fin: 8 de marzo de 2020

**1.3 Ubicación del sitio**

**Distrito:** Trompeteros

**Provincia:** Loreto

**Departamento:** Loreto

**Cuenca:** Corrientes

**Lote:** 192

**Comunidad:** Nueva Jerusalén

**Área:** 0,049 ha

**1.4 Accesibilidad**

El sitio S0417 se encuentra ubicado a 10,1 km (en línea recta) al noroeste de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, el cual se puede acceder mediante carretera durante 45 minutos en camioneta hasta la Bateria Dorissa y luego mediante una caminata de 20 minutos por el derecho de vía de ductos que provenientes de la Plataforma A y que se dirigen a la Bateria Dorissa. El sitio se encuentra ubicado a 350 m al sureste de la Bateria Dorissa.

**1.5 Descripción del sitio**

El sitio S0417, corresponde a un área de suelo arcilloso con permeabilidad baja y pendiente moderada en sus sectores norte y sur. La cobertura vegetal del sitio es predominantemente arbórea y arbustiva de bosque de terraza baja y de bosque secundario. Asimismo, a 16 m por el lado noroeste del sitio pasa una tubería proveniente de la Plataforma A hacia la Bateria Dorissa. Cabe mencionar que, el sitio S0417 comprende en su sector noreste parte de un área determinada en el Plan Ambiental Complementario (PAC) del ex Lote 1AB (DORI08); además, el sitio, se encuentra adyacente al lado noroeste de un área determinada en los Planes de Rehabilitación de los 32 sitios impactados por actividades de hidrocarburos en la cuenca del río Corrientes – FONAM (remitado por FONAM al OEFA mediante Carta N.º 375-2019-FONAM el 29 de octubre de 2019).

**2 DESCRIPCIÓN DEL POTENCIAL SITIO IMPACTADO (FUENTE SECUNDARIA<sup>1</sup>)**

**2.1 ANTECEDENTES DEL POSIBLE SITIO IMPACTADO**

N°	Referencia	Coordenadas UTM WGS84 – zona 18 Sur		Tipo (Comunidad, administrado, otros)	Fuente	Descripción (Presencia de hidrocarburos, RRSS, etc)	Validada en campo (Sí o no)	Detalle de lo observado en campo
		Este (m)	Norte (m)					
1	R003777	366764	9696246	Comunidad	Monitor ambiental de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, comisionado marzo 2020	Suelo posiblemente afectado	Sí	Se evidenció afectación organoléptica por hidrocarburo en la ubicación de la referencia (ver fotografías N.º 5 y 6).

**2.2 AFECTACIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES POR COMPUESTOS QUÍMICOS (FUENTE SECUNDARIA)**

**2.2.1 Se advirtió afectación por presencia de hidrocarburos**

**2.2.1.1 En suelo:**

- Sin indicios organolépticos

-

- Alteración de color

-

- Olor a hidrocarburos

X

**2.2.1.2 En sedimentos:**

- Sin indicios organolépticos

-

- Iridiscencia en sedimento

-

- Olor a hidrocarburos

-

**2.2.1.3 En agua superficial:**

- Sin indicios organolépticos

-

- Iridiscencia en superficie

-

- Fase libre sobrenadante

-

<sup>1</sup> Ítem 4.9, de Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados aprobado mediante Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM

4.9 Foco de contaminación. - Este término se denomina también “fuente secundaria de contaminación” o “hotspot”, y comprende los componentes ambientales afectados por las fuentes primarias de contaminación, que se caracterizan por presentar altas concentraciones de contaminantes y ser potenciales generadores de contaminación en otros componentes ambientales.

- Iridiscencia en el agua libre	<input checked="" type="checkbox"/>	- Fase libre	<input type="checkbox"/>	- No se evaluó	<input type="checkbox"/>
- Fase libre	<input checked="" type="checkbox"/>	- No se evaluó	<input type="checkbox"/>		

2.2.1.4 En componente biológico

- Sin indicios organolépticos	<input type="checkbox"/>
- Presencia de hidrocarburos en los organismos acuáticos	<input type="checkbox"/>
- Presencia de hidrocarburos en los organismos terrestres	<input type="checkbox"/>
- Presencia de hidrocarburos en la vegetación	<input type="checkbox"/>

Observaciones: No se evaluaron los componentes ambientales agua superficial y sedimento al no haber cuerpos de agua en el sitio S0417.

2.2.2 Se advierte potencial afectación por presencia de metales

2.2.2.1 En suelo

- Por presencia de residuos peligrosos dispersos como batería (plomo) u otro	<input type="checkbox"/>
- Por presencia de lodos de perforación	<input type="checkbox"/>
- Por presencia de sacos de químicos	<input type="checkbox"/>
- Por presunto escurrimiento de aguas de producción/formación	<input type="checkbox"/>

2.2.2.2 En sedimentos

- Por presencia de residuos peligrosos dispersos como batería (plomo) u otro	<input type="checkbox"/>
- Por presencia de lodos de perforación	<input type="checkbox"/>
- Por presencia de sacos de químicos	<input type="checkbox"/>

Otro tipo de afectación por sustancias: No se reportó

2.2.3 Afectación de componentes ambientales por instalaciones mal abandonados o residuos

2.2.3.1 En suelo:

- Por presencia de residuos sólidos sin disposición final adecuada	<input type="checkbox"/>
- Instalaciones petroleras en desuso o mal abandonadas	<input type="checkbox"/>
- Tanques de almacenamiento	<input type="checkbox"/>
- Tuberías en desuso	<input type="checkbox"/>

2.2.4 **Otros:** En el sitio S0417 no se observó instalaciones mal abandonadas ni residuos relacionados a la actividad de hidrocarburos.

2.3 OBSERVACIONES ORGANOLÉPTICAS (Hincados y reportes de la población):

2.3.1 Resultado de hincados (Listar los hincados con sus resultados)

Ítem N°	Este (m)	Norte (m)	Altura (msnm)	Componente ambiental (Suelo, sedimento, agua)	Olor	Color	Fase libre	Residuos	Otros	Observaciones en campo
1	366786	9696275	239	Suelo	No	No	No	-	-	No se evidenció afectación organoléptica por hidrocarburos en suelo arcilloso color marrón. Hincado 1 realizado hasta una profundidad de 0,60 m (ver fotografía N.º1).
2	366821	9696266	236	Suelo	No	No	No	-	-	No se evidenció afectación organoléptica por hidrocarburo en suelo arcilloso color marrón. Hincado 2 realizado hasta una profundidad de 0,60 m (ver fotografía N.º2).

Ítem N°	Este (m)	Norte (m)	Altura (msnm)	Componente ambiental (Suelo, sedimento, agua)	Olor	Color	Fase libre	Residuos	Otros	Observaciones en campo
3	366787	9696267	234	Suelo	No	No	No	-	-	No se evidenció afectación organoléptica por hidrocarburo en suelo arcilloso de color marrón. Hincado 3 realizado hasta una profundidad de 0,60 m (ver fotografía N.º3).
4	366758	9696262	231	Suelo	No	No	No	-	-	No se evidenció afectación organoléptica por hidrocarburo en suelo arcilloso de color gris. Hincado 4 realizado hasta una profundidad de 0,60 m (ver fotografía N.º4).
5	366764	9696246	229	Suelo	Si	Si	Si	-	Iridiscencia	Hincado 5 realizado en la en la referencia R003777. Se evidenció afectación organoléptica por hidrocarburos en suelo arcilloso de color gris. Hincado hasta una profundidad de 0,45 m (ver fotografía N° 5 y 6).
6	366788	9696253	232	Suelo	No	No	No	-	-	No se evidenció afectación organoléptica por hidrocarburos en suelo arcilloso de color marrón. Hincado 6 realizado hasta una profundidad de 0,60 m. (ver fotografía N° 9).

2.3.2 Eventos impactantes reportados relacionados al sitio (derrames u otros) (información de campo y/o gabinete de ser el caso)

Evento	En que componente (agua, suelo, ...)	Descripción
Derrames	Suelo	Según el Plan Ambiental Complementario (PAC) del ex Lote 1AB, se tiene el área PAC DORI08 ubicado en el sector noreste del sitio S0417, en dicho informe se indica lo siguiente:  <u>(DORI08) sitio contaminado por derrame de hidrocarburo en el paquete de líneas de producción entre la Batería Dorissa y la locación Dorissa 1.</u> <b>Actividad:</b> El hidrocarburo presente cercano al derecho de vía tuvo su origen en un derrame histórico indeterminado por falla en la línea de producción que va hacia la Batería de producción de Dorissa. <b>Observaciones:</b> El hidrocarburo derramado se desplazó por la pendiente del lugar hacia una zona baja inundable. En la zona baja inundable se observó el crudo intemperizado oculto bajo sedimento y vegetación arbustiva. <b>Tamaño y alcance:</b> El área afectada es de 250 m <sup>2</sup> . Considerando la borra y los sedimentos contaminados de la zona bajial los cuales tienen como máximo unos 30 cm de profundidad, el volumen sería unos 75 m <sup>3</sup> . <b>Resultados de análisis:</b> Se examinaron muestras de suelo afectado en las que se midieron 6,7% de TPH.
Drenaje de aguas de producción	-	No se tiene registro de drenaje de aguas de producción en el área evaluada ni en su entorno
Otros: _____	-	No existe referencias al respecto

2.3.3 Información advertida por los pobladores

Refieren que el entorno del sitio es o fue una zona de pesca	El sitio no presenta cuerpos de agua.
Refieren que el entorno del sitio es o fue una zona de caza	El monitor refirió que el sitio y zonas aledañas son zonas de caza.
Refieren que el entorno del sitio es o fue una zona de recolección	El monitor refirió que el sitio y zonas aledañas eran zonas de recolección.
Refieren que disminuyó el tamaño o cantidad de pesca	No aplica.

Refieren que disminuyó el tamaño o cantidad de caza

El monitor refiere que debido al recurrente tránsito de personas y de vehículos la cantidad de fauna que habitaba ha disminuido y la caza también.

Refieren que disminuyó el tamaño o cantidad de recolección

No refiere.

**Especies (nombres comunes) de peces animales de caza y plantas de consumo:**

Animales de caza: Mono, sajino, sachavaca, añuje, majaz.

**Observaciones adicionales:**

El sitio actualmente no refiere ser una zona de recolección; sin embargo, el monitor que acompañó en el reconocimiento refirió que en el sitio y su entorno se realizaba actividades de recolección de palmeras como: Ungurahui, chambira, shapaja, huasai ó palmito, pijuayo y chonta.

Datos de personas que proporcionaron información: Nombre:

Saqueo Sandi Chimborás con DNI 43300776 (Monitor ambiental)

**3 INFORMACIÓN PRELIMINAR DE FUENTES PRIMARIAS<sup>2</sup> POTENCIALES**

**3.1 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES EVIDENCIADAS EN EL SITIO Y/O ENTORNO**

Item	Instalación (pozo, batería, oleoductos, etc)	Nombre / identificación por parte del operador	Estado de operación (consultado con el operador)	Producto que contiene o transporta	Coordenadas				Observación
					Punto A		Punto B		
					Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)	
1	Batería	Dorissa	Activo	Crudo	367066	9696832	-	-	A 460 m en dirección noreste del sitio. Durante el reconocimiento las actividades estaban suspendidas
2	Ducto	Ducto Plataforma A – Batería Dorissa	Inactivo	Crudo	366314	9695634	367048	9696672	Ducto proveniente de la Plataforma A que contiene a los pozos DORI-01X, DORI-02CD, DORI-03D y DORI-04D (inactivos*). Este ducto pasa cercano al sitio S0417, a 16 m aproximadamente al noroeste. Durante el reconocimiento las actividades estaban suspendidas. En este ducto se tiene referencia de un derrame histórico que habría originado el área PAC DORI08 detallado en el ítem 2.3.2.

Tipos de instalaciones: Pozo, Batería, cañerías o tuberías, lugar de disposición de residuos reconocido en IGA, otros.

\*Estado del pozo según Oficio N.º GGRL-SUPC-GFST-0847-2017, remitido por Perupetro al OEFA el 07 de setiembre de 2017,

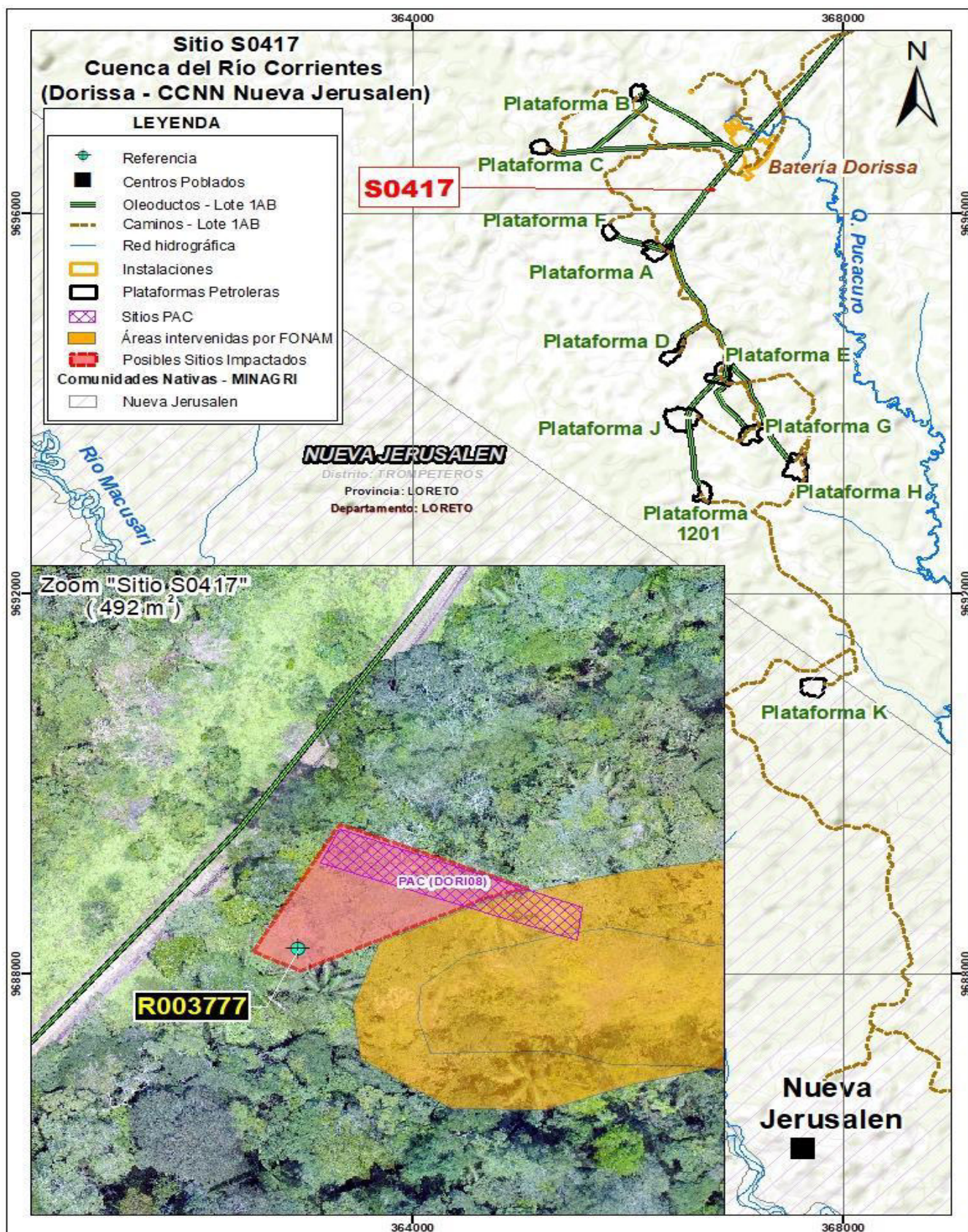
**3.2 POSIBLE FUENTE PRIMARIA: (Describir si alguna de las instalaciones reportadas sería la fuente primaria para el sitio)**

No se evidenció una fuente primaria de afectación directa sobre el sitio S0417; sin embargo, dentro del sitio en su sector noreste, se encuentra el área PAC DORI08, el cual habría sido generado por un antiguo derrame (ver ítem 2.3.2.) ocurrido en el ducto proveniente de la Plataforma A y que se dirige hacia la Batería Dorissa, este ducto pasa cercano al sitio S0417, a 15 m al noroeste. Al respecto cabe mencionar que se evidenció afectación organoléptica por hidrocarburos como color, olor, fase libre e iridescencia en el hincado 5 (referencia R003777) ubicado a 14 m del área PAC DORI08, el cual correspondería a una fuente secundaria de afectación para el sitio S0417..

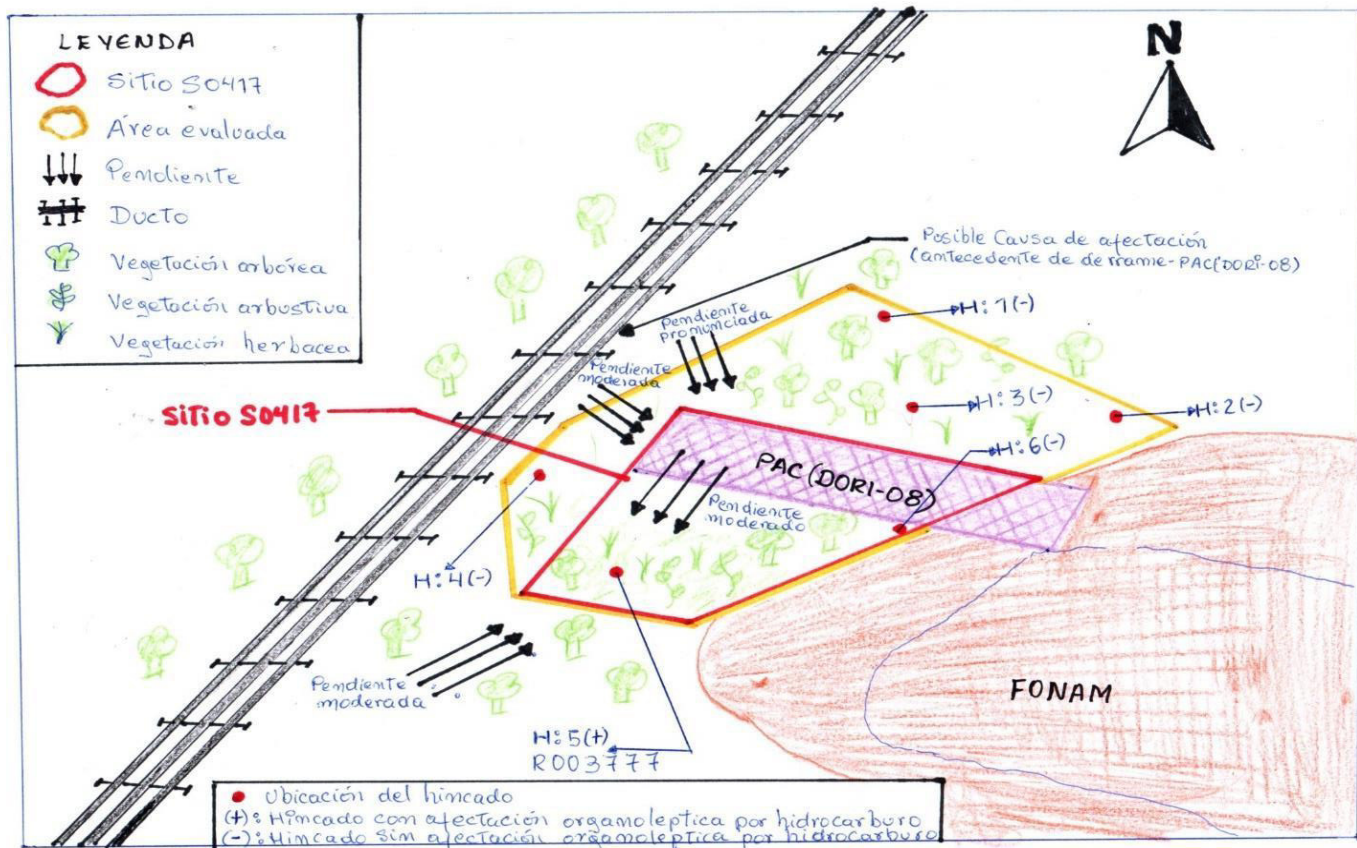
<sup>2</sup>Ítem 4.10, de Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados aprobado mediante Decreto Supremo N° 012-2017-MINAN

Fuente de contaminación. –Este término se denomina también “fuente primaria de contaminación”, y comprende cualquier componente, instalación o procesos de actividades antrópicas, que puede liberar contaminantes al medio ambiente.

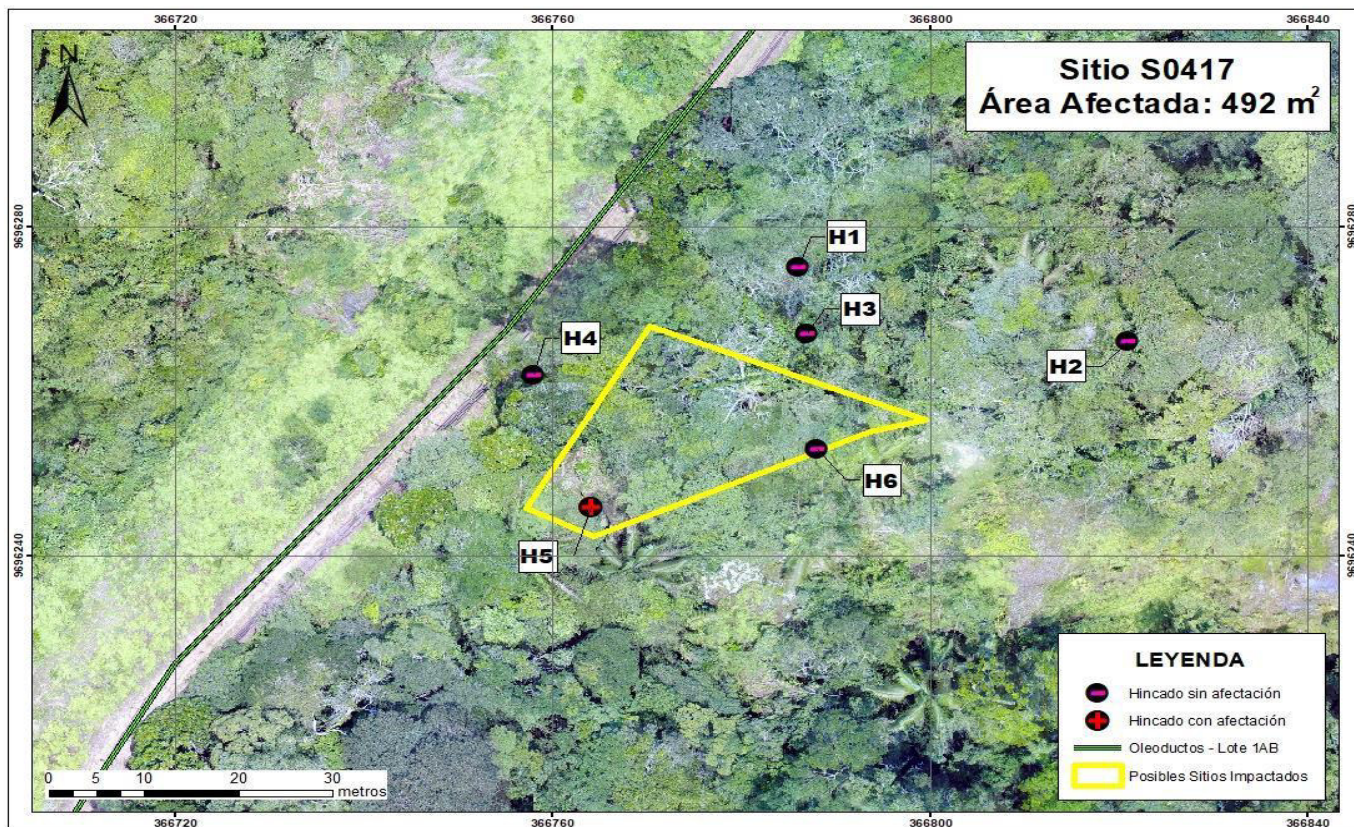
4 MAPA DE UBICACIÓN DE REFERENCIAS O ANTECEDENTES



5 CROQUIS DEL SITIO



6 MAPA DE EVIDENCIAS ORGANOLÉPTICAS (zonas de hincados)



**7 PUNTOS DE MUESTREO, MUESTRAS Y PARÁMETROS**

**7.1 Suelo**

Se propone 4 puntos de muestreo de suelos para un área de 0,049 ha (de acuerdo a la Guía para Muestreo de Suelos - ítem 5.2.1 Para el Muestreo de Identificación)

El área a evaluar de 0,049 ha

Puntos de muestreo		4
Muestras	<u>Primer nivel:</u> 100% de total de puntos de muestreo.	4
	<u>Segundo nivel:</u> 25% del total de puntos de muestreo.	1
Muestras control	Fuera del área del sitio	2
Muestras Duplicado	10% del total de muestras	1

N.º	Matriz	Parámetros	Cantidad	Observaciones
1	Suelo	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	3	Para el 10 % de muestras (1) Para el 10 % de muestras control (1) Para el 10 % de muestras duplicado (1)
2		Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	8	Para el 100 % de muestras (5) Para el 100 % de muestras control (2) Para el 100 % de muestras duplicado (1)
3		Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	8	Para el 100 % de muestras (5) Para el 100 % de muestras control (2) Para el 100 % de muestras duplicado (1)
4		Metales totales (As, Cd, Ba, Hg, Pb)	8	Para el 100 % de muestras (5) Para el 100 % de muestras control (2) Para el 100 % de muestras duplicado (1)
5		Cromo hexavalente	8	Para el 100 % de muestras (5) Para el 100 % de muestras control (2) Para el 100 % de muestras duplicado (1)
6		Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs)	3	Para el 10 % de muestras (1) Para el 10 % de muestras control (1) Para el 10 % de muestras duplicado (1)
7		BTEX	3	Para el 10 % de muestras (1) Para el 10 % de muestras control (1) Para el 10 % de muestras duplicado (1)
8		Cloruros	3	Para el 10 % de muestras (1) Para el 10 % de muestras control (1) Para el 10 % de muestras duplicado (1)

**8 COMENTARIOS ADICIONALES**

- El sitio se encuentra ubicado en las coordenadas 366775E / 9696255N (UTM WGS84) que corresponde al centroide del área.
- De los trabajos de reconocimiento en el sitio S0417, se evaluó un área de 0,12 ha (1200 m<sup>2</sup>) y se reconoció una posible área afectada de 0,049 ha (492 m<sup>2</sup>) que comprende el componente ambiental suelo, donde se observó afectación organoléptica por hidrocarburos (color, olor, fase libre e iridiscencia).
- No se evidenció una fuente primaria de afectación directa sobre el sitio S0417; sin embargo, dentro del sitio en su sector noreste, se encuentra el área PAC DORI08, el cual habría sido generado por un antiguo derrame (ver ítem 2.3.2.) ocurrido en el ducto proveniente de la Plataforma A y que se dirige hacia la Batería Dorissa, este ducto pasa cercano al sitio S0417, a 15 m al noroeste. Al respecto cabe mencionar que se evidenció afectación organoléptica por hidrocarburos como color, olor, fase libre e iridiscencia en el hincado 5 (referencia R003777) ubicado a 14 m del área PAC DORI08, el cual correspondería a una fuente secundaria de afectación para el sitio S0417.
- Se recomienda usar la presente ficha como insumo técnico del plan de evaluación ambiental del sitio S0417.

**9 Fecha de aprobación: 19 de mayo de 2020**

Profesionales que aportan a este documento:

N°.	Nombre y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada
1	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Gabinete
2	Gregory Jim Loza Acevedo	Ingeniero Químico	Campo y gabinete
3	Julio Richard Díaz Zegarra	Biólogo	Campo



Firmado digitalmente por:  
LEON ANTUNEZ Milena Jenny  
FIR 31667148 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 19/05/2020 20:19:45-0500



Firmado digitalmente por:  
DIAZ ZEGARRA Julio  
Richard FIR 29592696 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 19/05/2020 21:23:27-0500





Firmado digitalmente por:  
NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus  
FIR 43375998 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 19/05/2020 20:35:28-0500




Firmado digitalmente por:  
ENEQUE PUICON Armando  
Martin FAU 20521286769 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 20/05/2020 00:06:29-0500

10 REGISTRO FOTOGRÁFICO

TRABAJO DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0417					
CUE: 2020-05-096			CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-02-2020-415		
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>FOTOGRAFÍA N.º 1</b> Hincado 1					
Fecha: 08/03/2020					
Hora: 12:12 horas					
<b>COORDENADAS</b> UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0366786					
Norte (m): 9696275					
Altitud (m s.n.m.): 239					
Precisión: ± 3					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>		Ubicación del hincado 1 donde no se evidenció afectación organoléptica por hidrocarburos en el suelo arcilloso de color marrón; asimismo, se observa materia orgánica (hojarasca) sobre la superficie del suelo, así como vegetación arbórea y arbustiva circundante.			
TRABAJO DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0417					
CUE: 2020-05-096			CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-02-2020-415		
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>FOTOGRAFÍA N.º 2</b> Hincado 2					
Fecha: 08/03/2020					
Hora: 12:21 horas					
<b>COORDENADAS</b> UTM -WGS84 – ZONA 18M					
Este (m): 0366821					
Norte (m): 9696266					
Altitud (m s.n.m.): 236					
Precisión: ± 3					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>		Ubicación del hincado 2 donde no se evidenció afectación organoléptica por hidrocarburos en el suelo arcilloso de color marrón, se observa materia orgánica (hojarasca) sobre la superficie del suelo, así como vegetación arbórea y arbustiva circundante.			

**TRABAJO DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0417**  
**CUE: 2020-05-096** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-02-2020-415**

<b>Distrito</b>	<b>Trompeteros</b>	<b>Provincia</b>	<b>Loreto</b>	<b>Departamento</b>	<b>Loreto</b>
-----------------	--------------------	------------------	---------------	---------------------	---------------

<b>FOTOGRAFÍA N.º 3</b> <b>Hincado 3</b>	
<b>Fecha:</b> 08/03/2020	
<b>Hora:</b> 12:28 horas	
<b>COORDENADAS</b> <b>UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>	
<b>Este (m):</b> 0366787	
<b>Norte (m):</b> 9696267	
<b>Altitud (m s.n.m.):</b> 234	
<b>Precisión:</b> ± 3	

<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Ubicación del hincado 3 donde no se evidenció afectación organoléptica por hidrocarburos en suelo arcilloso de color marrón; asimismo se observa materia orgánica (hojarasca) sobre la superficie del suelo, así como vegetación arbórea y arbustiva circundante.
---------------------	---

**TRABAJO DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0417**  
**CUE: 2020-05-096** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-02-2020-415**

<b>Distrito</b>	<b>Trompeteros</b>	<b>Provincia</b>	<b>Loreto</b>	<b>Departamento</b>	<b>Loreto</b>
-----------------	--------------------	------------------	---------------	---------------------	---------------

<b>FOTOGRAFÍA N.º 4</b> <b>Hincado 4</b>	
<b>Fecha:</b> 08/03/2020	
<b>Hora:</b> 12:37 horas	
<b>COORDENADAS</b> <b>UTM -WGS84 – ZONA 18M</b>	
<b>Este (m):</b> 0366758	
<b>Norte (m):</b> 9696262	
<b>Altitud (m s.n.m.):</b> 231	
<b>Precisión:</b> ± 3	

<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Ubicación del hincado 4 donde no se evidenció afectación organoléptica por hidrocarburos en el suelo arcilloso de color gris; asimismo, se observa materia orgánica (hojarasca) sobre la superficie del suelo, así como vegetación arbórea y arbustiva circundante.
---------------------	---

**TRABAJO DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0417**  
CUE: 2020-05-096 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-02-2020-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
----------	-------------	-----------	--------	--------------	--------

<b>FOTOGRAFÍA N.º 5</b> R003777
Fecha: 08/03/2020
Hora: 12:48 horas
<b>COORDENADAS</b> UTM -WGS 84 – ZONA 18M
Este (m): 366764
Norte (m): 9696246
Altitud (m s.n.m.): 229
Precisión: ± 3



**DESCRIPCIÓN:** Ubicación del hincado 5 realizado en la referencia R003777 donde se observa vegetación arbustiva y arbórea en el entorno, así como materia orgánica (hojarasca) sobre la superficie del suelo.

**TRABAJO DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0417**  
CUE: 2020-05-096 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-02-2020-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
----------	-------------	-----------	--------	--------------	--------

<b>FOTOGRAFÍA N.º 6</b> R003777
Fecha: 08/03/2020
Hora: 12:49 horas
<b>COORDENADAS</b> UTM -WGS 84 – ZONA 18M
Este (m): 366764
Norte (m): 9696246
Altitud (m s.n.m.): 229
Precisión: ± 3



**DESCRIPCIÓN:** En el hincado 5 (R003777) se evidenció afectación organoléptica por hidrocarburos (olor, color, fase libre e iridiscencia) en suelo saturado arcilloso de color gris.

TRABAJO DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0417					
CUE: 2020-05-096			CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-02-2020-415		
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>FOTOGRAFÍA N.º 7</b> Hincado 6					
Fecha: 08/03/2020					
Hora: 13:14 horas					
<b>COORDENADAS</b> UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 366788					
Norte (m): 9696253					
Altitud (m s.n.m.): 232					
Precisión: ± 3					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>		Ubicación del hincado 6 donde no se evidenció afectación organoléptica por hidrocarburos en el suelo arcilloso de color marrón; asimismo, se observa materia orgánica (hojarasca) sobre la superficie del suelo, así como vegetación arbórea y arbustiva en el entorno.			



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

INFORME N.º 00355 - 2018-OEFA/DEAM- SSIM

A : **FRANCISCO GARCÍA ARAGÓN**  
Director de Evaluación Ambiental

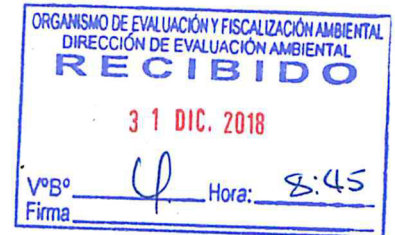
DE : **SÓNIA BEATRIZ ARANIBAR TAPIA**  
Subdirectora de Sitios Impactados

**ARMANDO MARTÍN ENEQUE PUICÓN**  
Coordinador de Sitios Impactados

**TINO JESUS NUÑEZ SANCHEZ**  
Especialista I en Sitios Impactados

**ZARELA ELIDA VIDAL GARCÍA**  
Especialista Legal

**ORLANDO LICINIO PEREZ UMERES**  
Tercero Evaluador



ASUNTO : Plan de Evaluación Ambiental del sitio con código S0269 ubicado en el Lote 192, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.

CUE : 2018-05-0130

REFERENCIA : Planefa 2018  
Informe N.º 0311-2018-OEFA/DEAM-SSIM  
(Hoja de Tramite: 2018-101-042993)

FECHA : 31 DIC. 2018

HT: 2018-101-042993

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted para informar lo siguiente:

**1. INFORMACIÓN GENERAL**

1. Detalles de la evaluación ambiental:

Función evaluadora	Evaluación Ambiental que determina causalidad			
Zona evaluada o alrededores	Sitio con código S0269 ubicado en el Lote 192 en el ámbito de la cuenca del río Corrientes			
Sector	Energía - Hidrocarburos			
Área de influencia/alrededores	Ámbito de la cuenca del río Corrientes, en el Lote 192, adyacente a la plataforma C y a 1700 m al este de la Batería Dorissa 10, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.			
Problemática identificada	Área posiblemente impactada por actividades de hidrocarburos.			
¿A pedido de quién se realizó la actividad?	Planefa 2018			
¿Se realizó en el marco de un espacio de diálogo?	<table border="1"> <tr> <td>Sí</td> <td>No</td> <td>X</td> </tr> </table>	Sí	No	X
Sí	No	X		
Componentes determinados para la evaluación ambiental	Número de puntos de muestreo propuestos			
Suelo	4			

Handwritten initials and marks on the left margin.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

## 2. OBJETIVO

2. Establecer y planificar las acciones para la evaluación de la calidad ambiental del sitio con código S0269, ubicado en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, adyacente a la plataforma C y a 1700 m al este de la Batería Dorissa 10, Lote 192 y a 11 km al norte de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto (sitio S0269), a fin de obtener información para la identificación del sitio impactado y para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente de acuerdo a lo establecido en la Ley N.º 30321<sup>1</sup>.

## 3. JUSTIFICACIÓN

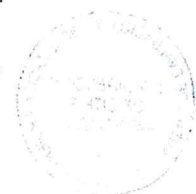
3. Mediante Ley N.º 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental (en adelante, Ley N.º 30321) se creó el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, el cual tiene por objeto financiar acciones de remediación ambiental de sitios impactados<sup>2</sup>, como consecuencia de las actividades de hidrocarburos, que impliquen riesgos a la salud y al ambiente y, ameriten una atención prioritaria y excepcional del Estado.
4. Mediante Decreto Supremo N.º 039-2016-EM<sup>3</sup>, se aprobó el Reglamento de la Ley N.º 30321 (en adelante, Reglamento) que tiene como finalidad desarrollar las disposiciones contenidas en la Ley N.º 30321 y establece los lineamientos a seguir para la ejecución de la remediación ambiental de los sitios impactados por actividades de hidrocarburos ubicados en el ámbito de las cuencas de los ríos Pastaza, Corrientes, Corrientes y Marañón, departamento de Loreto.
5. De acuerdo a lo establecido en los Artículos 11 y 12 del Reglamento de la Ley N.º 30321, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental-OEFA a través de la Dirección de Evaluación Ambiental-DEAM tiene a su cargo la identificación de sitios impactados por actividades de hidrocarburos, el que se rige conforme a las etapas establecidas en la «Directiva para la Identificación de Sitios Impactados por Actividades de Hidrocarburos y su Anexo, la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo a la Salud y al Ambiente de Sitios Impactados» (en adelante, Directiva)<sup>4</sup>.
6. El 19 de abril de 2018 la Subdirección de Sitios Impactados-SSIM realizó una visita de reconocimiento al sitio S0269, ubicado en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, adyacente a la plataforma C y a 1700 m al este de la Batería Dorissa 10, Lote 192 y a 11 km al norte de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto, cuyo resultado está contenido en el Informe N.º 0311-2018-OEFA/DEAM-SSIM. La SSIM determina que en atención al objeto de la Ley N.º 30321, es necesario continuar con el proceso para la identificación del sitio impactado para el sitio S0185, a fin de obtener información analítica que permita

<sup>1</sup> Publicada el 7 de mayo de 2015, en el diario oficial «El Peruano».

<sup>2</sup> En el Artículo 3º del Reglamento de la Ley N.º 30321, aprobado con Decreto Supremo N.º 039-2016-EM, se define a los sitios impactados como «Área geográfica que puede comprender pozos e instalaciones mal abandonadas, efluentes, derrames, fugas, residuos sólidos, emisiones, restos, depósitos de residuos, suelos contaminados, subsuelo y/o cuerpo de agua cuyas características físicas, químicas y/o biológicas han sido alteradas negativamente como consecuencia de las Actividades de Hidrocarburos».

<sup>3</sup> Publicado el 26 de diciembre de 2016, en el diario oficial «El Peruano».

<sup>4</sup> Aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo N.º 028-2017-OEFA/CD, publicada en el diario oficial «El Peruano» el 1 de noviembre de 2017.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

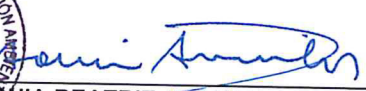
«Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»


determinar la presencia o ausencia de sustancias contaminantes asociadas con la actividad de hidrocarburos y estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio.

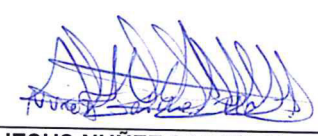
7. En ese sentido, la SSIM determina que en atención al objeto de la Ley N.º 30321, es necesario continuar con el proceso para la identificación del sitio impactado a fin de obtener información analítica que permita determinar la presencia o ausencia de sustancias contaminantes asociadas con la actividad de hidrocarburos y estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio.
  8. La SSIM elabora el presente PEA del sitio S0269 (PEA del sitio S0269) el cual establece y planifica las acciones para la evaluación de la calidad ambiental, a fin de obtener información para la identificación del sitio impactado y para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.
- 4. ANÁLISIS**
9. El PEA del sitio con código S0269 ubicado en el Lote 192, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito de Trompetero, provincia y departamento de Loreto, se encuentra desarrollado en el anexo que se adjunta y forma parte del presente informe.
- 5. CONCLUSIÓN**
10. En vista que el PEA del sitio S0269 cuenta con el sustento técnico y legal requerido, el equipo profesional de la SSIM recomienda su aprobación por la DEAM.


Atentamente:



  
**SONIA BEATRIZ ARANIBAR TAPIA**  
Subdirectora  
Subdirección de Sitios Impactados  
Dirección de Evaluación Ambiental  
Organismo de Evaluación y Fiscalización  
Ambiental - OEFA

  
**ARMANDO MARTÍN ENEQUE PUICÓN**  
Coordinador de Sitios Impactados  
Subdirección de Sitios Impactados  
Dirección de Evaluación Ambiental  
Organismo de Evaluación y Fiscalización  
Ambiental - OEFA

  
**TINO JESUS NUÑEZ SANCHEZ**  
Especialista II en Sitios Impactados  
Subdirección de Sitios Impactados  
Dirección de Evaluación Ambiental  
Organismo de Evaluación y Fiscalización  
Ambiental - OEFA

  
**ZARELA ELIDA VIDAL GARCÍA**  
Especialista Legal  
Subdirección de Sitios Impactados  
Dirección de Evaluación Ambiental  
Organismo de Evaluación y Fiscalización  
Ambiental - OEFA



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

**ORLANDO LICINIO PEREZ UMERES**

Tercero Evaluador  
Subdirección de Sitios Impactados  
Dirección de Evaluación Ambiental  
Organismo de Evaluación y Fiscalización  
Ambiental - OEFA

Lima, 31 DIC. 2018

Visto el Informe N.º 00355 - 2018-OEFA/DEAM-SSIM, la Dirección de Evaluación Ambiental ha dispuesto su aprobación.

Atentamente:

**FRANCISCO GARCÍA ARAGÓN**

Director  
Dirección de Evaluación Ambiental  
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

**Oefa**

Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

**INFORME N.º 00355 - 2018-OEFA/DEAM-SSIM**

**PLAN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL SITIO CON  
CÓDIGO S0269 UBICADO EN EL LOTE 192, EN EL ÁMBITO  
DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO DE  
TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE  
LORETO**

**SUBDIRECCIÓN DE SITIOS IMPACTADOS**

**DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL**

**2018**





«Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

ÍNDICE DEL CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN ..... 1
2. MARCO LEGAL ..... 1
3. ANTECEDENTES ..... 2
3.1 Actividades extractivas ..... 2
3.2 Recopilación, revisión y análisis de la información documental ..... 2
3.2.1 Acciones realizadas en el marco de la función evaluadora ..... 2
3.2.2 Documentos vinculados con el sitio S0269 ..... 3
4. OBJETIVOS ..... 3
4.1 Objetivo general ..... 3
4.2 Objetivos específicos ..... 3
5. CONTEXTO SOCIAL ..... 3
5.1 De las coordinaciones con los actores locales ..... 3
6. UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO ..... 4
7. METODOLOGÍA ..... 4
7.1 Objetivo específico N.º 1: Evaluar la calidad del suelo en el sitio S0269 ..... 5
7.1.1 Área de estudio ..... 5
7.1.2 Protocolos de muestreo ..... 5
7.1.3 Ubicación de puntos de muestreo ..... 6
7.1.4 Parámetros que evaluar ..... 7
7.1.5 Criterios de evaluación ..... 7
7.1.6 Análisis de datos ..... 7
7.2 Objetivo específico N.º 2: Recoger información para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio S0269, según la «Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo» ..... 8
8. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS ..... 8
8.1 Equipo evaluador ..... 8
8.2 Unidades de transporte ..... 9
8.3 Equipos y materiales ..... 9
8.4 Equipo de protección personal ..... 9
8.5 Cronograma de actividades ..... 10
9. ANEXOS ..... 10

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3-1. Referencias asociadas al sitio S0269 ..... 3
Tabla 7- 1. Guías técnicas de referencia para el muestreo del componente suelo ..... 5
Tabla 7-2. Ubicación de los puntos de muestreo definidos para el componente suelo ..... 6
Tabla 7-3. Parámetros que evaluar en las muestras de suelo ..... 7





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

Tabla 8-1. Equipo evaluador .....	8
Tabla 8-2. Unidades de transporte.....	9
Tabla 8-3. Equipos y materiales.....	9
Tabla 8-4. Materiales para la toma y conservación de las muestras .....	9
Tabla 8-5. Equipos de protección personal .....	10
Tabla 8-6. Cronograma de actividades .....	10

### ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 6-1. Ubicación del sitio S0269 .....	4
Figura 7-1. Área relacionada con el API.....	5
Figura 7-2. Distribución de puntos de muestreo para el área de estudio del sitio S0269.....	6

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

## 1. INTRODUCCIÓN

1. El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental-OEFA, a través de la Dirección de Evaluación Ambiental-DEAM, realiza la identificación de sitios impactados por actividades de hidrocarburos en el ámbito de las cuencas de los ríos Pastaza, Corrientes, Corrientes y Marañón, departamento de Loreto, conforme a lo establecido en la Ley N.º 30321<sup>1</sup> – Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental y su Reglamento<sup>2</sup> (en adelante, Ley N.º 30321 y Reglamento).
2. Asimismo, el OEFA aprobó la Directiva<sup>3</sup> para la Identificación de Sitios Impactados por Actividades de Hidrocarburos y su Anexo, la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo a la Salud y al Ambiente (en adelante, Directiva) la cual establece las etapas a seguir para la identificación de sitios impactados y la metodología a aplicar para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.
3. En atención al objeto de la Ley N.º 30321 y conforme a las etapas para la identificación de sitios impactados establecidas en la Directiva, corresponde el desarrollo del Plan de Evaluación Ambiental para el sitio S0269 (PEA del sitio S0269), ubicado en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, adyacente a la plataforma C y a 1700 m al este de la Batería Dorissa 10, Lote 192 y a 11 km al norte de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.
4. La Subdirección de Sitios Impactados elabora el presente PEA del sitio S0269, el cual establece y planifica las acciones para la evaluación de la calidad ambiental del sitio S0269, a fin de obtener información para la identificación del sitio impactado y para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

## 2. MARCO LEGAL

5. El marco legal comprende las siguientes normas:
  - Ley N.º 28611, Ley General del Ambiente.
  - Ley N.º 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental y sus modificatorias.
  - Ley N.º 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental.
  - Decreto Supremo N.º 039-2014-EM, aprueba Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos.
  - Decreto Supremo N.º 039-2016-EM, aprueba Reglamento de la Ley N.º 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental.
  - Decreto Supremo N.º 013-2017-MINAM, aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA.
  - Resolución Ministerial N.º 085-2014-MINAM, aprueba la Guía para el Muestreo de Suelos.

<sup>1</sup> La Ley N.º 30321, publicada en el diario oficial «El Peruano», el 7 de mayo de 2015.

<sup>2</sup> Aprobado mediante Decreto Supremo N.º 039-2016-EM, publicado en el diario oficial «El Peruano», el 26 de diciembre de 2016.

<sup>3</sup> Aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo N.º 028-2017-OEFA/CD, publicada en el diario oficial «El Peruano», el 1 de noviembre de 2017.





- Resolución de Consejo Directivo N.º 037-2017-OEFA/CD, aprueba el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental 2018.

### 3. ANTECEDENTES

#### 3.1 Actividades extractivas

6. El sitio S0269 se encuentra en el ámbito geográfico establecido del Contrato de Licencia de Exploración y Explotación del Lote 192. Dicho lote se encuentra localizado en la selva norte del Perú, en los territorios de las provincias de Loreto y Datem del Marañón, departamento de Loreto.
7. En 1971 se inician las actividades en el ex Lote 1AB (actual Lote 192), en un inicio como dos lotes separados Lote 1-A y Lote 1-B y se encuentra en las cuencas de los ríos Corrientes, Corrientes y Pastaza del departamento de Loreto. El primer contrato fue suscrito el 22 de junio de 1971, entre Petróleos del Perú (Petroperú S.A.) y la empresa Occidental Petroleum Corporation of Perú, Sucursal del Perú. El primer pozo exploratorio fue el Capahuari Norte 1-X y a 1982 se había perforado 144 pozos de los cuales 129 resultaron productivos y según el boletín Estadística Anual de Hidrocarburos 2017 de Perúpetro, en este año, se han producido 1'387,722 barriles extraídos de los 77 pozos productores de un total de 247 pozos que se encuentran en este lote.
8. Pluspetrol Norte S.A. operó este lote hasta el 29 de agosto de 2015 y luego de declararse desierta la licitación internacional, el lote fue concedido por negociación directa a la empresa Pacific Stratus Energy del Perú S.A., por un plazo de dos años (concesión temporal).

#### 3.2 Recopilación, revisión y análisis de la información documental

9. La revisión y análisis de la información documental vinculada al sitio S0269 ayudará a establecer la metodología que se aplicará para la evaluación de la calidad ambiental del sitio S0269, a fin de obtener la información necesaria para la identificación del sitio impactado y para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

##### 3.2.1 Acciones realizadas en el marco de la función evaluadora

10. En el marco de la función evaluadora que tiene a su cargo el OEFA, se realizaron las siguientes acciones que se encuentran contenidas en los informes que se detallan a continuación:
11. Informe N.º 0311-2018-OEFA/DEAM-SSIM, emitido por la DEAM, el 27 de noviembre de 2018, que describen las actividades realizadas por la SSIM en la visita de reconocimiento realizada el 19 de abril de 2018, al sitio S0269, ubicado en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, adyacente a la plataforma C y a 1700 m al este de la Batería Dorissa 10, Lote 192 y a 11 km al norte de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.
12. Dicho informe señala que en la evaluación realizada al sitio S0269 se evidenció a nivel organoléptico indicios de presencia de hidrocarburos en el componente ambiental suelo, siendo el área evaluada de 1175 m<sup>2</sup>. De los resultados obtenidos en la visita de reconocimiento la SSIM recomendó utilizar la información recabada como insumo para la elaboración del PEA del sitio S0269 (Anexo N.º 2).





«Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

3.2.2 Documentos vinculados con el sitio S0269

- 13. Carta PPN-OPE-0023-2015, remitida al OEFA el 30 de enero de 2015 por Pluspetrol Norte S.A. mediante la cual brinda información georreferenciada sobre pozos petroleros, suelos contaminados, instalaciones y otros, ubicados en el ámbito del Lote 8 y Lote 1AB (actual Lote 192). De la revisión del documento se verificó que el sitio S0269 se encuentra relacionado con el código CN-R399 descrito como: «Suelos potencialmente impactados» al cual se le asignó el código de la referencia R001889 (Anexo N.º 3).
- 14. Referencia brindada por el Apu y monitores ambientales de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, durante la visita de reconocimiento se evaluó la referencia proporcionada en campo a la cual se le asignó el código de referencia R003500.
- 15. De la revisión documentaria, se tiene que el S269, está vinculado a las referencias que se detallan en la Tabla 3-1.

Tabla 3-1. Referencias asociadas al sitio S0269

N.º	Código Referencia	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18S		Descripción	Fuentes
		Este (m)	Norte (m)		
1	R001889	365278	9696697	«Suelos potencialmente impactados», identificado con el código CN-R399	Carta PPN-OPE-0023-2015
2	R003500	365308	9696715	Sitio potencialmente impactado	Monitor ambiental de la comunidad nativa Nueva Jerusalén

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general

- 16. Evaluar la calidad ambiental del sitio S0269, a fin de obtener información para la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

4.2 Objetivos específicos

- 17. Evaluar la calidad del suelo en el sitio S0269.
- 18. Recoger información para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio S0269, según la «Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo».

5. CONTEXTO SOCIAL

5.1 De las coordinaciones con los actores locales

- 28. Para la ejecución en campo de las acciones de evaluación ambiental para el sitio S0269 se tiene previsto realizar una reunión previa con las autoridades, monitores ambientales y otros actores involucrados, de ser el caso, a fin de informar sobre las acciones a realizarse y para formar grupos de trabajo que incluyan a los monitores ambientales de la zona.
- 29. Cabe mencionar que el sitio S0269 se encuentra a 11 km aproximadamente de la comunidad nativa Nueva Jerusalén.

Handwritten signatures in blue ink.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

## 6. UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

30. El sitio S0269 se encuentra ubicado en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, adyacente a la plataforma C y a 1700 m al este de la Batería Dorissa 10, Lote 192 y a 11 km al norte de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, distrito de Corrientes, provincia y departamento de Loreto.

Figura 6-1. Ubicación del sitio S0269



31. Para determinar el área de estudio de la evaluación ambiental, se consideró el área preliminar comprendida en el Informe N.º 0311-2018-OEFA/DEAM-SSIM de 1 175 m<sup>2</sup> que involucra el área evaluada donde se evidenció a nivel organoléptico indicios de presencia de hidrocarburos en el componente ambiental suelo, que se extiende en un área con pendiente moderada, con suelo predominantemente arcilloso, en la parte más baja el sitio presenta zonas con suelo saturado, además se observó una tubería que cruza el sitio.

## 7. METODOLOGÍA

32. El PEA del sitio S0269 determina la necesidad de realizar la evaluación ambiental del componente suelo. Así como la evaluación de las comunidades y recojo de información para la estimación de nivel de riesgo a la salud y al ambiente, en virtud del análisis de la información contenida en los siguientes documentos:
- Informe N.º 0311-2018-OEFA/DEAM-SSIM: los resultados obtenidos muestran indicios de afectación a nivel organoléptico por presencia de hidrocarburos en el componente ambiental suelo.
  - Carta PPN-OPE-0023-2015: documento que reporta entre otros puntos, un (1) con código CN-R399 que describe como «Suelos potencialmente impactados» (CN-R399).
33. De acuerdo con la visita de reconocimiento se realizó la evaluación de una (1) referencia reportada en campo, a la cual se le asignó en campo el código de referencia R003500 y fue relacionada al posible sitio impactado S0269, que describe como «Sitio potencialmente impactado» (R003500).

*Handwritten signatures and initials in blue ink.*





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

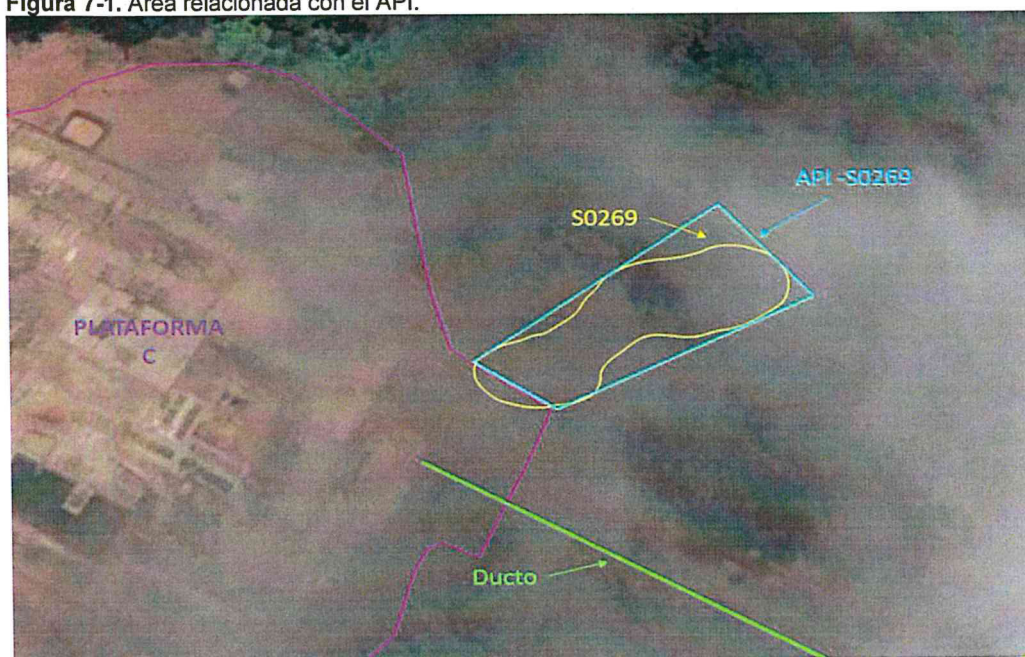
«Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

## 7.1 Objetivo específico N.º 1: Evaluar la calidad del suelo en el sitio S0269

### 7.1.1 Área de estudio

34. Para la evaluación ambiental del componente suelo se consideró la información obtenida del Informe N.º 0311-2018-OEFA/DEAM-SSIM, que determinó para el sitio S0269 un área evaluada en la visita de reconocimiento de 1175 m<sup>2</sup> (Figura 7-1).
35. Del análisis del área indicada en el párrafo precedente, para el PEA del sitio S0269 se ha considerado un Área de Potencial Interés (en adelante, API) de 1528m<sup>2</sup> excluyendo parte del área de la Plataforma C que contiene al pozo inactivo DORISSA 10 y al pozo productor petrolero DORISSA 11

Figura 7-1. Área relacionada con el API.



36. El API determinado para el presente PEA tendrá como objetivo generar información analítica del sitio y confirmar la presencia de sustancia contaminantes asociadas con la actividad de hidrocarburos que fue evidenciado a nivel organoléptico en el sitio, conforme consta en el Informe N.º 0311-2018-OEFA/DEAM-SIM

### 7.1.2 Protocolos de muestreo

37. Para la ejecución de las actividades de evaluación ambiental del componente suelo se considera tomar en cuenta las guías que se detallan en la Tabla 7-1:

Tabla 7- 1. Guías técnicas de referencia para el muestreo del componente suelo

Componente Ambiental	Guías	Institución	Dispositivo legal	Año
Suelo	- Guía para elaboración de Plan de Descontaminación de suelos. - Guía para muestreo de suelos.	Ministerio del ambiente – MINAM	Resolución Ministerial N.º 085-2014-MINAM	2014





7.1.3 Ubicación de puntos de muestreo

- 38. Para determinar el número de puntos de muestreo se tomó en cuenta lo establecido en la Guía para Muestreo de Suelos; asimismo, para la distribución de los puntos se analizó la información de la visita de reconocimiento (Informe N.º 0311-2018-OEFA/DEAM-SSIM).
- 39. Del análisis de la información disponible, se puede señalar que el API no cuenta con información analítica, en ese sentido, se propone para el presente PEA del sitio S269 realizar cuatro (4) puntos de muestreo para confirmar o descartar la presencia de contaminantes presentes en el suelo y estimar la extensión del sitio, establecido en estudios previos, ver Figura 7-2 y el detalle en el mapa respectivo (Anexo 4).

Figura 7-2. Distribución de puntos de muestreo para el área de estudio del sitio S0269

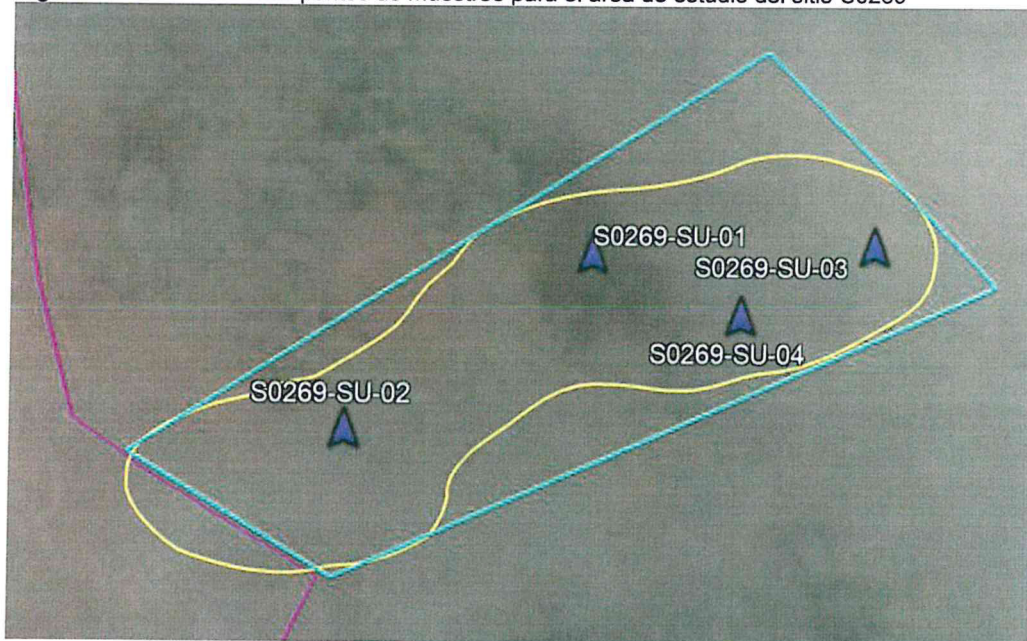


Tabla 7-2. Ubicación de los puntos de muestreo definidos para el componente suelo.

N.º	Código	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur	
		Este (m)	Norte (m)
1	S0269-SU-001	365307	9696717
2	S0269-SU-002	365286	9696702
3	S0269-SU-003	365232	9696717
4	S0269-SU-004	365320	9696711

- 40. Para la cantidad de puntos establecidos se tomarán muestras a un nivel para verificar la afectación del componente. La profundidad de este nivel se definirá en campo tomando en cuenta los hallazgos durante el muestreo y los antecedentes del sitio.
- 41. Adicionalmente, se tomarán muestras en un segundo nivel (25 % del total de puntos de muestreo establecido), las cuales brindarán información preliminar sobre la profundidad de la afectación encontrada en el sitio. La selección de los puntos donde se tomarán muestras de profundidad será establecida a criterio del evaluador, de acuerdo a lo advertido en los trabajos de muestreo.

*Handwritten signatures and initials in blue ink.*





### 7.1.4 Parámetros que evaluar

42. Para el muestreo de identificación del componente suelo se ha considerado un total de seis (6) muestras nativas<sup>4</sup> (distribuidas entre los 4 puntos de muestreo) y 2 muestras control que se ubicarán a criterio del evaluador y fuera del área de estudio. Adicionalmente, se considerará el 10% de las muestras nativas como control de laboratorio.
43. Las cantidades y parámetros que analizar en las muestras de suelo se presentan en la Tabla 7-3.

Tabla 7-3. Parámetros que evaluar en las muestras de suelo

Parámetros para evaluación de suelo <sup>5</sup>		
Matriz	Cantidad de Muestras	Parámetro
Suelo (muestras nativas)	4	Fracción de hidrocarburos F1 (C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> )
		Fracción de hidrocarburos F2 (>C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )
		Fracción de Hidrocarburos F3 (>C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )
		Metales totales (As, Cd, Ba, Hg)
		Cromo hexavalente
		Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPS)
Suelo (muestras de control)	2	Fracción de hidrocarburos F1 (C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> )
		Fracción de hidrocarburos F2 (>C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )
		Fracción de Hidrocarburos F3 (>C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )
		Metales totales (As, Cd, Ba, Hg)
		Cromo hexavalente
		Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPS)
Suelo (muestra de control de laboratorio - 10% de muestras nativas)	1	Fracción de hidrocarburos F1 (C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> )
		Fracción de hidrocarburos F2 (>C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )
		Fracción de Hidrocarburos F3 (>C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )
		Metales totales (As, Cd, Ba, Hg)
		Cromo hexavalente
		Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPS)

### 7.1.5 Criterios de evaluación

44. El PEA considera el siguiente criterio de evaluación: para el componente suelo, la superación del Estándar de Calidad Ambiental (ECA) aprobado mediante D.S. N.º 011-2017-MINAM en los puntos de muestreo definidos para el componente suelo.
45. Adicionalmente, y de acuerdo con el concepto de «sitio impactado» presente en el Reglamento de la Ley N.º 30321, se toma en cuenta como criterio de evaluación la presencia de instalaciones mal abandonadas y/o residuos asociados a la actividad de hidrocarburos en el sitio S0269.

### 7.1.6 Análisis de datos

<sup>4</sup> Se consideran muestras nativas a las colectadas en el área definida para el sitio en evaluación.

<sup>5</sup> Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM – Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Suelo





«Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

46. Consiste en el registro e inclusión de los resultados analíticos obtenidos durante el muestreo de identificación en la base de datos de la SSIM; así como, la comparación con la normativa ambiental nacional vigente, la generación de gráficas y/o figuras que representen los resultados obtenidos; y la elaboración de mapas específicos para el sitio, que incluyan:

- Componentes ambientales evaluados.
- N.º de puntos de muestreo por componente.
- Puntos de muestreo con excedencias analíticas.
- Instalaciones u otras instalaciones asociados a la actividad de hidrocarburos en el sitio.
- Área evaluada en el sitio S0269.

**7.2 Objetivo específico N.º 2: Recoger información para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio S0269, según la «Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo»**

47. Consiste en recopilar información específica requerida en la «Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo» (Anexo N.º 4), tales como:

- Descripción topográfica.
- Características estacionales del sitio (inundabilidad).
- Descripción de accesos, condiciones de seguridad y facilidades logísticas para el sitio.
- Información del centro poblado más cercano al sitio (población, costumbres, usos del sitio por parte de la población, etc.).
- Actividades actuales e históricas en el sitio.
- Descripción específica del sitio (características organolépticas, estado del ecosistema, presencia de posibles focos primarios o secundarios en el sitio, características litológicas del suelo, posibles usos del sitio, diagramas o croquis).
- Entre otra información contenida en la «Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo».

**8 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

48. El presente PEA del sitio S0269 se ejecutará en una (1) salida de campo para lo cual será necesario los siguientes requerimientos:

**8.1 Equipo evaluador**

49. Para el cumplimiento de las actividades establecidas en el PEA del sitio S0269, se requerirá un equipo multidisciplinario compuesto por profesionales especializados, según se detalla en la Tabla 8-1.

Tabla 8-1. Equipo evaluador

N.º	Etapa de la evaluación ambiental	Función	Cantidad de personal
1	Ejecución en campo del PEA del sitio S0269	Líder de campo	1
		Especialista de muestreo	.1
		Personal de apoyo (guías)	2
		Personal de apoyo (drillers)	1
		Personal primeros auxilios	1

*[Handwritten signatures in blue ink]*





## 8.2 Unidades de transporte

50. El PEA del sitio S0269 considera la necesidad de unidades de transporte aéreo, terrestre y fluvial de acuerdo a lo señalado en la Tabla 8-2.

Tabla 8-2. Unidades de transporte.

N.º	Etapa de la evaluación ambiental	Ruta (ida y vuelta)		Tipo de transporte	Días	Unidades
		Origen	Destino			
1	Ejecución en campo del PEA del sitio S0269	Lima	Iquitos (ruta comercial)	Aéreo	1	1
		Iquitos	CCNN. Nueva Jerusalén	Fluvial	1	1
		CCNN. Nueva Jerusalén	Sitio S0269	Terrestre	1	1

## 8.3 Equipos y materiales

51. El PEA del sitio S0269 considera la necesidad de equipos y materiales de acuerdo a lo indicado en la Tabla 8-3.

Tabla 8-3. Equipos y materiales

N.º	Etapa de Evaluación Ambiental	Descripción del equipo	Unidades
1	Ejecución en campo del PEA del sitio S0269	GPS	4
2		Libreta de notas y lapicero	3
3		Pizarra de campo y plumones	2
4		Barreno de muestreo de suelo (con cabeza de 3 pulgadas)	2
5		Cámaras fotográficas	2
6		Kit para limpieza de equipos	1
7		PID analizador de gases	1
8		Cinta de embalaje y cúter	1
9		Wincha metálica	1

52. El PEA del sitio S0269 considera la necesidad de materiales para la toma y conservación de muestras de acuerdo con la Tabla 8-4.

Tabla 8-4. Materiales para la toma y conservación de las muestras

N.º	Matriz ambiental	Materiales	Unidades
1	Suelo	Fracos para muestras	De acuerdo a la cantidad de muestras a colectar
		Coolers (conservación de muestras)	De acuerdo a la cantidad de muestras a colectar
		Etiquetas	De acuerdo a la cantidad de muestras a colectar
		Hielo en gel	De acuerdo a la cantidad de muestras a colectar
		Bolsas con cierre hermético	De acuerdo a la cantidad de muestras a colectar

## 8.4 Equipo de protección personal





«Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

53. Los equipos de protección personal requeridos se presentan en la Tabla 8-5.

Tabla 8-5. Equipos de protección personal

N.º	Indumentaria	Unidades
1	Casco de seguridad	3
2	Chaleco con cinta reflectiva	3
3	Camisa y/o polo de manga larga	3
4	Botas de jebe de caña alta	3
5	Lentes de seguridad	3

### 8.5 Cronograma de actividades

54. La Tabla 8-6 presenta el cronograma propuesto para la evaluación ambiental del sitio S0269, el cual se ejecutará de acuerdo los criterios de priorización que establezca la SSIM.

Tabla 8-6. Cronograma de actividades

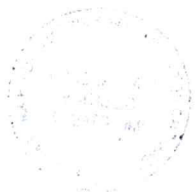
Actividades de evaluación del sitio S0269		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Acciones para la evaluación de la calidad ambiental del sitio S0269, a fin de obtener información para la identificación del sitio impactado y para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.	<b>Objetivo específico N.º 1:</b> Evaluar la calidad del suelo en el sitio S0269.				
	<b>Objetivo específico N.º 2:</b> Recopilar información para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio S0269, según la «Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo».				
Análisis de muestras en laboratorio					
Elaboración del Informe de Identificación del Sitio Impactado con código S0153, el cual incluye la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente					

## 9 ANEXOS

- Anexo 1 : Informe N.º 0311-2018-OEFA/DEAM-SSIM.
- Anexo 2 : Carta PPN-OPE-0023-2015.
- Anexo 3 : Mapa de distribución de los puntos de muestreo suelo
- Anexo 4 : Ficha para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*







PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

# ANEXOS





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

# ANEXO N.º 1

Informe N.º 311-2018-OEFA/DEAM-SSIM





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

INFORME N.º 311 -2018 -OEFA/DEAM-SSIM

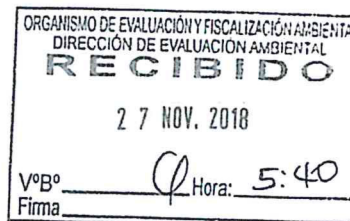
A : FRANCISCO GARCÍA ARAGÓN  
Director de Evaluación Ambiental

DE : SONIA BEATRIZ ARANIBAR TAPIA  
Subdirectora de Sitios Impactados

ARMANDO MARTÍN ENEQUE PUICÓN  
Coordinador de Sitios Impactados

CARLOS ALBERTO QUISPE GIL  
Tercero Evaluador

KELLY VARGAS SOLÓRZANO  
Tercero Evaluador



ASUNTO : Informe de visita de reconocimiento al posible sitio impactado, identificado con código S0269, ubicado en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito de Trompeteros, provincia de Loreto y departamento de Loreto.

CUE : 2018-05-0130

CUC : 02-04-2018-402

FECHA : 27 NOV. 2018

2018-201-042993

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted, a fin de informar acerca de la visita de reconocimiento al posible sitio impactado S0269 que se detalla a continuación:

1. INFORMACIÓN GENERAL

1. Detalles de la actividad realizada:

Función evaluadora	Evaluación ambiental que determina causalidad
Zona evaluada	Sitio S0269
Área de influencia / alrededores	Ámbito de la cuenca del río Corrientes, en el Lote 192, adyacente a la plataforma C y a 1700 m al oeste de la Batería de Dorissa, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.
Problemática identificada	Área posiblemente impactada por actividades de hidrocarburos.
¿En atención a qué documento se realizó la actividad?	Planefa 2018
Fecha de visita de reconocimiento	19 de abril de 2018
¿Se realizó en el marco de un espacio de diálogo?	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>

Handwritten signatures and initials on the left margin.





«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

2. Equipo profesional que participó en la visita de reconocimiento:

N.º	Nombres y Apellidos	Perfil profesional
1	Carlos Alberto Quispe Gil*	Biólogo
2	Kelly Vargas Solórzano	Ingeniera Ambiental

(\*) Responsable del equipo evaluador

2. ANTECEDENTES

3. Mediante Ley N.º 30321<sup>1</sup>, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remedación Ambiental (en adelante, Ley N.º 30321) se creó el Fondo de Contingencia para Remedación Ambiental, el cual tiene por objeto financiar acciones de remediación ambiental de sitios impactados<sup>2</sup> como consecuencia de las actividades de hidrocarburos, que impliquen riesgos a la salud y al ambiente y, ameriten una atención prioritaria y excepcional del Estado.
4. Mediante Decreto Supremo N.º 039-2016-EM<sup>3</sup>, se aprobó el Reglamento de la Ley N.º 30321 (en adelante, Reglamento) que tiene como finalidad desarrollar las disposiciones contenidas en la Ley N.º 30321 y establece los lineamientos a seguir para la ejecución de la remediación ambiental de los sitios impactados por actividades de hidrocarburos.
5. De acuerdo a lo establecido en el Artículo 12 del Reglamento de la Ley N.º 30321, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental-OEFA a través de la Dirección de Evaluación Ambiental-DEAM tiene a su cargo la identificación de sitios impactados por actividades de hidrocarburos. Dicha identificación se rige por el siguiente instrumento que para tales efectos aprobó el OEFA: «Directiva para la Identificación de Sitios Impactados por Actividades de Hidrocarburos y su Anexo, la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo a la Salud y al Ambiente» (en adelante, Directiva)<sup>4</sup>.
6. En el marco de lo establecido en la Ley N.º 30321 y su Reglamento, el OEFA programó en el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental - Planefa del OEFA, correspondiente al año 2018, el desarrollo de actividades para la identificación de sitios impactados.
7. Del 16 al 30 de abril de 2018 la DEAM, a través de la Subdirección de Sitios Impactados-SSIM, realizó visitas de reconocimiento para ciento treinta y siete (137<sup>5</sup>)

<sup>1</sup> Publicada el 7 de mayo de 2015, en el diario oficial «El Peruano».

<sup>2</sup> En el Artículo 3º del Reglamento de la Ley N.º 30321, aprobado con Decreto Supremo N.º 039-2016-EM, se define a los sitios impactados como «Área geográfica que puede comprender pozos e instalaciones mal abandonadas, efluentes, derrames, fugas, residuos sólidos, emisiones, restos, depósitos de residuos, suelos contaminados, subsuelo y/o cuerpo de agua cuyas características físicas, químicas y/o biológicas han sido alteradas negativamente como consecuencia de las Actividades de Hidrocarburos».

<sup>3</sup> Publicado el 26 de diciembre de 2016, en el diario oficial «El Peruano».

<sup>4</sup> Aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo N.º 028-2017-OEFA/CD y publicada el 1 de noviembre de 2017, en el diario oficial «El Peruano».

<sup>5</sup> El registro de ciento treinta y siete (137) referencias fueron obtenidas de los siguientes documentos: una (1) de la Carta N°003-2017-FONAM, ciento veinte y uno (121) de la Carta PPN-OPE-0023-2015, tres (3) del informe N° 121-2014-OEFA/DE-SDCA, cinco (5) del Oficio N.º 1079-2016-MEM/DGAAE, cinco (5) del Oficio N° 1536-2017-MEM/DGAAE/DGAE y dos (2) de las referencias reportadas por Mario Zúñiga, asesor de la Federación Indígena Quechua del Pastaza-FEDIQUEP.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

referencias donde se encontrarían posibles sitios impactados, ubicados en el distrito de Trompeteros, provincia de Loreto, departamento de Loreto, conforme al Plan de Trabajo con CUC 02-04-2018-402.

- En el presente informe se detallan las actividades realizadas en el posible sitio impactado con código S0269, que considera dos (2) referencias, una de las referencias<sup>6</sup> no está incluida en el Plan de Trabajo con CUC 02-04-2018-402, fue reportada en campo por los monitores ambientales de la comunidad nativa Nueva Jerusalén.

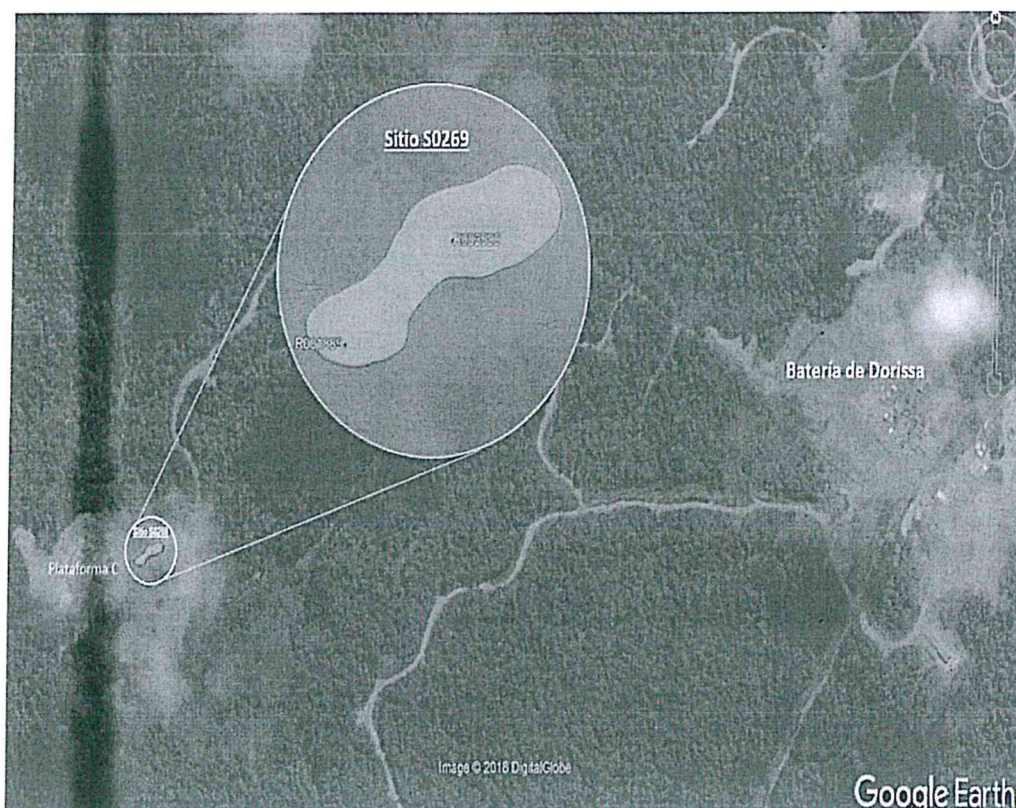
### 3. OBJETIVO

- Evaluar los componentes ambientales del posible sitio impactado S0269 en la visita de reconocimiento.

### 4. UBICACIÓN DEL SITIO

- El posible sitio impactado S0269 (en adelante, sitio S0269) se encuentra ubicado en el Lote 192, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, adyacente a la plataforma C y a 1700 m al oeste de la Batería de Dorissa, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto (Figura 4-1).

Figura 4-1. Ubicación del sitio S0269



<sup>6</sup> La referencia se encuentra detallada en el párrafo 37 del numeral 6.2.2 «descripción del sitio» del presente informe.

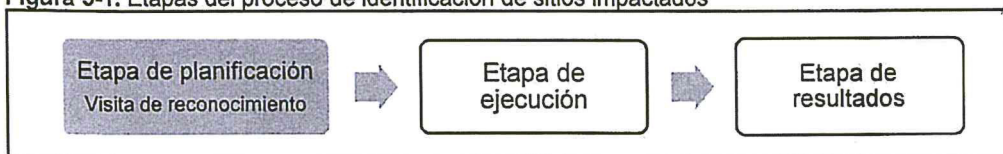




## 5. METODOLOGÍA

11. Para el proceso de identificación de sitios impactados en el marco de la Ley N.º 30321, la Directiva establece las siguientes etapas:
- Etapa de planificación, comprende:
    - Revisión documentaria, comprende la recopilación y revisión de la información documental respecto de los posibles sitios impactados.
    - Visita de reconocimiento, consiste en validar y/o recabar información referida a la accesibilidad de la zona, características de la geografía de la zona, área aproximada del posible sitio impactado, ubicación de los puntos de muestreo, mediciones de campo, entre otras.
    - Formulación de un Plan de Evaluación Ambiental-PEA, contiene las acciones necesarias para la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.
  - Etapa de ejecución, se ejecutan las actividades programadas en el PEA y se inicia el llenado de la Ficha para la estimación del nivel de riesgo, según lo dispuesto en la Metodología.
  - Etapa de resultados, se completa la Ficha, según lo establecido en la Metodología y se elabora el Informe de Identificación de Sitio Impactado.
12. El Informe de visita de reconocimiento de un posible sitio impactado, se encuentra enmarcado en la etapa de planificación – visita de reconocimiento (Figura 5-1).

Figura 5-1. Etapas del proceso de identificación de sitios impactados



13. La evaluación de los componentes ambientales en la visita de reconocimiento comprende la revisión documentaria y la etapa de campo, las cuales se detallan a continuación:

### 5.1. Revisión documentaria

14. La SSIM recopila la información proporcionada por las personas naturales o jurídicas, a través de los diversos mecanismos de comunicación existentes<sup>7</sup> (SINADA, mesa de partes, informes técnicos, etc.), que buscan poner de conocimiento una situación o problemática de afectación al ambiente por actividades de hidrocarburos.
15. Estos documentos consignan información de puntos de ubicación o áreas geográficas, a los cuales se les denomina «referencia» y se les asigna un código (p.e. R000001); asimismo, esta información conforma la base de datos de posibles sitios impactados de la SSIM.

<sup>7</sup> La información proporcionada por las personas naturales o jurídicas puede estar contenida en diversos documentos, según lo señalado en el «numeral 8» de la Directiva.





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

### 5.1.1 Protocolos y guías

16. Para la ejecución de las actividades realizadas en el marco de la visita de reconocimiento se ha revisado y tomado en cuenta los protocolos y guías técnicas que se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 5-1. Protocolos y guías técnicas de referencia

Componente ambiental	Protocolo y/o guía	Institución	Referencia	Año
Suelo	- Guía para elaboración de Plan de Descontaminación de Suelos. - Guía para Muestreo de Suelos.	Ministerio del Ambiente – MINAM	Resolución Ministerial N.º 085-2014-MINAM	2014
Flora y Fauna	- Guía de Inventario de la Fauna Silvestre. - Guía de Inventario de la Flora y Vegetación.	Ministerio del Ambiente – MINAM	Resolución Ministerial N.º 057-2015-MINAM Resolución Ministerial N.º 059-2015-MINAM	2015
Agua superficial	- Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.	Ministerio de Agricultura y Riego – Autoridad Nacional del Agua	Resolución Jefatural N.º 010-2016-ANA	2016

### 5.2. Etapa de campo

#### 5.2.1. Coordinación previa en campo

17. Previo a la visita de reconocimiento, se realiza una reunión de coordinación con las autoridades y monitores ambientales de la comunidad nativa o centro poblado más cercano a las referencias vinculadas del posible sitio impactado, a quienes se les informará acerca de las actividades de reconocimiento de sitios impactados a realizarse en la zona.

#### 5.2.2. Actividades en el sitio

18. Para la evaluación se tiene en consideración los criterios establecidos en el «Instructivo para las actividades de reconocimiento de posibles sitios impactados» (Anexo 1), conforme se detalla a continuación:

##### a) Información del sitio

19. Se recoge información de carácter general del sitio y su entorno, tales como, ubicación, centros poblados cercanos, accesos al sitio, tiempo estimado de acceso, distancia aproximada, entre otros.
20. Se registra los indicios de uso y aprovechamiento de los recursos naturales existentes en el sitio, relacionados a la caza y pesca, como son presencia de municiones o cartuchos, redes, embarcaciones artesanales, entre otros.
21. Se recoge información sobre las actividades que realizan los pobladores en el sitio y su entorno para el aprovechamiento de los recursos naturales en el sitio y su entorno.

##### b) Evaluación de componentes ambientales

22. Para advertir los signos o indicios de afectación de los componentes ambientales se considera lo siguiente:





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

### Agua superficial

23. Verificación organoléptica (color y olor) con el fin de advertir la presencia de películas oleosas e iridiscencia en la superficie de los cuerpos de agua.

### Sedimentos

24. Verificación organoléptica (color y olor) de la formación del efecto iridiscente, gotas o formación de películas oleosas en la superficie del agua que se desprendan por el hincado o remoción del sedimento en el fondo del cuerpo de agua y análisis organoléptico de porciones de sedimentos.

### Suelos

25. Verificación organoléptica (color y olor) a nivel superficial de la presencia de hidrocarburos en el suelo a través de hincado y remoción.
26. En el caso de suelo saturado o con alto contenido de materia orgánica (turba), también se evaluará la película de agua que cubre al suelo saturado, con el fin de observar iridiscencias o películas oleosas.

### Flora

27. Observación de cambios en las características de la estructura, densidad y cobertura de vegetación en contraste con la vegetación circundante del sitio con el fin de advertir presencia o afectación por hidrocarburos en la flora (manchas a diferentes alturas, cambios en la morfología o muerte de individuos).

### Fauna

28. Observación de la fauna con el fin de advertir afectación por hidrocarburos (impregnación y muerte de individuos).

### c) Presencia de instalaciones mal abandonadas y residuos

29. Recorrido y observación en los alrededores de la ubicación del punto de la referencia, con el fin de advertir la presencia de:

- Infraestructuras mal abandonadas: pozos petroleros, tuberías, campamentos, baterías, tanques de almacenamientos, entre otros.
- Residuos asociados con la actividad de hidrocarburos: presencia de productos químicos, lodos de perforación, chatarra en general, entre otros.

### d) Estimación del área del sitio

30. Se procede a delimitar el área donde se evidencie lo siguiente:

- Afectación de los componentes ambientales (suelo, agua superficial y sedimento)
- Afectación de los recursos bióticos (flora y fauna)
- Presencia de instalaciones mal abandonadas
- Residuos asociados a las actividades de hidrocarburos.

ful

60

JP





«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

- 31. Para la determinación del área preliminar del sitio impactado, se agrupan las referencias evaluadas que tienen un vínculo entre sí, de acuerdo a la evaluación de la visita de reconocimiento y su posterior revisión en gabinete.

6. RESULTADOS

6.1. De la revisión documentaria

- 32. De acuerdo a la revisión de los documentos contenidos en la base de datos de la SSIM se verificó que el sitio S0269 se encuentra asociado a la referencia que se encuentra contenida en el documento que se detalla a continuación:

- 33. Carta PPN-OPE-0023-2015: documento remitido por Pluspetrol Norte S.A. al OEFA el 30 de enero de 2015, el cual contiene información georreferenciada sobre pozos petroleros, suelos contaminados, instalaciones y otros, ubicados en el ámbito del Lote 8 y Lote 1AB (actual Lote 192)<sup>8</sup>. De la revisión del documento se ha podido verificar que el sitio S0269 se encuentra vinculado con el siguiente código:

- CN-R399, descrito en el número 1327 del Anexo 1 de la carta PPN-OPE-0023-2015 como «Suelos potencialmente impactados» (Anexo 2). La SSIM asignó a la referencia antes detallada el código R001889, ver Tabla 6-1.

- 34. De acuerdo a la revisión documentaria la referencia asociada al sitio S0269 se describe en la siguiente tabla:

Tabla 6-1. Referencia obtenida de la revisión documentaria para el sitio S0269

N.º	Código Referencia	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur		Descripción	Fuente
		Este (m)	Norte (m)		
1	R001889	365278	9696697	«Suelos potencialmente impactados», identificado con el código CN-R399.	Carta PPN-OPE-0023-2015

6.2. De la etapa de campo

6.2.1 Coordinación previa en campo

- 35. El 19 de abril de 2018, previo al trabajo de reconocimiento se realizó una reunión de coordinación en la comunidad nativa Nueva Jerusalén (centro poblado más cercano al sitio S0269), en la que se informó al *Apu*, acerca de las actividades de reconocimiento a realizar. El *Apu* indicó la presencia de posibles sitios impactados en la zona, los cuales no estarían considerados en la base de datos de la SSIM, por lo que solicitó se realice la visita de reconocimiento para estos sitios, con el apoyo de los monitores ambientales de la comunidad nativa. El equipo del OEFA accedió a realizar la visita de reconocimiento a los sitios indicados por los monitores ambientales (Anexo 3).

- 36. Las consultas realizadas por las autoridades y pobladores de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, fueron absueltas por el equipo técnico de la SSIM.

<sup>8</sup> Cabe mencionar que la Carta PPN-OPE-0023-2015, se encuentra vinculada con la Resolución Directoral N.º 1551-2016-OEFA/DFSAI, expediente N.º 028-2015-OEFA/DFSAI/PAS y Resolución N.º 046-2017-OEFA/TFA-SME.

*[Handwritten signatures and initials]*





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

### 6.2.2 Descripción del sitio

37. Se realizó la evaluación de una (1) referencia reportada por el monitor ambiental, a la cual se le asignó en campo el código de referencia R003500 y fue relacionada al posible sitio impactado S0269, conforme se describe en la siguiente tabla:

Tabla 6-2. Referencia reportada en campo para el sitio S0269

N.º	Código Referencia	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur		Descripción	Fuente
		Este (m)	Norte (m)		
1	R003500	365308	9696715	Sitio potencialmente impactado	Monitor ambiental de la comunidad nativa Nueva Jerusalén

38. Durante la visita de reconocimiento del 19 de abril de 2018, se determinó que el sitio S0269, relacionado con las referencias R001889 y R003500, se encuentra ubicado en el Lote 192, adyacente a la plataforma C y a 1700 m al oeste de la Batería de Dorissa, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.
39. Para acceder al sitio S0269 desde la comunidad nativa Nueva Jerusalén, se trasladó en camioneta por el sistema vial de la zona durante 40 minutos aproximadamente, recorriendo una distancia de 17 km aproximadamente hasta la plataforma C de los pozos 10, 11 y 12. Las referencias R001889 y R003500 se ubicaron adyacentes a la plataforma C. Posteriormente, se realizó un recorrido por los alrededores para la evaluación respectiva.
40. El sitio S0269 se extiende en un área con pendiente moderada, con suelo predominantemente arcilloso, la parte más baja del sitio presenta zonas con suelo saturado.
41. La vegetación del sitio S0269 es predominantemente arbustiva con un parche de vegetación herbácea en la parte más baja, las especies vegetales son típicas de bosque de tierra firme (Fotografías N.º 2, 5, 7 y 10 del Anexo 4).
42. Durante la visita de reconocimiento se recopiló información acerca de las actividades que realizarán los pobladores en el sitio S0269, reportándose lo siguiente:
- Se reportan actividades de cacería de especies de mamíferos y aves (como sachavaca, sajino, mono choro, monos, venado, majaz, añuje, perdiz, pava, paujil camungo, entre otras).
  - No se reportan actividades de pesca ni recolección.
43. El centro poblado más cercano al sitio S0269 es el que habita la comunidad nativa Nueva Jerusalén, cuya población es de 390 habitantes<sup>9</sup> y se encuentra a una distancia lineal aproximada de 11 km al sur del sitio.
44. En el Anexo 5 se presenta el croquis del sitio S0269 elaborado en campo.

*Handwritten signatures and initials*



<sup>9</sup> Datos de población según el Censo de Poblaciones Indígenas según distrito y EESS II 2016, reportado por la Diresa Loreto.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

### 6.3. Componentes ambientales evaluados

#### Agua Superficial

45. Para el sitio S0269, no se evaluó este componente ya que no se observó cuerpos de agua en el sitio.

#### Sedimentos

46. Para el sitio S0269, no se evaluó este componente ya que no se observó cuerpos de agua en el sitio.

#### Suelo

47. Para la evaluación de este componente se procedió a realizar excavaciones en el suelo (introduciendo una cavadora hasta una profundidad de 1 m aproximadamente) en el sitio. Como resultado de la evaluación se evidenció a nivel organoléptico indicios de afectación por presencia de hidrocarburos (olor).

#### Flora

48. En cuanto a lo observado no se evidenció afectación por hidrocarburos en la flora (manchas a diferentes alturas, cambios en la morfología o muerte de individuos), (Fotografías N.º 2, 5, 7 y 10 del Anexo 4).

#### Fauna

49. Durante la visita de reconocimiento no se evidenció fauna afectada por hidrocarburos en el sitio S0269.

#### Instalaciones mal abandonadas y residuos

50. Realizada la visita de reconocimiento en el sitio S0269, se evidenció la presencia de una tubería de 3 pulgadas de diámetro aproximadamente, que cruza el sitio aparentemente desde la plataforma C, no se determinó el origen ni el fin debido a que se encontró enterrado, (Fotografías N.º 3 y 4 del Anexo 4).

### 6.4. Estimación del área del sitio

51. De las actividades desarrolladas para el sitio S0269, se determinó un área evaluada de 1175 m<sup>2</sup>, que involucra al área aparentemente afectada a nivel organoléptico en el componente ambiental suelo y el área donde se observó la tubería que cruza el sitio (Anexo 6).

52. Las coordenadas referenciales para este sitio son 365304E/9696712N del Sistema de Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur, correspondientes al centroide del área del sitio S0269.

## 7. CONCLUSIONES

53. El sitio S0269 se encuentra ubicado en el Lote 192, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, adyacente a la plataforma C y a 1700 m al oeste de la Batería de Dorissa, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto. Las coordenadas





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

referenciales de este sitio son 365304E/9696712N del Sistema de Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 Sur, que corresponde al centroide del área del sitio S0269.

- 54. Se determinó que el Sitio S0269 está asociado a las referencias R001889 (reportada mediante Carta PPN-OPE-0023-2015) y R003500 (reportada en campo por el monitor ambiental de la comunidad nativa Nueva Jerusalén).
- 55. De la evaluación realizada en el sitio S0269 se evidenció a nivel organoléptico indicios de presencia de hidrocarburos en el componente ambiental suelo y la presencia de una tubería abandonada de 3 pulgadas de diámetro aproximadamente que cruza el sitio.
- 56. De acuerdo a la evaluación realizada y debido a las evidencias se determinó un área evaluada de 1175 m<sup>2</sup> para el sitio S0269.

### 8. RECOMENDACIÓN

- 57. Sobre la base de las consideraciones expuestas se recomienda lo siguiente:
  - (i) Considerar el presente informe como insumo técnico para el desarrollo del Plan de Evaluación Ambiental, en caso corresponda.

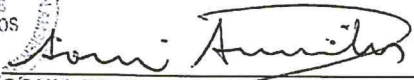
### 9. ANEXOS


- Anexo 1 : Instructivo para las actividades de reconocimiento de posibles sitios impactados
- Anexo 2 : Carta PPN-OPE-0023-2015
- Anexo 3 : Registro de asistencia de reunión de coordinación
- Anexo 4 : Registro fotográfico del posible sitio impactado
- Anexo 5 : Croquis del posible sitio impactado
- Anexo 6 : Mapa del posible sitio impactado

Los que suscriben el presente informe asumen la responsabilidad que la Ley establece por la veracidad y exactitud de su contenido.

Atentamente:



  
 SONIA BEATRIZ ARANÍBAR TAPIA  
 Subdirectora  
 Subdirección de Sitios Impactados  
 Dirección de Evaluación Ambiental  
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

  
 ARMÁNDO MARTÍN ENEQUE PUICÓN  
 Coordinador de Sitios Impactados  
 Subdirección de Sitios Impactados  
 Dirección de Evaluación Ambiental  
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

CARLOS ALBERTO QUISPE GIL  
Tercero Evaluador  
Subdirección de Sitios Impactados  
Dirección de Evaluación Ambiental  
Organismo de Evaluación y Fiscalización  
Ambiental - OEFA

KELLY VARGAS SOLÓRZANO  
Tercero Evaluador  
Subdirección de Sitios Impactados  
Dirección de Evaluación Ambiental  
Organismo de Evaluación y Fiscalización  
Ambiental - OEFA

Lima, 27 NOV. 2018

Visto el Informe N.º 311 - 2018-OEFA/DEAM-SSIM, la Dirección de Evaluación Ambiental ha dispuesto su aprobación.

Atentamente:

FRANCISCO GARCÍA ARAGÓN  
Director  
Dirección de Evaluación Ambiental  
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

10/10/10



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

# ANEXOS

.

2

46

.

2

46

.

2

46

.

2

.

2

46

.

2

46

.

2

46

.

2



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

# ANEXO 1

Instructivo para las actividades de reconocimiento de  
posibles sitios impactados



DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL  
SUBDIRECCIÓN DE SITIOS IMPACTADOS



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

**Instructivo para las actividades de reconocimiento a posibles sitios impactados**

**1. OBJETIVO**


Establecer los lineamientos para las actividades de reconocimiento a posibles sitios impactados (en adelante, **PSI**) en el marco del proceso de identificación de sitios impactados por actividades de hidrocarburos, ubicados en las cuencas de los ríos Pastaza, Tigre, Corrientes y Marañón del departamento de Loreto.

**2. ALCANCE**

El presente instructivo es de obligatorio cumplimiento para el ejercicio de las acciones de reconocimiento a PSI, que se encuentra comprendido en el proceso de identificación de sitios impactados por actividades de hidrocarburos, ubicados en las cuencas de los ríos Pastaza, Tigre, Corrientes y Marañón del departamento de Loreto, en el marco de la función de evaluación del OEFA.

**3. DEFINICIONES**

- 3.1. Escenario de Peligro Físico:** Situación en la que pueda generarse daño físico por parte de un receptor humano, como consecuencia de la presencia de instalaciones mal abandonadas o de alteraciones del medio físico en un sitio impactado.
- 3.2. Entorno Inmediato al Sitio Impactado:** Entorno que rodea el sitio y que comparte las mismas características ecológicas y de provisión de servicios ecosistémicos.
- 3.3. Medios Ambientales:** Cualquier elemento natural (suelo, agua, aire, plantas, animales o cualquier otra parte del ambiente) que participa en los flujos de materia y energía en el sistema y que puede contener contaminantes. También se conoce como componente ambiental.
- 3.4. Receptor:** Organismo de origen humano, animal o vegetal (incluyendo el enfoque ecosistémico), población o comunidad que está expuesto a contaminantes o peligros físicos.

	Revisión: 00 Fecha de Emisión: 14/06/2018	Código: SSIM – 00001
101 –Instructivo para las actividades de reconocimiento a posibles sitios impactados.	Área: SSIM	Página: 2 de 8


- 3.5. Sedimento:** Materiales de depósito o acumulados por arrastre mecánico de las aguas superficiales o el viento depositados en los fondos marinos, fluviales, lacustres y depresiones continentales.
- 3.6. Servicios Ecosistémicos de Provisión:** Son los beneficios que las personas obtienen de los bienes y servicios de los ecosistemas, tales como alimentos, agua, materias primas, recursos genéticos, entre otros.
- 3.7. Sitio Impactado:** Área geográfica que puede comprender pozos e instalaciones mal abandonadas, efluentes, derrames, fugas, residuos sólidos, emisiones, restos, depósitos de residuos, suelos contaminados, subsuelo y/o cuerpo de agua cuyas características físicas, químicas y/o biológicas han sido alteradas negativamente como consecuencia de las Actividades de Hidrocarburos.
- 3.8. Suelo:** Material no consolidado compuesto por partículas inorgánicas, materia orgánica, agua, aire y organismos, que comprende desde la capa superior de la superficie terrestre hasta diferentes niveles de profundidad.
- 3.9. Suelo Inundable:** Suelo que presenta acumulación de agua en la superficie terrestre, durante ciertos periodos de tiempo, producto de la precipitación, así como de la escorrentía proveniente de zonas más altas.
- 3.10. Toxicidad:** La propiedad de una sustancia o mezcla de sustancias de provocar efectos adversos en la salud o en los ecosistemas.
- 3.11. Vía de Exposición:** Proceso por el cual el contaminante entra en contacto directo con el cuerpo, tejidos o barreras de intercambio del organismo receptor, por ejemplo: ingestión, inhalación y absorción dérmica.

#### 4. ABREVIATURAS

- DEAM : Dirección de Evaluación Ambiental.  
SSIM : Subdirección de Sitios Impactados.  
PEA : Plan de Evaluación Ambiental.  
PSI : Posible sitio impactado.  
GPS : Global Positioning System (Sistema de posicionamiento global).  
EPP : Equipo de Protección Personal.

#### 5. BASE LEGAL

- Ley N.º 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental.
- Decreto Supremo N.º 004-2017-MINAM, que aprueba los Estándares de Calidad Ambiental para Agua y establecen Disposiciones Complementarias.
- Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM, que aprueba los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo.

	Revisión: 00 Fecha de Emisión: 14/06/2018	Código: SSIM – 00001
101 –Instructivo para las actividades de reconocimiento a posibles sitios impactados.	Área: SSIM	Página: 3 de 8

- Decreto Supremo N.º 039-2016-EM, que aprueba el Reglamento de la Ley N.º 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental.
- Decreto Supremo N.º 039-2014-EM, que aprueba el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos.
- Decreto Supremo N.º 043-2007-EM que aprueba el Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos y Modifican Diversas Disposiciones.
- Decreto Supremo N.º 032-2002-EM que aprueba el Glosario, Siglas y Abreviaturas del Subsector Hidrocarburos.
- Resolución Ministerial N.º 118-2017-MEM/DM que aprueba los Lineamientos para la elaboración del Plan de Rehabilitación.
- Resolución Ministerial N.º 057-2015-MINAM Guía de inventario de la fauna silvestre.
- Resolución Ministerial N.º 059-2015-MINAM Guía de inventario de la flora y vegetación.
- Resolución Ministerial N.º 085-2014-MINAM, que aprueba la Guía para el Muestreo de Suelos y Guía para la elaboración de Planes de Descontaminación de suelos.


## 6. EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS

### 6.1. Equipos

- ✓ Equipo receptor/navegador que emplee el Sistema de Posicionamiento Global (en adelante, **equipo GPS**).
- ✓ Cámara digital
- ✓ Cámara digital compacta a prueba de agua.
- ✓ Teléfono satelital (de acuerdo a la ubicación del sitio a visitar).
- ✓ Equipo analizador de VOC's portátil – PID (Detector portátil de fotoionización).
- ✓ Multiparámetro para lectura directa de parámetros de campo.

### 6.2. Materiales y herramientas

- ✓ Equipo para muestreo de suelos (cavador o sacabocado, barreno (tipo ruso o con broca), cuchara o espátula de acero inoxidable).
- ✓ Binoculares
- ✓ Libreta de campo
- ✓ Lapicero
- ✓ Pizarra acrílica
- ✓ Marcadores y mota para pizarra acrílica
- ✓ Wincha o cinta métrica
- ✓ Cinta flying
- ✓ Cordeles
- ✓ Estacas y/o varillas
- ✓ Pilas

	Revisión: 00 Fecha de Emisión: 14/06/2018	Código: SSIM – 00001
101 – Instructivo para las actividades de reconocimiento a posibles sitios impactados.	Área: SSIM	Página: 4 de 8

## 7. SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS

Los PSI podrían presentar condiciones de riesgo, como emisiones gaseosas fugitivas, suelos contaminados, fuentes de agua contaminadas, presencia de infraestructuras o botaderos con objetos punzocortantes, u otros que pudieran ocasionar afectación a la salud y la seguridad del evaluador. En consideración a ello, se establece que el evaluador debe recibir vacunación para fiebre amarilla, hepatitis B, tétanos y otras que sean recomendadas; asimismo deberá usar, cuando sea necesario, los siguientes equipos de protección personal:

- ✓ Casco de seguridad
- ✓ Lentes de seguridad
- ✓ Corta viento
- ✓ Protector solar para piel
- ✓ Repelente de insectos
- ✓ Chaleco institucional OEFA con cintas reflectivas
- ✓ Bota de seguridad de cuero, tipo petrolera, con puntera de acero, caña alta
- ✓ Ropa de trabajo: camisa manga larga y pantalón
- ✓ Polainas de preferencia.
- ✓ Guantes de badana o cuero
- ✓ Guantes de hilo reforzado con puntos de polipropileno
- ✓ Capota (capa para lluvia) impermeable
- ✓ Wader de PVC para trabajo en zonas anegadas
- ✓ Linternas frontales a prueba de agua

Debido a la ubicación geográfica de los posibles sitios impactados (Loreto) el equipo de campo deberá incluir un personal de salud; el cual deberá contar con una mochila de primeros auxilios conteniendo: apósitos y vendajes, medicamentos para cortadura y lesiones, sueros antiofídicos, rehidratantes, tijeras, pinzas, analgésicos, antiinflamatorios, pastilla para potabilizar agua, entre otros.


## 8. DETALLE DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR

### 8.1. Consideraciones generales

El objetivo de la visita de reconocimiento al PSI consiste en validar y/o recabar información que nos permita determinar preliminarmente la presencia de afectación en el sitio (mediante observaciones organolépticas).

Adicionalmente, la visita de campo nos provee de información tal como: características geográficas del PSI, el área aproximada del posible sitio impactado, la probable ubicación de los puntos de muestreo, mediciones o análisis en campo, toma de muestras ambientales en caso se requiera, entre otros datos relevante.

El presente instructivo establece cuatro (4) fases para la visita de reconocimiento del PSI; la primera (a realizarse en gabinete), consiste en revisar información vinculada al PSI de la

	Revisión: 00 Fecha de Emisión: 14/06/2018	Código: SSIM – 00001
101 –Instructivo para las actividades de reconocimiento a posibles sitios impactados.	Área: SSIM	Página: 5 de 8

base de datos de la SSMI; la segunda (a realizarse en campo) consiste en validar y/o recabar información sobre la probable afectación en el sitio así como las características de éste; la tercera fase (post-campo) consiste en procesar y almacenar la información obtenida de cada sitio en la base de datos y repositorio de archivos de la SSIM; y por último la fase de resultados, que consiste en procesar y sistematizar la información obtenida a fin de elaborar el informe de visita de reconocimiento correspondiente, mediante el cual se determina si corresponde elaborar un PEA para la identificación del PSI.

El PEA contiene las acciones necesarias para la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

A continuación, se detallan las cuatro (4) fases:

#### 8.1.1. Gabinete

Es previo a la fase de campo y tiene por objeto revisar la información con la que cuenta el OEFA y otras entidades, así como de la sociedad civil y de la ciudadanía que permita realizar la identificación del sitio impactado, la cual deberá estar colgada en la base de datos de la SSIM.


**Para ello, se deberá revisar lo siguiente:** Usos y actividades actuales e históricas del sitio y sus alrededores a fin de analizar los factores que podrían haber afectado los componentes ambientales; registros de derrames, emisiones y eventos que puedan tener impactos ambientales residuales en la zona; información cartográfica, geográfica, de estacionalidad de la zona (vaciante o creciente); incluyendo rutas de probables accesos al sitio, entre otra información que se considere relevante. Como producto de la revisión de la información documental vinculada al PSI se elaborará un formato específico (resumen).

#### 8.1.2. Campo

Puede incluir reuniones con las autoridades locales (jefes o apus de comunidades nativas, federaciones, asociaciones, presidente o directivos de la comunidad, alcalde, etc.) así como el representante del administrado que viene operando dentro del ámbito de influencia del sitio a visitar. Las actas que se generen como producto de las reuniones deberán ser ingresadas a la base de datos de la SSIM.


Para iniciar las labores *in situ* el evaluador deberá contar con un GPS, en el que deberá ingresar las coordenadas referenciales del PSI a visitar; para lo cual se utilizará el sistema de coordenadas Universal Transversal de Mercator (en adelante, **UTM**) y Datum Sistema Geodésico Mundial de 1984 (en adelante, **WGS 84 Zona 18 Sur**).

El equipo de trabajo estará conformado por uno (1) o dos (2) evaluadores de la SSIM de la DEAM, así como los apoyos locales requeridos y un representante del administrado, de ser necesario.

	Revisión: 00 Fecha de Emisión: 14/06/2018	Código: SSIM – 00001
<i>101 – Instructivo para las actividades de reconocimiento a posibles sitios impactados.</i>	Área: SSIM	Página: 6 de 8

El traslado o ruta que realice el equipo de trabajo desde el centro poblado más cercano al PSI hasta los puntos de referencia del PSI deberá ser registrado en el GPS. Asimismo, deberán realizar lo siguiente:

- Registrar la fecha y hora de inicio del reconocimiento del sitio.
- Determinar la distancia recorrida para llegar al sitio.
- Describir las condiciones de seguridad de los accesos y del sitio.
- Tomar registros fotográficos y filmicos del sitio.
- Describir el estado del tiempo.
- Describir la presencia o ausencia de cercos y o cualquier tipo de señalización presente en el área (carteles, cintas de peligro, etc.).
- Describir los usos del sitio y su entorno, así como la presencia de infraestructuras y residuos y los peligros asociados a éstos.
- Ubicar y describir la presencia de posibles fuentes primarias de contaminación (como por ejemplo pozos mal cerrado con surgentes de fluidos), su impacto hacia algún componente ambiental (suelo, agua superficial, sedimento y agua subterránea) y los recursos bióticos.
- Ubicar y describir componentes ambientales probablemente afectados (suelo, agua superficial, sedimento y agua subterránea) bajo la percepción organoléptica (olor y color); se puede realizar el hincado y remoción del suelo o sedimentos. En base a las afectaciones observadas se procede a delimitar el área del sitio.
- Describir la presencia de fuentes de agua y su aprovechamiento.
- Describir los servicios ecosistémicos de provisión (caza, pesca o recolección de frutos u otros) que brinda el área evaluada.
- Realizar una evaluación de la fauna silvestre afectada, para la cual se tendrá en cuenta lo siguiente:
  - ✓ Recorridos en el sitio y alrededores identificando señales directas o indirectas que indiquen la presencia de fauna silvestre (especies presentes, huellas, zonas de alimentación, collpas, áreas de descanso, etc.).
  - ✓ Determinación de fauna silvestre que se encuentran en el sitio. Observar presencia de signos de afectación y después determinar si alguna especie se encuentra en alguna categoría de conservación.
- Realizar la evaluación de la flora afectada, se tomará en cuenta lo siguiente:
  - ✓ Describir las formaciones vegetales que se encuentran en el sitio y sus alrededores.
  - ✓ Describir los diferentes tipos de hábitats asociados en el sitio y sus alrededores.
  - ✓ Identificar las especies de flora afectada.
  - ✓ Reconocer y describir los ecosistemas frágiles que se observen en el sitio y sus alrededores.
- En la(s) comunidad(es) más próxima(s) al sitio, se recogerá información con referentes calificados para obtener la siguiente información:
  - ✓ Condiciones del sitio en las estaciones de vaciante y creciente.
  - ✓ Número de habitantes de la comunidad o centro poblado cercano al sitio.

	Revisión: 00 Fecha de Emisión: 14/06/2018	Código: SSIM – 00001
101 –Instructivo para las actividades de reconocimiento a posibles sitios impactados.	Área: SSIM	Página: 7 de 8

- ✓ Cuerpos de agua o fuentes hídricas cercanos al sitio y sus diferentes usos por parte de la población.
- ✓ Detalle de ubicación de pozos de agua subterránea para consumo poblacional cercanos al sitio (si los hubiera).
- ✓ Distancia estimada de la población al sitio.
- ✓ Importancia del sitio a evaluar.
- ✓ Servicios ecosistémicos que el sitio provee, especies de flora y fauna de importancia para la población que se ubican en el sitio.

### 8.1.3. Post-campo

Consiste en almacenar la información obtenida en campo en la base de datos y repositorio de archivos de la SSIM. Cada sitio visita tendrá una carpeta en el repositorio y deberá almacenar lo siguiente:

- La información contenida en el GPS (tracks, waypoints y fotografías).
- Los registros fotográficos y filmicos de la cámara fotográfica, los cuales deben ser codificadas.
- Registro de toda la información alfanumérica recolectada en campo.
- Digitalización y codificación de los documentos registrados en campo.

### 8.1.4. Resultado

Es el procesamiento y análisis de la información obtenida, a fin elaborar el informe de visita de reconocimiento correspondiente que incluye el área estimada del sitio, componentes ambientales afectados de ser el caso, entre otra información respecto del sitio. Asimismo, en dicho informe se determina si corresponde elaborar un PEA para la identificación del PSI.

El PEA contiene las acciones necesarias para continuar la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.


## 8.2. Registros de las actividades de reconocimiento

### 8.2.1. Acta de reunión

Las actas de reunión que se generan deben ser digitalizadas, codificadas e ingresadas en la base de datos de la SSIM.

### 8.2.2. Bitácora de campo

La bitácora de campo es el cuaderno o libreta donde se ha registrado toda la información de campo del sitio visitado, la cual incluye información del sitio, así como el croquis y sus referencias.

	Revisión: 00 Fecha de Emisión: 14/06/2018	Código: SSIM – 00001
<i>101 –Instructivo para las actividades de reconocimiento a posibles sitios impactados.</i>	Área: SSIM	Página: 8 de 8

### 8.2.3. Ficha de campo

Con toda la información del sitio visitado se procede a llenar una ficha del sitio que contiene la información consolidada del sitio. Dicho formato será ingresado a la base de datos de la SSIM.

### 8.2.4. De los registros fotográficos

Los registros fotográficos deben registrar fecha y hora; además de evidenciar el orden y limpieza con la que se trabaja en campo y ser representativas de la actividad.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

## **ANEXO 2**

Carta PPN-OPE-0023-2015





PPN-OPE-0023-2015

San Isidro, 30 de enero de 2015

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL	
TRAMITE DOCUMENTARIO	
<b>RECIBIDO</b>	
30 ENE. 2015	
Reg. N°: 7553	Hora: 16.25
Firma:	
La recepción no implica conformidad	

Pluspetrol Norte S.A.

Av. República de Panamá 3055 Piso 8 - San Isidro

Lima - Perú

Tel. : (51-1) 411-7100

Fax : (51-1) 411-7117

Señores  
DIRECCIÓN DE SUPERVISIÓN DEL  
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA  
Avenida República de Panamá N° 3542  
San Isidro.-

Referencia: Declaración de Pasivos Ambientales (Lotes 1AB y 8)

De nuestra consideración:

Dentro del plazo conferido por el ordenamiento jurídico vigente, sirva la presente para remitirles información sobre los pasivos ambientales encontrados a la fecha en los Lotes 1AB y 8, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 3 de la Ley No. 29134, Ley que regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos, el artículo 8 del Reglamento de la Ley No. 29134, aprobado por Decreto Supremo No. 004-2011-EM, y el artículo 2 de la Resolución Ministerial No. 536-2014-MEM/DM, que aprueba el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.

Cabe precisar que nuestra empresa cumple con presentar la referida información aún cuando la responsabilidad en la generación de dichos pasivos ambientales y la obligación de su remediación esté todavía pendiente de ser determinada por la autoridad competente y conforme a lo establecido en el ordenamiento jurídico aplicable, respetando los Principios de Legalidad, Seguridad Jurídica, Gradualidad, Sostenibilidad, Responsabilidad Ambiental, y No Retroactividad.

Asimismo, el listado adjunto no ha considerado los sitios impactados que ya han sido remediados conforme a los estándares aprobados en el Plan Ambiental Complementario de los Lotes 1AB y 8, por no estar comprendidos dentro del alcance de la norma.

Agradeciéndoles por la atención que se sirvan brindar a la presente, nos es grato saludarlos y quedar de ustedes.

Atentamente,

Eduardo Maestri  
Gerente Ejecutivo





URGENTE

# HOJA DE TRAMITE

N° DE REGISTRO
2015-ED1-007553
CREADO: AMIJA
IMPRESO: AMIJA
EL: 30/01/2015 16:27

INGRESO : 30/01/2015 16:24  
 REMITENTE : EDUARDO MAESTRI . - PLUSPETROL NORTE S.A.  
 ASUNTO : PASIVOS AMBIENTALES  
 DESCRIPCION : DECLARACION DE PASIVOS AMBIENTALES LOTES 1AB Y 8 EN FORMATO DIGITAL. ADJ 1 CD

REFERENCIA: PPN-OPE-0023-2015

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL  
 DIRECCION DE EVALUACION  
**RECIBIDO**  
 02 FEB. 2015  
 Hora: 9:38  
 Firma: \_\_\_\_\_

TIPO	ENVIADO POR	PARA	FECHA DERIVACION	A/T	DOCUMENTO GENERADO	OBSERVACIONES
ORIG.RE		DS -> SIN ASIGNAR	30/01/2015 16:24	02	PPN-OPE-0023-2015	

**OFICINAS:**

PCD	Presidencia del Consejo Directivo	DE	Dirección de Evaluación	CG-PND	Coordinación General de Proyectos Normativos e Investigación Jurídica
PCD.C	Coordinación PCD	DE-SDCA	Subdirección de Calidad Ambiental	CG-ODES	Coordinación General de Oficinas Desconcentradas
D.S	Secretaría PCD	DS	Dirección de Supervisión	CG-CC	Coordinación General de Capacitación en Fiscalización Ambiental
SG	Secretaría General	DS-SD	Subdirección de Supervisión Directa	CG-DCPE	Coordinación General de Diseño y Control de Proyectos Estratégicos
OA	Oficina de Administración	DS-EP	Subdirección de Supervisión a Entidades	CG-APR	Coordinación General de Recaudación y Control del Aporte por Regulación
OPP	Oficina de Plancamiento y Presupuesto	DFSAI	Dirección de Fiscalización, Sanción y Aplicación de Incentivos	CG-P	Coordinación General de Publicaciones
DAJ	Oficina de Asesoría Jurídica	DFSAI-SDI	Subdirección de Instrucción e Investigación	CG-IREA	Coordinación General de Integridad, Responsabilidad Ética y Autocorrupción
OTI	Oficina de Tecnologías de la Información	DFSAI-SDF	Subdirección de Fiscalización	C-SIICS	Coordinación de Sistematización de Información e Investigación de Conflictos Socioambientales
OCAC	Oficina de Comunicaciones y Atención al Ciudadano	DFSAI-SDSI	Subdirección de Sanción e Incentivos	C-GCCCS	Coordinación de Gestión de Conflictos y de Cumplimiento de Compromisos Socioambientales
OCI	Órgano de Control Institucional	COFEMA	Coordinación con las Fiscalías Especializadas en Materia Ambiental	CG-SINADA	Coordinación General de Servicio de Información Nacional de Denuncias Ambientales
RRHH	Recursos Humanos	TFA	Tribunal de Fiscalización Ambiental	C-RTESF	Coordinación de Registro de Terceros Evaluadores, Supervisores y Fiscalizadores
LOG	Logística	TFA-ST	Secretaría Técnica del Tribunal de Fiscalización Ambiental	PROPUB	Procuraduría Pública
SSGG	Servicios Generales	TESORERÍA	Tesorería	ST-CPAD	Secretaría Técnica de Procedimientos Administrativos Disciplinarios
	Ejecución Coactiva	CONTABILIDAD	Contabilidad	ST-OIPAD	Secretaría Técnica de los Organos Instructivos de Proc. Adm. Disciplinarios
CGSC	Coordinación General del Sistema de Control	RE	Recepción Externa	CTS	Comisión de Transferencia

**ACCIONES**

38 AGENDAR	03 COORDINAR	37 INFORMAR A PCD	33 REALIZAR SUPERVISIÓN A ENTIDADES
19 AGREGAR A EXPEDIENTE	04 CUMPLIMIENTO	29 PARA SU CONSIDERACION	13 RECOMENDACIÓN
16 ARCHIVAR	05 DEVOLUCIÓN	12 PREPARAR RESPUESTA	34 RESPONDER DIRECTAMENTE AL INTERESADO
07 ASISTIR	08 DISTRIBUIR	35 PREPARAR RESPUESTA PARA FIRMA DE PCD	41 REUNION
39 ATENDER PEDIDO	10 ELABORAR INFORME	22 PROYECTAR RESOLUCIÓN	23 REVISAR
30 AUTORIZADO	20 ELABORAR PROPUESTA	32 REALIZAR EVALUACIÓN	14 SEGUIMIENTO
02 CONOCIMIENTO Y FINES	09 CESTAR Y/O FIRMA	24 REALIZAR SUPERVISIÓN	17 TRAMITAR

**OBSERVACIONES**

HID

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL  
 DIRECCION DE SUPERVISION  
**RECIBIDO**  
 30 ENE. 2015  
 Hora: 09:15  
 Firma: \_\_\_\_\_

PLAZO

← REVISAR  
 ← REVISAR  
 ← REVISAR  
 FIRMA

Listado de Pasivos Ambientales Ubicados en Lote 1AB  
PLUSPETROL NORTE

N°	Código	X_WGS84	Y_WGS84	Cuenca	Descripción
1313	CN-R375	366784	9693073	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1314	CN-R376	366631	9693159	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1315	CN-R377	367576	9693116	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1316	CN-R379	367594	9693303	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1317	CN-R380	367343	9693630	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1318	CN-R382	367173	9693867	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1319	CN-R384	366397	9693835	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1320	CN-R388	366656	9694210	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1321	CN-R389	366782	9694216	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1322	CN-R390	366321	9694470	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1323	CN-R392	366360	9694583	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1324	CN-R395	366526	9695934	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1325	CN-R396	366195	9695588	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1326	CN-R397	366107	9695549	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1327	CN-R399	365278	9696697	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1328	CN-R540	402596	9745288	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1329	CN-R543	402638	9745428	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1330	CN-R548	401211	9749478	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1331	CN-R552	401464	9748365	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1332	CN-R553	401461	9748231	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1333	CN-R554	401354	9748107	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1334	CN-R555	401522	9747880	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1335	CN-R557	401576	9747704	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1336	CN-R561	400215	9752173	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1337	CN-R595	401783	9747070	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1338	CN-R596	401979	9746791	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1339	CN-R602	401741	9747052	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1340	CN-R603	401925	9746846	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1341	CN-R624	401358	9748115	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1342	CN-R635	402074	9746522	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1343	CN-R649	403312	9744656	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1344	CN-R663	404173	9743643	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)

\_\_\_\_\_



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

## ANEXO 3

Registro de asistencia de reunión de coordinación





REGISTRO DE ASISTENCIA

Tipo de evento	Capacitación <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Difusión <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Charla <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Inducción <sup>4</sup> <input checked="" type="checkbox"/> Otros <input checked="" type="checkbox"/>			
	Tema	Reunión de Coordinación - C.N. Nueva Jerusalén		
	Fecha	19/09/2018	Dirección o referencia	CL.NN. Nueva Jerusalén
Organizador	Área/Entidad	Subdirección de Sitios Impactados <sup>5</sup>		
	Apellidos y Nombres del Responsable del Evento	Firma	Apellidos y Nombres del Capacitador	Firma
	Quispe Gil Carlos Alberto	[Firma]		
Control	Hora Inicio (24 h)	Hora Fin (24 h)	Duración (horas)	N° Total de Participantes
	18:00	20:30	2.5	5
RELACIÓN DE PARTICIPANTES				

N°	Apellidos y Nombres	Entidad/Área	Cargo	Correo electrónico	N° Celular	Firma
1	Mejía Cobos, JAIME	OEFA	Evaluador			[Firma]
2	Cornejo Reyes, Diana	OEFA	Evaluador			[Firma]
3	Vargas Solórzano Kelly	OEFA	Evaluador			[Firma]
4	Julio Maynas Chiribez	A.D.C.I			93228673	[Firma]
5	Quispe Gil Carlos Alberto	OEFA	Evaluador			[Firma]
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						

<sup>1</sup> Aplica a los casos en que se realiza acciones destinadas a brindar a una o varias personas, nuevos conocimientos y/o herramientas para el desarrollo máximo de sus habilidades y destrezas en el desempeño de sus labores.  
<sup>2</sup> Acciones destinadas a la divulgación de conocimientos, y a la promoción de los mismos.  
<sup>3</sup> Diferencia en breve, informal y dinámica para el desarrollo de acciones específicas.  
<sup>4</sup> Aplica al personal que se incorpora a OEFA, en el que se desarrolla información referida sobre el Estado, la entidad y normas internas, con el fin de facilitar y garantizar su integración y adaptación al OEFA y a su puesto.  
<sup>5</sup> Horas hombre capacitación (HHC). Se calcula multiplicando los factores: tiempo de duración de la capacitación, inducción impartida y cantidad de personal que asistió a la capacitación.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

## ANEXO 4

Registro fotográfico del posible sitio impactado



**VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0269**

**CUE: 2018-05-0130**

**CUC: 02-04-2018-402**

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
----------	-------------	-----------	--------	--------------	--------

**FOTOGRAFÍA N.º 1**  
**R001889**

Fecha: 19/04/2018

Hora: 12:11 horas

**COORDENADAS**  
**UTM -WGS 84 – ZONA 18M**

Este (m): 0365278

Norte (m): 9696697

Altitud (m.s.n.m): 245

Precisión: ± 3



**DESCRIPCIÓN:**

Ubicación del sitio S0269 de acuerdo a las coordenadas de la referencia R001889.

**VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0269**

**CUE: 2018-05-0130**

**CUC: 02-04-2018-402**

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
----------	-------------	-----------	--------	--------------	--------

**FOTOGRAFÍA N.º 2**  
**R001889**

Fecha: 19/04/2018

Hora: 12:12 horas

**COORDENADAS**  
**UTM -WGS 84 – ZONA 18M**

Este (m): 0365278

Norte (m): 9696697

Altitud (m.s.n.m): 245

Precisión: ± 3



**DESCRIPCIÓN:**

Vista del sitio S0269, se observa una pendiente moderada hacia la referencia R001889.

VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0269					
CUE: 2018-05-0130			CUC: 02-04-2018-402		
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>FOTOGRAFÍA N.º 3</b> R001889					
Fecha: 19/04/2018					
Hora: 12:18 horas					
<b>COORDENADAS</b> UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0365278					
Norte (m): 9696697					
Altitud (m.s.n.m): 245					
Precisión: ± 3					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Evaluación del suelo del sitio S0269, en las coordenadas de la referencia R001889.				
VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0269					
CUE: 2018-05-0130			CUC: 02-04-2018-402		
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>FOTOGRAFÍA N.º 4</b> R001889					
Fecha: 19/04/2018					
Hora: 12:18 horas					
<b>COORDENADAS</b> UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0365278					
Norte (m): 9696697					
Altitud (m.s.n.m): 245					
Precisión: ± 3					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Tuberías metálicas abandonada en el sitio S0269.				

*de 3 pulgadas*

VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0269

CUE: 2018-05-0130

CUC: 02-04-2018-402

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
----------	-------------	-----------	--------	--------------	--------

FOTOGRAFÍA N.º 5  
R001889

Fecha: 19/04/2018

Hora: 12:16 horas

COORDENADAS  
UTM -WGS 84 – ZONA 18M

Este (m): 0365278

Norte (m): 9696697

Altitud (m.s.n.m): 245

Precisión: ± 3



DESCRIPCIÓN:

Vegetación del sitio S0269.

VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0269

CUE: 2018-05-0130

CUC: 02-04-2018-402

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
----------	-------------	-----------	--------	--------------	--------

FOTOGRAFÍA N.º 6  
R003500

Fecha: 19/04/2018

Hora: 13:47 horas

COORDENADAS  
UTM -WGS 84 – ZONA 18M

Este (m): 0365308

Norte (m): 9696715

Altitud (m.s.n.m): 247

Precisión: ± 3




DESCRIPCIÓN:

Ubicación del sitio S0269, de acuerdo a las coordenadas de la referencia R003500.

**VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0269**

**CUE: 2018-05-0130** **CUC: 02-04-2018-402**

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
----------	-------------	-----------	--------	--------------	--------


<b>FOTOGRAFÍA N.º 7</b> <b>R003500</b>	
Fecha: 19/04/2018	
Hora: 13:52 horas	
<b>COORDENADAS</b> <b>UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>	
Este (m): 0365308	
Norte (m): 9696715	
Altitud (m.s.n.m): 247	
Precisión: ± 3	

**DESCRIPCIÓN:** Vista panorámica del sitio S0269.

**VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0269**

**CUE: 2018-05-0130** **CUC: 02-04-2018-402**

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
----------	-------------	-----------	--------	--------------	--------

<b>FOTOGRAFÍA N.º 8</b> <b>R003500</b>	
Fecha: 19/04/2018	
Hora: 13:48 horas	
<b>COORDENADAS</b> <b>UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>	
Este (m): 0365308	
Norte (m): 9696715	
Altitud (m.s.n.m): 247	
Precisión: ± 3	

**DESCRIPCIÓN:** Evaluación del suelo del sitio S0269, en las coordenadas de la referencia R003500.

VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0269

CUE: 2018-05-0130


CUC: 02-04-2018-402

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>FOTOGRAFÍA N.º 9 R003500</b>					
Fecha: 19/04/2018					
Hora: 13:50 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 0365308					
Norte (m): 9696715					
Altitud (m.s.n.m): 247					
Precisión: ± 3					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>		Evaluación del suelo del sitio S0269, en las coordenadas de la referencia R003500.			

VISITA DE RECONOCIMIENTO DE POSIBLE SITIO IMPACTADO S0269

CUE: 2018-05-0130

CUC: 02-04-2018-402

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>FOTOGRAFÍA N.º 10 R003500</b>					
Fecha: 19/04/2018					
Hora: 13:59 horas					
<b>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</b>					
Este (m): 0365308					
Norte (m): 9696715					
Altitud (m.s.n.m): 247					
Precisión: ± 3					
<b>DESCRIPCIÓN:</b>		Vegetación del sitio S0269.			





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

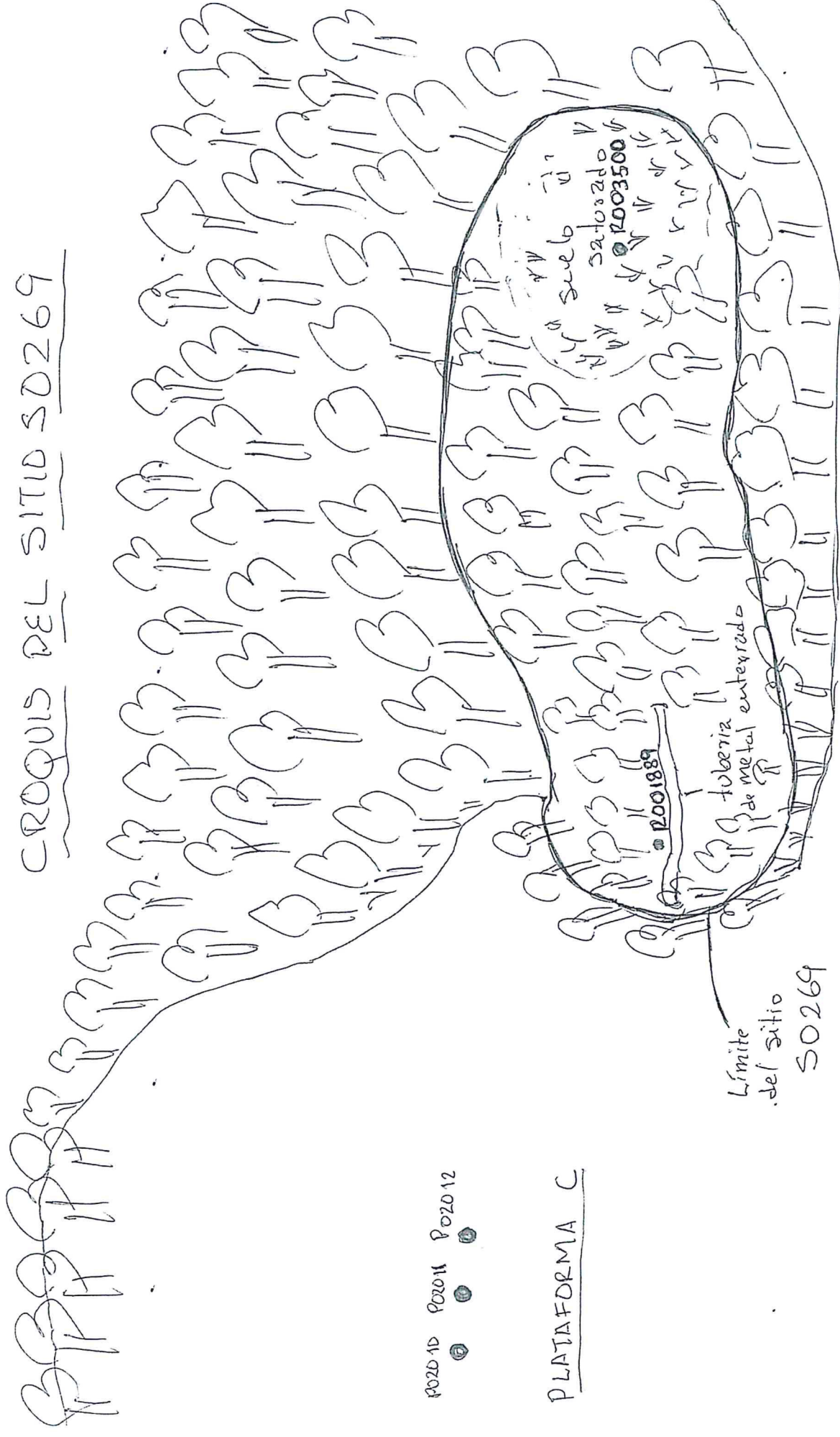
«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

## ANEXO 5

Croquis del posible sitio impactado



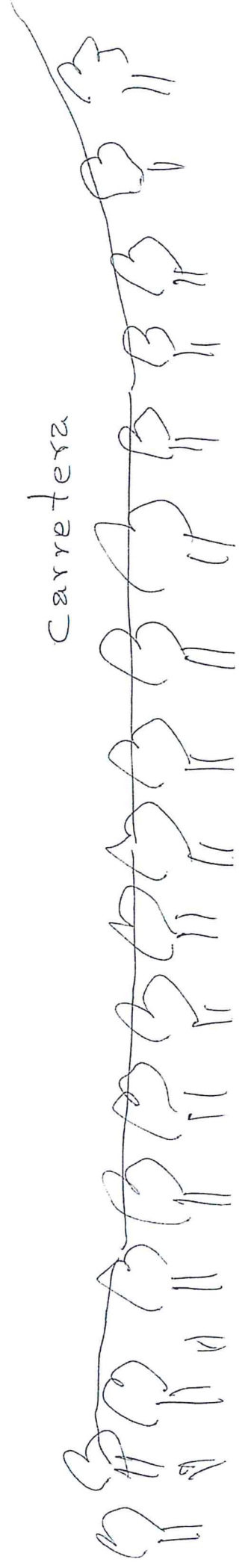
CROQUIS DEL SITIO S0269



P02010 P02011 P02012

PLATAFORMA C

Carretera







PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

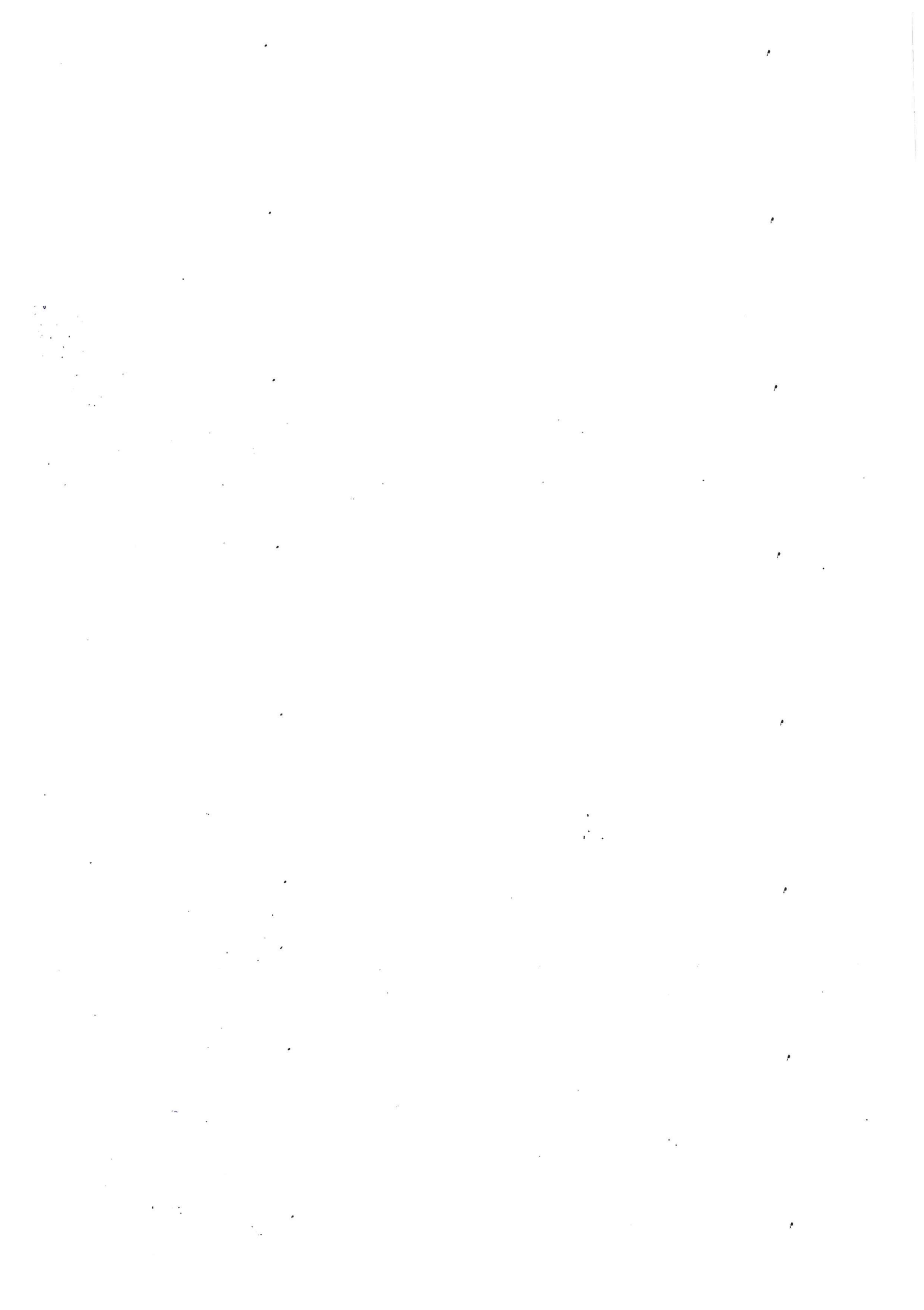
Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

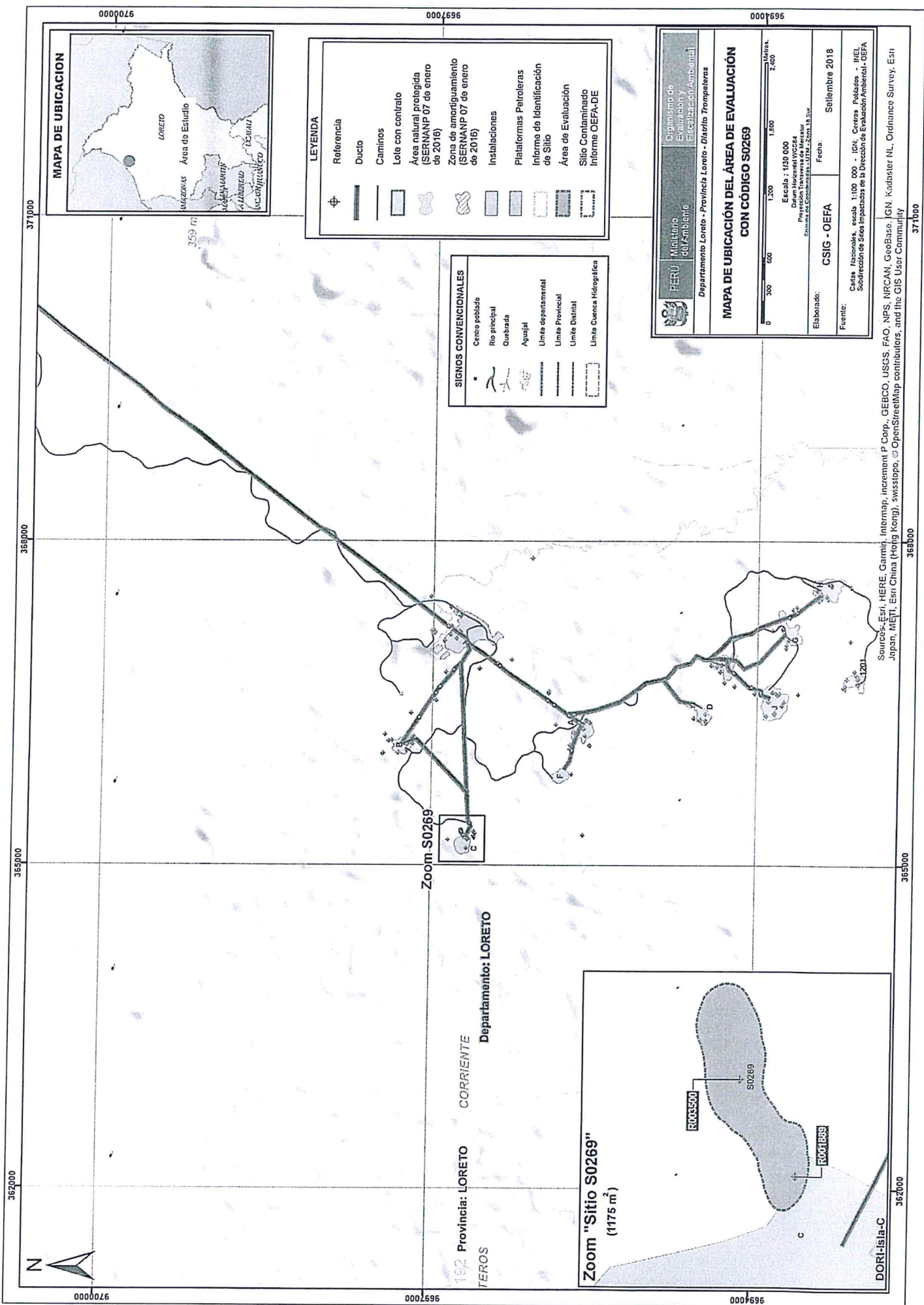
Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

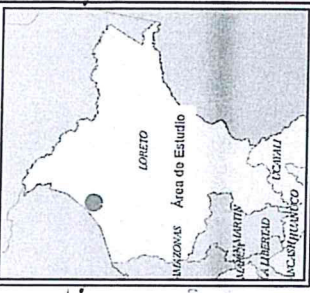
## ANEXO 6

Mapa del posible sitio impactado





**MAPA DE UBICACION**



**LEYENDA**

Referencia	Descripción
	Ducto
	Caminos
	Lote con contrato
	Área natural protegida (SERNANP 07 de enero de 2016)
	Zona de amortiguamiento (SERNANP 07 de enero de 2016)
	Instalaciones
	Plataformas Petroleras
	Informe de Identificación de Sitio
	Área de Evaluación
	Sitio Contaminado
	Informe OEFA-DE

**SIGNOS CONVENCIONALES**

	Centro poblado
	Rio principal
	Quebrada
	Aguajal
	Limite departamental
	Limite Provincial
	Limite Distrital
	Limite Cuenca Hidrografica

**PERU** Ministerio del Ambiente  
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental  
 Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trampaleras

**MAPA DE UBICACION DEL AREA DE EVALUACION CON CÓDIGO S0269**

Escala : 1:30 000  
 Datum Horizontal WGS84  
 Proyección UTM  
 Zona 18N  
 Fuente de Coordenadas: UTM, WGS84, Esri

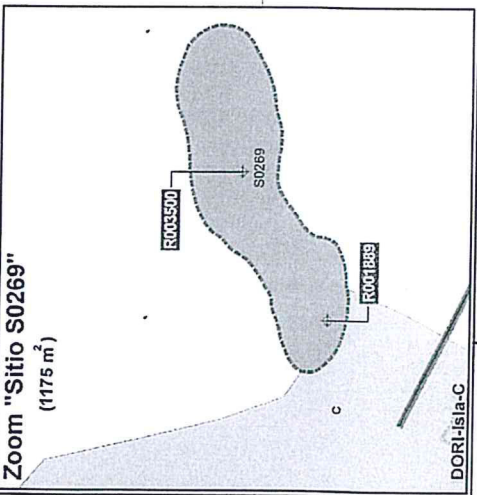


Elaborado: **CSIG - OEFA** Fecha: **Septiembre 2018**

Fuente: Carta Nacional, escala 1:100 000 - IGN, Correo Poblado - INEI, Superación de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA

192 Provincia: LORETO  
 CORRIENTE  
 Departamentos: LORETO  
 TEROS

**Zoom "Sitio S0269"**  
 (1175 m<sup>2</sup>)



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Swisstopo, OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

## **ANEXO N.º 2**

Carta PPN-OPE-0023-2015





ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL  
TRAMITE DOCUMENTARIO  
**RECIBIDO**  
30 DE ENERO 2015  
Reg. N°: 7553 Hora: 16.25  
Firma: [Signature]  
La recepción no implica conformidad

Pluspetrol Norte S.A.

Av. República de Panamá 3055 Piso 8 - San Isidro

Lima - Perú

Telf. : (51-1) 411-7100

Fax : (51-1) 411-7117

PPN-OPE-0023-2015

San Isidro, 30 de enero de 2015

Señores  
DIRECCIÓN DE SUPERVISIÓN DEL  
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA  
Avenida República de Panamá N° 3542  
San Isidro.-

Referencia: Declaración de Pasivos Ambientales (Lotes 1AB y 8)

De nuestra consideración:


Dentro del plazo conferido por el ordenamiento jurídico vigente, sirva la presente para remitirles información sobre los pasivos ambientales encontrados a la fecha en los Lotes 1AB y 8, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 3 de la Ley No. 29134, Ley que regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos, el artículo 8 del Reglamento de la Ley No. 29134, aprobado por Decreto Supremo No. 004-2011-EM, y el artículo 2 de la Resolución Ministerial No. 536-2014-MEM/DM, que aprueba el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.

Cabe precisar que nuestra empresa cumple con presentar la referida información aún cuando la responsabilidad en la generación de dichos pasivos ambientales y la obligación de su remediación esté todavía pendiente de ser determinada por la autoridad competente y conforme a lo establecido en el ordenamiento jurídico aplicable, respetando los Principios de Legalidad, Seguridad Jurídica, Gradualidad, Sostenibilidad, Responsabilidad Ambiental, y No Retroactividad.

Asimismo, el listado adjunto no ha considerado los sitios impactados que ya han sido remediados conforme a los estándares aprobados en el Plan Ambiental Complementario de los Lotes 1AB y 8, por no estar comprendidos dentro del alcance de la norma.

Agradeciéndoles por la atención que se sirvan brindar a la presente, nos es grato saludarlos y quedar de ustedes.

Atentamente,

  
Eduardo Maestri  
Gerente Ejecutivo



**URGENTE**

**HOJA DE TRAMITE**

N° DE REGISTRO
2015-ED1-007553
CREADO: AMIJA
IMPRESO: AMIJA
EL: 30/01/2015 16:27

INGRESO : 30/01/2015 16:24  
 REMITENTE : EDUARDO MAESTRI . - PLUSPETROL NORTE S.A.  
 ASUNTO : PASIVOS AMBIENTALES  
 DESCRIPCION : DECLARACION DE PASIVOS AMBIENTALES LOTES 1AB Y 8 EN FORMATO DIGITAL. ADJ 1 CD

REFERENCIA: PPN-OPE-0023-2015

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL  
 DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN  
**RECIBIDO**  
 02 FEB. 2015  
 Hora: 4:38  
 Firma: *[Signature]*

TIPO	ENVIADO POR	PARA	FECHA DERIVACION	A/T	DOCUMENTO GENERADO	OBSERVACIONES
ORIG.RE		DS -> SIN ASIGNAR	30/01/2015 16:24	02	PPN-OPE-0023-2015	

**OFICINAS:**

PCD	Presidencia del Consejo Directivo	DE	Dirección de Evaluación	CG-PNIJ	Coordinación General de Proyectos Normativos e Investigación Jurídica
PCD.C	Coordinación PCD	DE-SDCA	Subdirección de Calidad Ambiental	CG-ODES	Coordinación General de Oficinas Desconcentradas
DS	Secretaría PCD	DS	Dirección de Supervisión	CG-CC	Coordinación General de Capacitación en Fiscalización Ambiental
SG	Secretaría General	DS-SD	Subdirección de Supervisión Directa	CG-DCPE	Coordinación General de Diseño y Control de Proyectos Estratégicos
OA	Oficina de Administración	DS-EP	Subdirección de Supervisión a Entidades	CG-APR	Coordinación General de Recaudación y Control del Aporte por Regulación
OPP	Oficina de Plancamiento y Presupuesto	DFSAI	Dirección de Fiscalización, Sanción y Aplicación de Incentivos	CG-P	Coordinación General de Publicaciones
OAJ	Oficina de Asesoría Jurídica	DFSAI-SDI	Subdirección de Instrucción e Investigación	CG-IREA	Coordinación General de Integridad, Responsabilidad Ética y Autocorrupción
OTI	Oficina de Tecnologías de la Información	DFSAI-SDF	Subdirección de Fiscalización	C-SIICS	Coordinación de Sistematización de Información e Investigación de Conflictos Socioambientales
OCAC	Oficina de Comunicaciones y Atención al Ciudadano	DFSAI-SDSI	Subdirección de Sanción e Incentivos	C-GCCCS	Coordinación de Gestión de Conflictos y de Cumplimiento de Compromisos Socioambientales
OCI	Órgano de Control Institucional	COFEMA	Coordinación con las Fiscalías Especializadas en Materia Ambiental	CG-SINADA	Coordinación General de Servicio de Información Nacional de Denuncias Ambientales
RRHH	Recursos Humanos	TFA	Tribunal de Fiscalización Ambiental	C-RTESF	Coordinación de Registro de Terceros Evaluadores, Supervisores y Fiscalizadores
LOG	Logística	TFA-ST	Secretaría Técnica del Tribunal de Fiscalización Ambiental	PROPUB	Procuraduría Pública
SSGG	Servicios Generales	TESORERÍA	Tesorería	ST-CPAD	Secretaría Técnica de Procedimientos Administrativos Disciplinarios
	Ejecución Coactiva	CONTABILIDAD	Contabilidad	ST-OIPAD	Secretaría Técnica de los Organos Instructivos de Proc. Adm. Disciplinarios
CGSC	Coordinación General del Sistema de Control	RE	Recepción Externa	CTS	Comisión de Transferencia

**ACCIONES**

38 AGENDAR	03 COORDINAR	37 INFORMAR A PCD	33 REALIZAR SUPERVISIÓN A ENTIDADES
19 AGREGAR A EXPEDIENTE	04 CUMPLIMIENTO	29 PARA SU CONSIDERACION	13 RECOMENDACIÓN
16 ARCHIVAR	05 DEVOLUCIÓN	12 PREPARAR RESPUESTA	34 RESPONDER DIRECTAMENTE AL INTERESADO
07 ASISTIR	06 DISTRIBUIR	35 PREPARAR RESPUESTA PARA FIRMA DE PCD	41 REUNION
39 ATENDER PEDIDO	10 ELABORAR INFORME	22 PROYECTAR RESOLUCIÓN	23 REVISAR
30 AUTORIZADO	09 ELABORAR PROPUESTA	32 REALIZAR EVALUACIÓN	14 SEGUIMIENTO
02 CONOCIMIENTO Y FINES	20 GEST. VB: Y/O FIRMA	24 REALIZAR SUPERVISIÓN	17 TRAMITAR

**OBSERVACIONES**

HID

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL  
 DIRECCIÓN DE SUPERVISIÓN  
**RECIBIDO**  
 30 ENE. 2015  
 V.B. *[Signature]* Hora: *[Signature]*  
 Firma: *[Signature]*

PLAZO

← KAMPA TAFE  
 CAMILO GUILLEN  
 FIRMA  
 30 ENE. 2015

Anexo N° 01  
 Listado de Pasivos Ambientales Ubicados en Lote 1AB  
 PLUSPETROL NORTE

N°	Código	X_WGS84	Y_WGS84	Cuenca	Descripción
1313	CN-R375	366794	9693073	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1314	CN-R376	366631	9693159	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1315	CN-R377	367576	9693116	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1316	CN-R379	367594	9693303	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1317	CN-R380	367343	9693630	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1318	CN-R382	367173	9693867	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1319	CN-R384	366397	9693835	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1320	CN-R388	366656	9694210	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1321	CN-R389	366782	9694216	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1322	CN-R390	366321	9694470	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1323	CN-R392	366360	9694583	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1324	CN-R395	366526	9695934	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1325	CN-R396	366195	9695588	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1326	CN-R397	366107	9695549	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1327	CN-R399	365278	9696697	Corrientes	Suelos potencialmente impactados (*)
1328	CN-R540	402596	9745288	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1329	CN-R543	402638	9745428	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1330	CN-R548	401211	9749478	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1331	CN-R552	401464	9748365	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1332	CN-R553	401461	9748231	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1333	CN-R554	401354	9748107	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1334	CN-R555	401522	9747880	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1335	CN-R557	401576	9747704	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1336	CN-R561	400215	9752173	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1337	CN-R595	401783	9747070	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1338	CN-R596	401979	9746791	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1339	CN-R602	401741	9747052	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1340	CN-R603	401925	9746846	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1341	CN-R634	401358	9748115	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1342	CN-R635	402074	9746522	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1343	CN-R649	403312	9744556	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)
1344	CN-R663	404173	9743843	Tigre	Suelos potencialmente impactados (*)





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

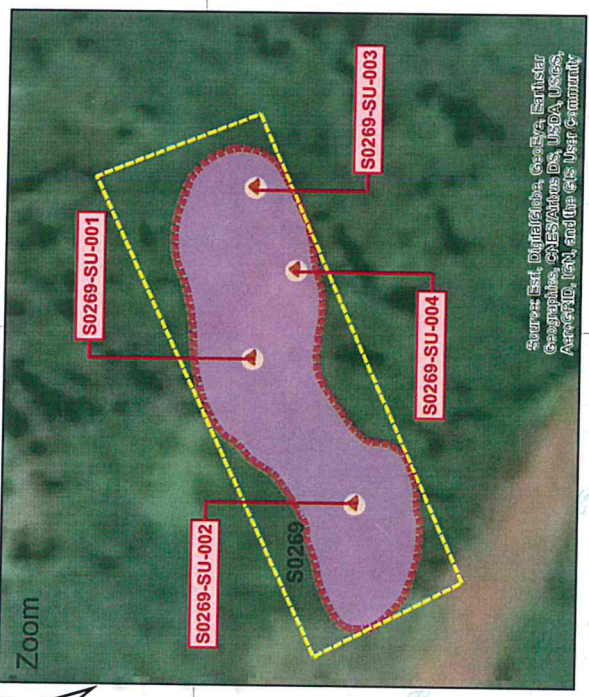
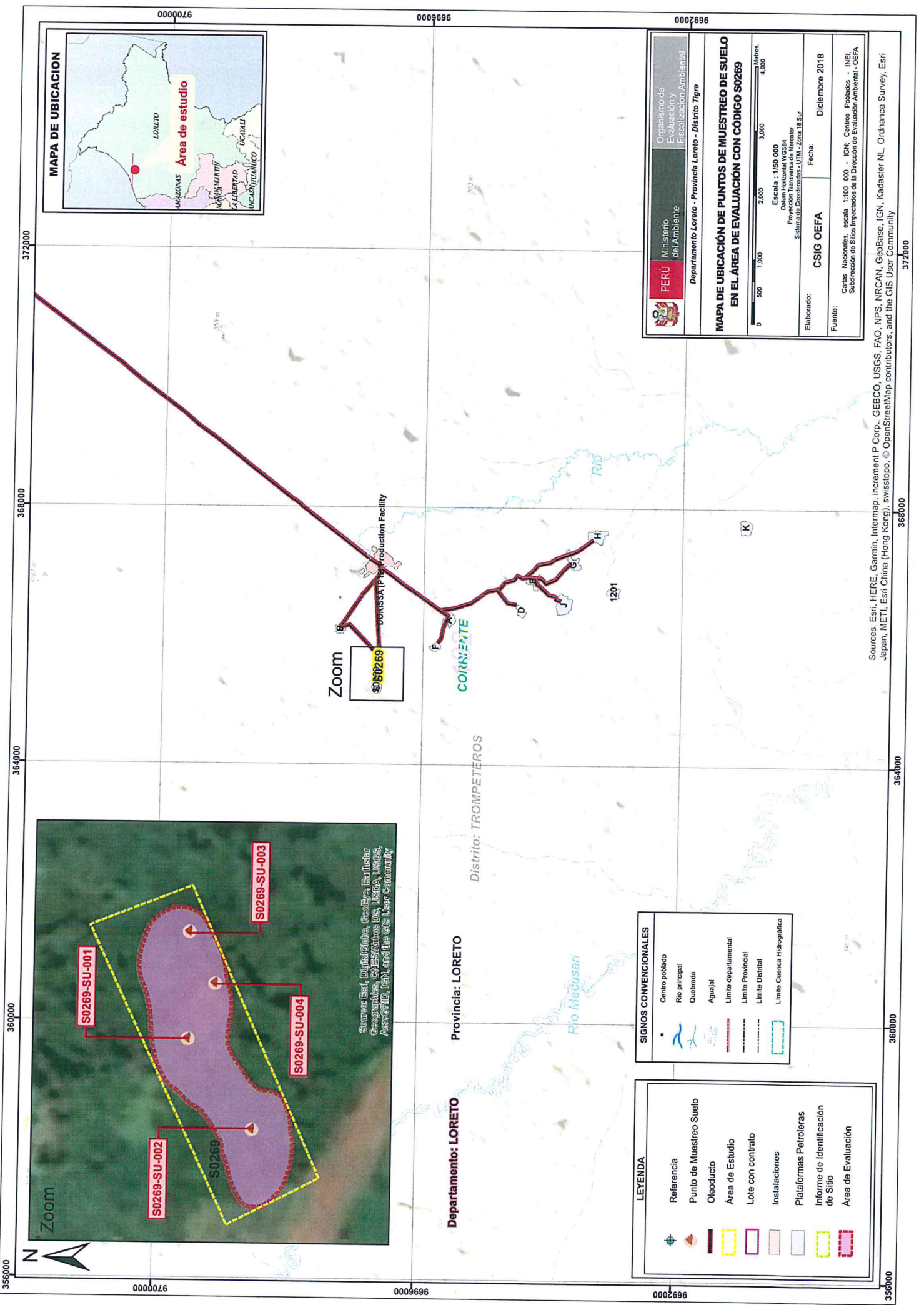
Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

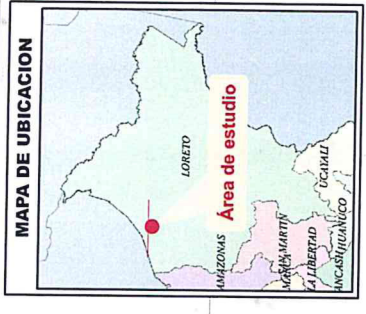
## ANEXO 3

Mapa de distribución de los puntos de muestreo suelo





Sources: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community



**LEYENDA**

	Referencia
	Punto de Muestreo Suelo
	Oleoducto
	Área de Estudio
	Lote con contrato
	Instalaciones
	Plataformas Petroleras
	Informe de Identificación de Sitio
	Área de Evaluación

**SIGNOS CONVENCIONALES**

	Centro poblado
	Rio principal
	Quebrada
	Agujal
	Limite departamental
	Limite Provincial
	Limite Distrital
	Limite Cuenca Hidrográfica

	<b>PERÚ</b>	Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Tigré			
<b>MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE SUELO EN EL ÁREA DE EVALUACIÓN CON CÓDIGO S0269</b>			
Escala : 1/50 000		Datum Horizontal WGS84	
Proy. Geográfica UTM - Zona 18 Sur		Sistema de Coordenadas UTM - Zona 18 Sur	
Elaborado:	<b>CSIG OEFA</b>	Fecha:	Diciembre 2018
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI; Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA			

Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, Esri, Esri China (Hong Kong), swisstopo, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres»  
«Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional»

## **ANEXO 4**

Ficha para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.





Profundidad estimada o confirmada de la capa (m). Indicar si hay variaciones estacionales.									
Bario									
Arsénico									
Cadmio									
Plomo									
Otros parámetros que se consideren de importancia									
Detallar parámetros que superaron el ECA o norma de referencia, e indicar en qué medios Detallar fuente de los resultados analíticos (Informe de ensayo / Informe de OEFA)									
CARACTERÍSTICAS LITOLÓGICAS Y DE RECUBRIMIENTO Describir litología suelo superficial y si hay o no recubrimiento vegetal y/o de impermeabilización con losa, pavimento, geomembrana...									
TEXTURA DEL (SUB)SUELO Describir litología del paquete de suelo, para su categorización hidráulica (permeabilidad en zona no saturada y saturada)									
UTILIZACIÓN DEL TERRITORIO Información observada en campo      Información recabada en gabinete									
Información a describir Uso del sitio (observado en campo u obtenido como información en campo), describir. ¿Uso en el entorno o inmediaciones del sitio (observado en campo u obtenido como información en campo), describir. ¿El sitio y su entorno inmediato se encuentran dentro de un área geográfica definida con una categoría de protección (Área natural protegida -ANP u otros)? ¿El sitio y su entorno inmediato provienen de servicios ecosistémicos de provisión (caza, pesca, recolección de frutos o vegetales, etc.)? Describir si se observa o se tiene información de cuerpos de agua en el sitio o su entorno inmediato (distancia, tipo de cuerpo de agua, etc.)									
ANEXAR DIAGRAMA DE CAMPO (CROQUIS), IMÁGENES SATELITALES DEL SITIO, ALBUM FOTOGRAFICO									

1582466-1



<b>FICHA PARA LA ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO</b>								
Fecha actualización ficha:								
CODIGO SITIO:	NOMBRE POPULAR:							
PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN HISTÓRICA (EN GABINETE)								
PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE CAMPO								
PERSONAL QUE PARTICIPA EN LA INFORMACIÓN POST - CAMPO								
FECHA DE EVALUACION DE CAMPO:								
<b>DESCRIPCIÓN GENERAL</b>								
ESTADO DEL TIEMPO DURANTE LA EVALUACION:								
PROMEDIO DE PRECIPITACION PLUVIAL LOCAL ANUAL (fuente):								
<b>PUNTOS DEL POLIGONO DEL SITIO IMPACTADO (Coordenadas UTM, WGS84)</b>								
A)	ESTE	NORTE	ALTIUD (m.s.n.m.)	B)	ESTE	NORTE	ALTIUD (m.s.n.m.)	ZONA
C)	ESTE	NORTE	ALTIUD (m.s.n.m.)	D)	ESTE	NORTE	ALTIUD (m.s.n.m.)	PRECISION (m)
F)	ESTE	NORTE	ALTIUD (m.s.n.m.)	G)	ESTE	NORTE	ALTIUD (m.s.n.m.)	AREA PRELIMINAR DEL SITIO (m <sup>2</sup> )
H)	ESTE	NORTE	ALTIUD (m.s.n.m.)	I)	ESTE	NORTE	ALTIUD (m.s.n.m.)	
<b>DESCRIPCIÓN TOPOGRAFICA DEL TERRENO</b>								
Cota superior (msnm)		Cota inferior (msnm):						
Distancia entre la cota superior e inferior (m)								
Otra información relevante (pendientes)								

<b>INUNDABILIDAD Y ESTACIONALIDAD DEL SITIO</b>						
Describir si existen áreas permanentemente o estacionalmente inundadas						
Existe posibilidad de que en épocas de lluvias las cochas sean comunicantes u otro tipo de movilización estacional? (describir)						
<b>ACCESOS Y CONDICIONES DEL SITIO</b> (descripción de accesos, posibilidad de establecer campamentos, logística necesaria, etc.)						
Descripción de accesos (vía terrestre, navegable, aérea) y logística necesaria						
Posibilidad de establecer campamento (describir)						
Cuerpo de agua superficial más cercano al sitio. ¿Tiene algún uso específico?						
<b>INFORMACIÓN DEL CENTRO POBLADO MÁS CERCAÑO AL SITIO</b>						
Nombre		N° POBLADORES		ALTIUD (m.s.n.m.)		DISTANCIA AL SITIO (km)
Coordenadas centro poblado (UTM, WGS84)		ESTE	NORTE	PRECISION (m)	ZONA	
Posibilidad de contratar mano de obra no especializada de la comunidad						
Fuentes de aprovisionamiento de aguas para la comunidad (ubicación pozos de agua de subterráneas y cursos superficiales explotables):						
Cuerpo de agua con algún tipo de uso más cercano al sitio (nombre y distancia)		Pozo de agua subterránea más cercano al sitio (nombre y distancia)				
Cuerpo de agua para pesca más cercano al sitio (nombre y distancia)		Cuerpo de agua para consumo humano más cercano al sitio (nombre y distancia)				
Áreas de cultivo o de recolección de frutos y plantas próximas al sitio (distancia y ubicación)						
Otra información relevante sobre centro poblado						
<b>ACTIVIDADES ACTUALES E HISTÓRICAS</b>						
¿Sitio dentro de operación petrolera? (especificar)						
Actividad histórica en el sitio y último titular. Describir antecedentes (ubicación plataformas, instalaciones, etc.)						
¿Se tiene información histórica (IGAs, IISC u otros estudios) referentes al sitio? Detallar						
¿Existen denuncias vinculadas al sitio? ¿Existen reportes de afectación a la salud humana derivados del uso del sitio?						
<b>DESCRIPCIÓN DEL SITIO</b>						
Estado del ecosistema (formaciones vegetales indicadores de posible afectación o suelo removido, líneas de Ho en vegetación, presencia de manchas en fauna o flora, etc.)						
¿Existen condiciones insiguaras? Describir (potencial colapso, presencia de estructuras en superficie, desniveles, áreas con suelo no compactado o baldes)						
Detallar observaciones organolépticas, resultados de hincado, u otras evidencias de afectación.						
Detallar las observaciones de campo adicionales si las hubiera.						
<b>DESCRIPCIÓN DE FOCOS PRIMARIOS</b> (Pozos abandonados, instalaciones mal abandonadas, efluentes, emisiones, residuos, etc.)						
		Foco activo	Foco no activo	Información descriptiva		

# ANEXO C



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

---

**Mapas**

---

# ANEXO C.1

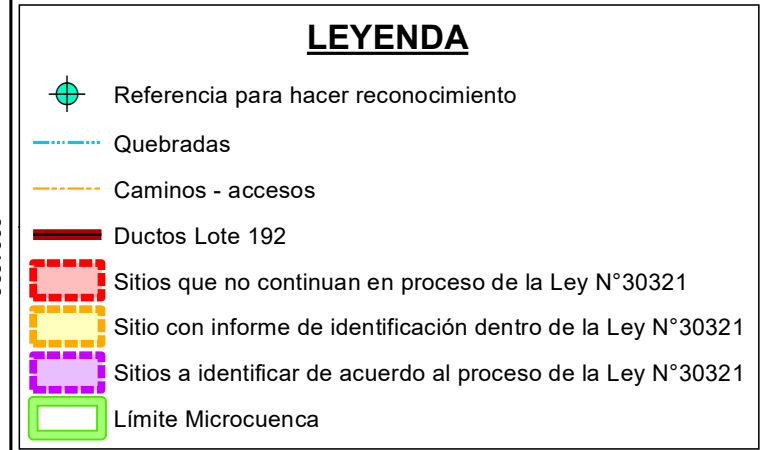
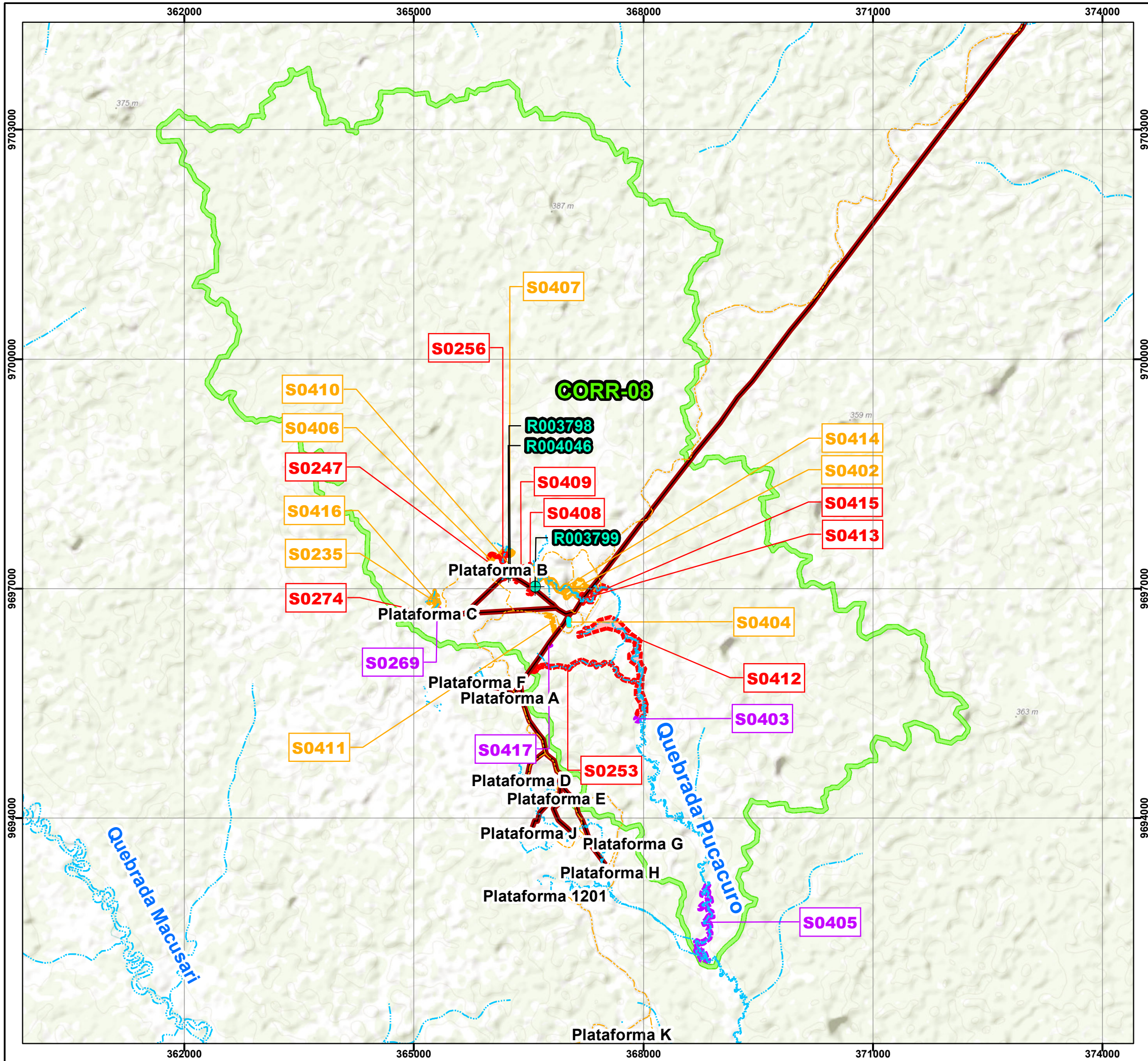


Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

---

**Mapa de ubicación de  
la microcuenca CORR-  
08**

---



<p>PERÚ</p> <p>Ministerio del Ambiente</p>	<p>Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental</p>
<p><b>MAPA DE UBICACIÓN DE SITIOS EN LA MICROCUENCA CORR-08</b></p>	
<p>0 625 1,250 2,500 3,750 Metros</p> <p>Escala : 1/50 000</p> <p>Datum Horizontal WGS84</p> <p>Proyección Transversal de Mercator</p> <p>Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur</p>	
<p>Elaborado:</p> <p><b>CSIG OEFA</b></p>	<p>Fecha:</p> <p>Junio 2023</p>
<p>Fuente:</p> <p>Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA</p>	

## ANEXO C.2



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental





---


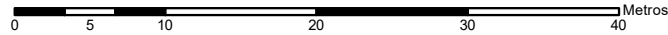
**Mapa de ubicación de  
los sitios S0403, S0405,  
S0417 y S0269**

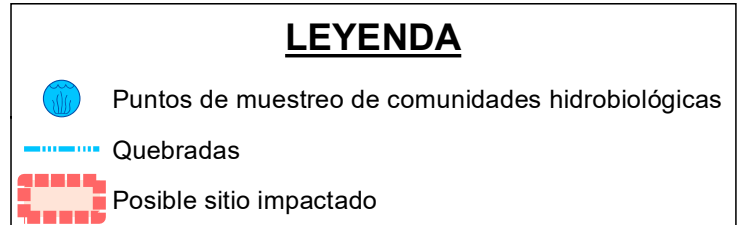
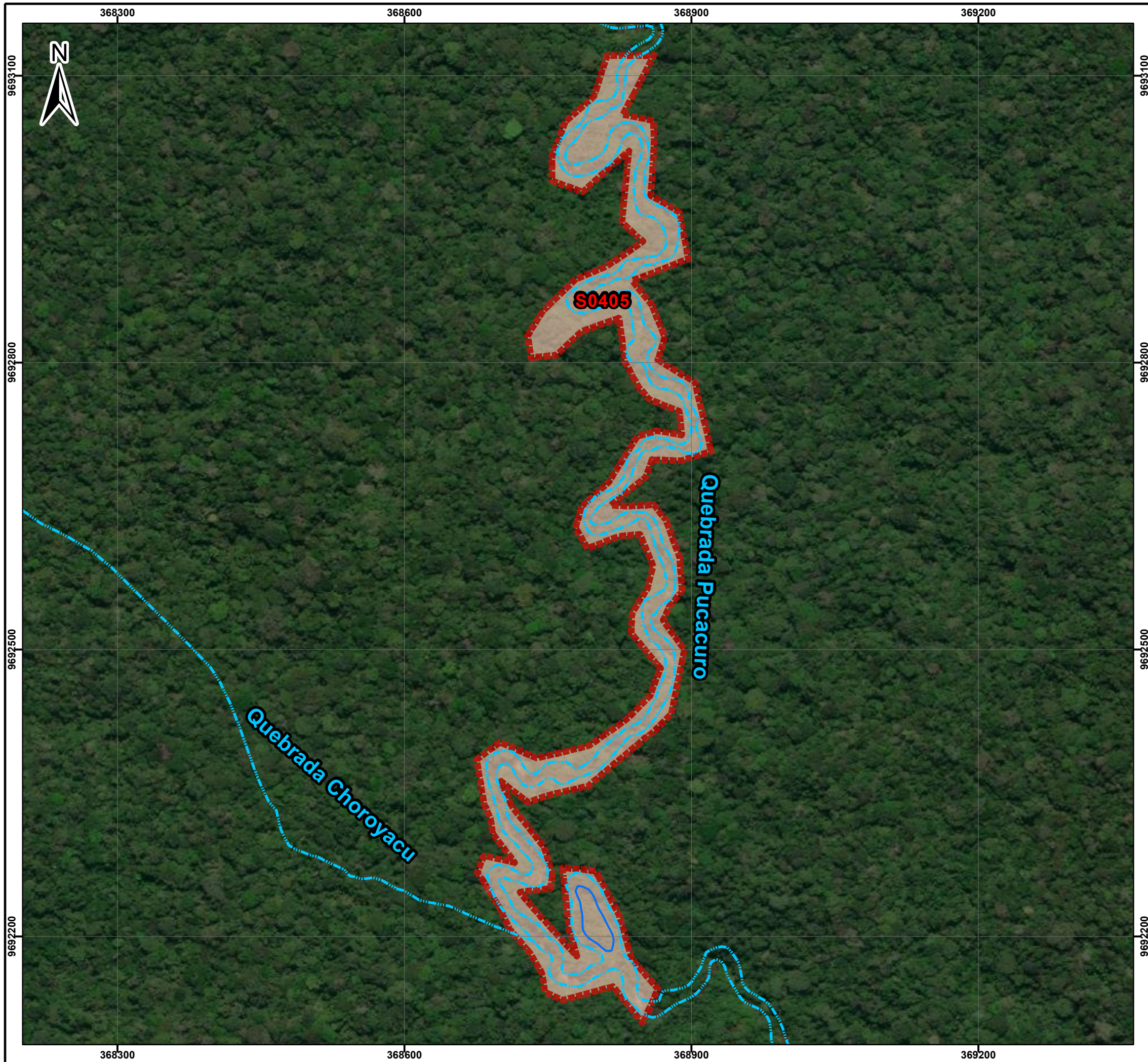
---



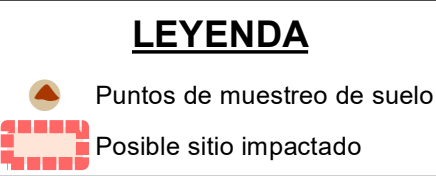
### LEYENDA

-  Puntos de muestreo de comunidades hidrobiológicas
-  Quebrada
-  Cocha
-  Posible sitio impactado

	<b>PERÚ</b> Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
<i>Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros</i>		
<b>MAPA DE UBICACIÓN DARA EL SITIO CON CÓDIGO S0403 EN LA MICROCUENCA CORR-08</b>		
		
<b>Escala : 1/500</b> Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversal de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur		
Elaborado:	<b>CSIG OEFA</b>	Fecha:
	Junio 2023	
Fuente:		
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA		



	<b>PERÚ</b>	Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
<i>Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros</i>			
<b>MAPA DE UBICACIÓN PARA EL SITIO CON CÓDIGO S0405 EN LA MICROCUENCA CORR-08</b>			
<b>Escala : 1/4000</b> Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversal de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur			
Elaborado: <b>CSIG OEFA</b>		Fecha: Junio 2023	
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA			



	<b>PERÚ</b>	Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
<i>Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros</i>			
<b>MAPA DE UBICACIÓN DEL SITIO CON CÓDIGO S0417 EN LA MICROCUENCA CORR-08</b>			
			
<b>Escala : 1/300</b> Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversal de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur			
Elaborado:	<b>CSIG OEFA</b>	Fecha:	Junio 2023
Fuente:			
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA			



### LEYENDA

- Puntos de muestreo de suelo
- Ductos - Lote 192
- Posible sitio impactado

	<b>PERÚ</b> Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
<i>Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros</i>		
<b>MAPA DE UBICACIÓN DEL SITIO CON CÓDIGO S0269 EN LA MICROCUENCA CORR-08</b>		
<b>Escala : 1/500</b> Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversal de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur		
Elaborado:	<b>CSIG OEFA</b>	Fecha:
	Junio 2023	
Fuente:		
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA		

# ANEXO C.3



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

---

**Mapa de ubicación de  
puntos de muestreo de  
suelo**

---





### LEYENDA

- Puntos de muestreo de suelo
- Ductos - Lote 192
- Posible sitio impactado

	<b>PERÚ</b>	Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
<i>Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros</i>			
<b>MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO EN SUELO PARA EL SITIO CON CÓDIGO S0269 EN LA MICROCUENCA CORR-08</b>			
<b>Escala : 1/500</b> Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversal de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur			
Elaborado: <b>CSIG OEFA</b>		Fecha: Junio 2023	
Fuente: <small>Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA</small>			



**LEYENDA**

-  Puntos de muestreo de suelo
-  Posible sitio impactado

	<b>PERÚ</b> Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
<i>Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros</i>		
<b>MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO EN SUELO PARA EL SITIO CON CÓDIGO S0417 EN LA MICROCUENCA CORR-08</b>		
		
<b>Escala : 1/300</b> Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversal de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur		
Elaborado:	<b>CSIG OEFA</b>	Fecha:
		Junio 2023
Fuente:		
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA		

# ANEXO C.4



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

---

**Mapa de ubicación de  
puntos de muestreo de  
agua superficial**

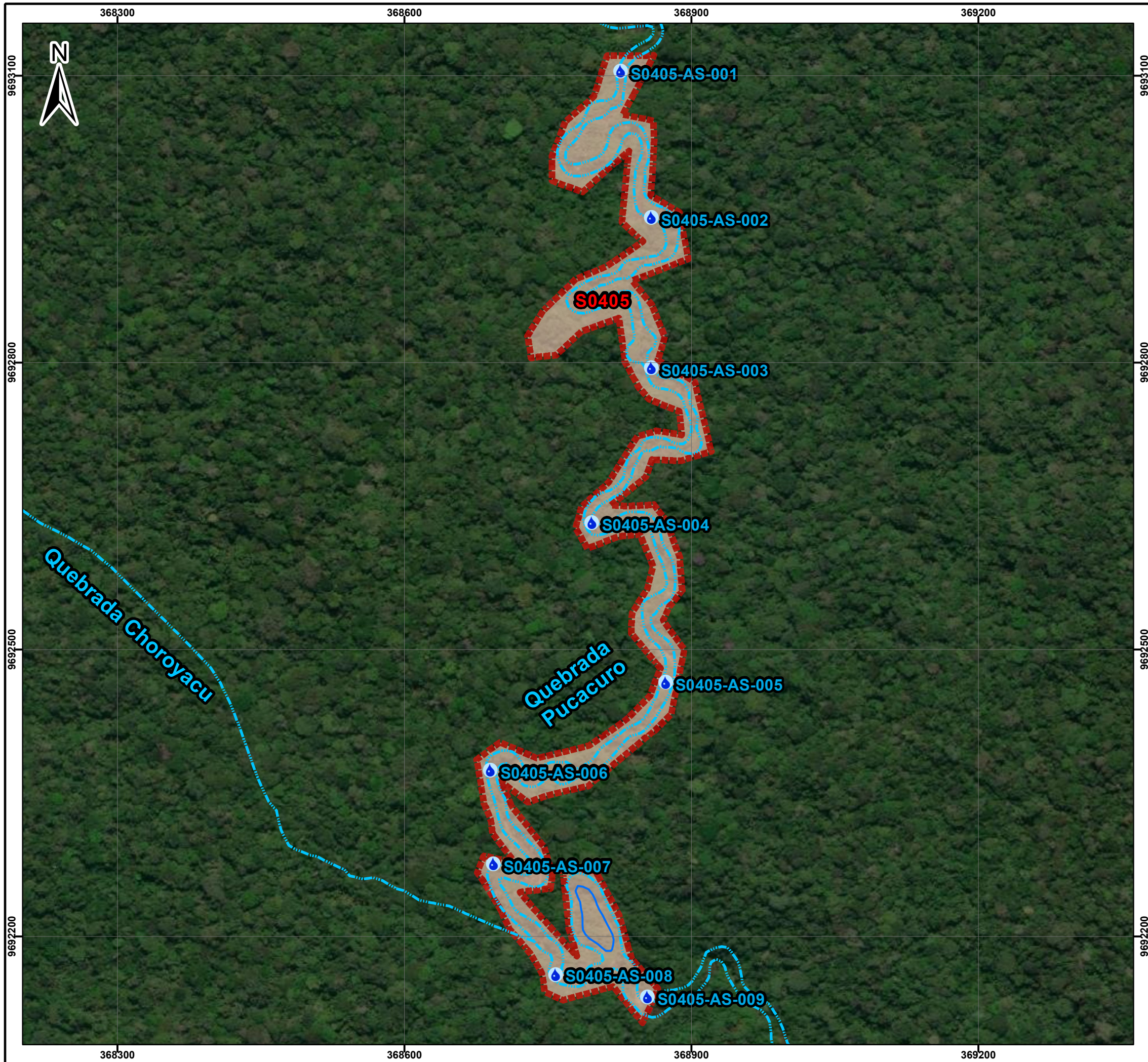
---



### LEYENDA

- Puntos de muestreo de agua superficial
- Quebrada
- Cocha
- Posible sitio impactado

	<b>PERÚ</b> Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
<i>Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros</i>		
<b>MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO EN AGUA SUPERFICIAL PARA EL SITIO CON CÓDIGO S0403 EN LA MICROCUENCA CORR-08</b>		
<b>Escala : 1/500</b> Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversal de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur		
Elaborado:	<b>CSIG OEFA</b>	Fecha:
	Junio 2023	
Fuente:		
<small>Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA</small>		



### LEYENDA

- Puntos de muestreo de agua superficial
- Quebrada
- Posible sitio impactado

	<b>PERÚ</b> Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
<i>Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros</i>		
<b>MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO EN AGUA SUPERFICIAL PARA EL SITIO CON CÓDIGO S0405 EN LA MICROCUENCA CORR-08</b>		
<b>Escala : 1/4000</b> <small>Datum Horizontal WGS84          Proyección Transversal de Mercator          Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur</small>		
Elaborado:	<b>CSIG OEFA</b>	Fecha:
		Junio 2023
Fuente:		
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA		

# ANEXO C.5

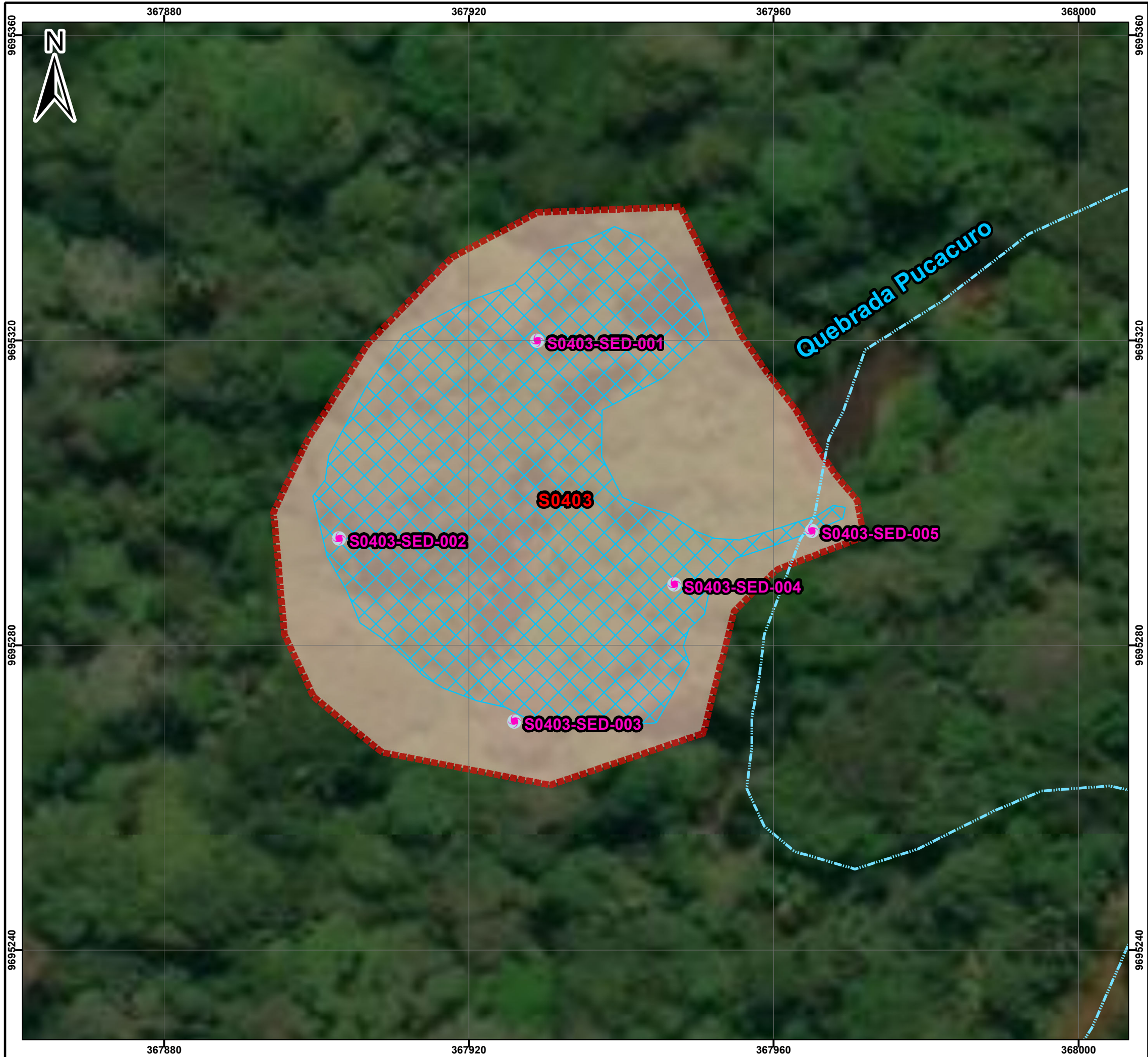


Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

---

**Mapa de ubicación de  
puntos de muestreo de  
sedimento**

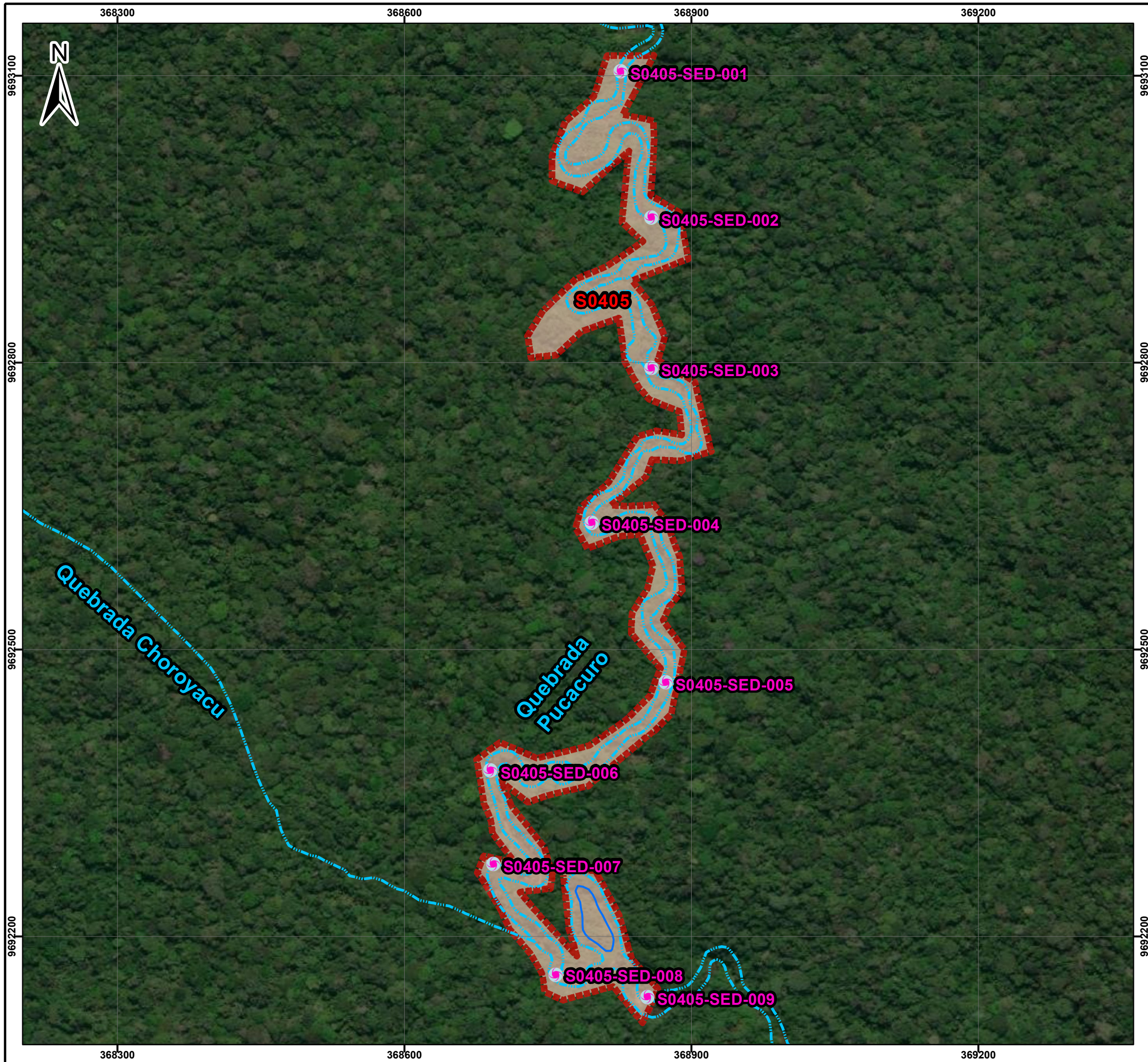
---



### LEYENDA

- Puntos de muestreo de sedimento
- Quebrada
- Cocha
- Posible sitio impactado

	<b>PERÚ</b> Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
<i>Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros</i>		
<b>MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO EN SEDIMENTO PARA EL SITIO CON CÓDIGO S0403 EN LA MICROCUENCA CORR-08</b>		
<b>Escala : 1/500</b> Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversal de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur		
Elaborado:	<b>CSIG OEFA</b>	Fecha:
	Junio 2023	
Fuente:		
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA		



### LEYENDA

- Puntos de muestreo de sedimento
- Quebrada
- Posible sitio impactado

	<b>PERÚ</b> Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
<i>Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros</i>		
<b>MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO EN SEDIMENTO PARA EL SITIO CON CÓDIGO S0405 EN LA MICROCUENCA CORR-08</b>		
<b>Escala : 1/4000</b> <small>Datum Horizontal WGS84          Proyección Transversal de Mercator          Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur</small>		
Elaborado:	<b>CSIG OEFA</b>	Fecha:
		Junio 2023
Fuente:		
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA		

# ANEXO C.6



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental





---

**Mapa de ubicación de  
puntos de muestreo de  
comunidades  
hidrobiológicas**

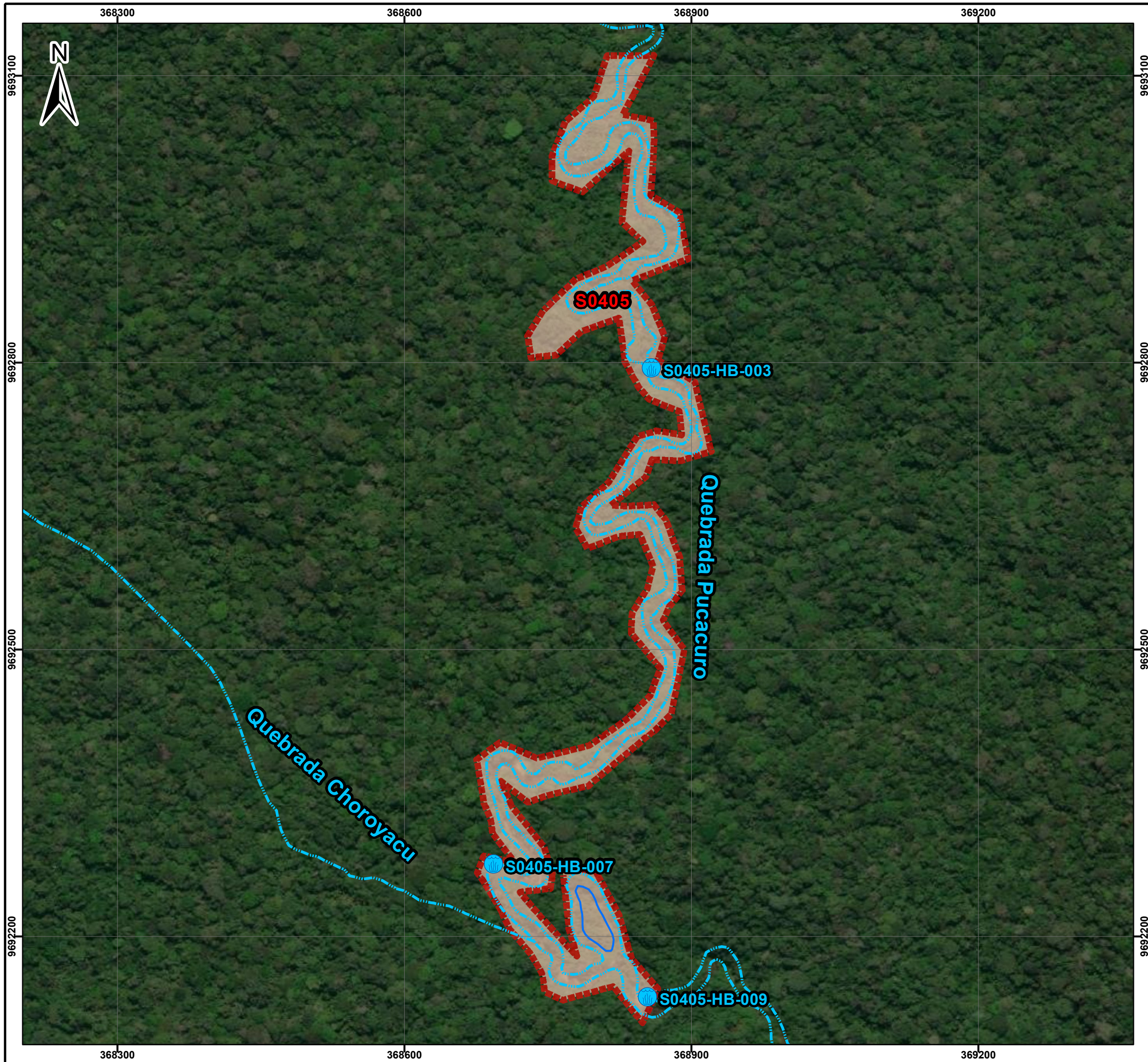
---






**LEYENDA**

-  Puntos de muestreo de comunidades hidrobiológicas
-  Quebrada
-  Cocha
-  Posible sitio impactado

	<b>PERÚ</b>	Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
		Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros	
<b>MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO EN COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS PARA EL SITIO CON CÓDIGO S0403 EN LA MICROCUENCA CORR-08</b>			
			
<b>Escala : 1/500</b> Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversal de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur			
Elaborado: <b>CSIG OEFA</b>		Fecha: Junio 2023	
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA			



**LEYENDA**

-  Puntos de muestreo de comunidades hidrobiológicas
-  Quebradas
-  Posible sitio impactado

	<b>PERÚ</b> Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
<i>Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros</i>		
<b>MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO EN COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS PARA EL SITIO CON CÓDIGO S0405 EN LA MICROCUENCA CORR-08</b>		
		
<b>Escala : 1/4000</b> Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversal de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur		
Elaborado:	<b>CSIG OEFA</b>	Fecha:
	Junio 2023	
Fuente:		
<small>Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA</small>		

# ANEXO D



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

---

**Ficha de campo de las  
comunidades  
hidrobiológicas**

---



DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE EVALUACIÓN VISUAL DE QUEBRADAS)

Formulario de datos de campo con campos para CUE, Localidad, Código del punto de muestreo, Fecha, Estado del tiempo, Estación del año, Coordenada en UTM WGS 84, Nombre del cuerpo de agua, y secciones para PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU y DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT.

EVALUACIÓN VISUAL DE QUEBRADAS (SVAP)

Tabla de evaluación visual de quebradas (SVAP) con 15 ítems evaluados. Cada ítem incluye una descripción de criterios, puntuación y observaciones. Ejemplos de ítems: 1. Condición del canal, 2. Alteración hidrológica, 3. Zona ribereña, 4. Estabilidad de la orilla, 5. Apariencia del agua, 6. Enriquecimiento de nutrientes, 7. Barreras al movimiento de los peces, 8. Cobertura para peces, 9. Pozas, 10. Hábitat de macroinvertebrados, 11. Cobertura u ombrombramiento, 12. Presencia de estiércol, 13. Salinidad, 14. Rápidos pequeños con sustrato atascado, 15. Macroinvertebrados observados.


COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

Tabla de comunidades biológicas con secciones para PERIFITON (réplicas y sustrato) y MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato). Incluye campos para tipo de sustrato, réplica/área, área total, mesohábitat y observaciones.

NECTON (Peces)

Tabla de necton (peces) con secciones para colecta de especímenes y método de pesca. Incluye listas preliminares de especies de peces colectados con campos para especie/nombre común, longitud estándar, longitud total, peso y sexo. Incluye también observaciones y campos para colecta de tejidos y estómagos.

IMÁGENES DEL ECOSISTEMA EVALUADO		
Foto panorámica del punto de muestreo	1. Condición del canal	2. Alteración hidrológica
3. Zona ribereña	4. Estabilidad de la orilla	5. Apariencia del agua
6. Enriquecimiento de nutrientes	7. Barreras al movimiento de los peces	8. Cobertura para peces (troncos, ramas, vegetación inclinada sobre la quebrada, piedras, etc.)
9. Pozas	10. Hábitat de macroinvertebrados	11. Cobertura o ensombreamiento (para peces de aguas cálidas) (si aplica)
12. Presencia de estiércol (de ganado y desechos humanos) (si aplica)	13. Salinidad (si aplica)	14. Rápidos pequeños con sustrato asociado (si aplica)
15. Macroinvertebrados observados (si aplica)	Observaciones	
Observaciones		
Responsable de grupo:	Responsable del muestreo:	

 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental		<b>DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS</b>			
CUE:		Código de acción:		Localidad de muestreo:	
Código de la estación de muestreo:		Fecha:		H inicio:	
Estado del tiempo:		Estación del año:		Altitud (m s. n. m.):	
Coordenadas UTM WGS 84 Zona:		E(m):		N (m):	
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS <i>IN SITU</i>		DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT			
Oxígeno Disuelto (mg/L):		Temperatura (°C):		Área del cuerpo de agua m <sup>2</sup> :	
Conductividad Eléctrica (µS/cm):		pH (unidad de pH):		Longitud de tramo evaluado (m):	
Color aparente:		Transparencia (m):		Profundidad máxima muestreada (m):	
Observaciones:		Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (ausencia)			
		Posibles fuentes contaminantes cercanas:			
COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS (muestras)					
PLANCTON			MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)		
Tipo de muestra		Fitoplancton	Zooplancton	Tipo de sustrato	Réplica/Área (m <sup>2</sup> )
Directa (volumen)					1*
Filtrada (volumen)					2*
PERIFITON (réplicas y sustrato)					3*
Tipo de sustrato		Réplica/Área (cm <sup>2</sup> )	Área total		4*
					5*
Observaciones		Muestreador:			
		Observaciones			
NECTON (Peces)					
Colecta de especímenes			Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)		
(SI) (NO)					
Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados			Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados		
Especie / nombre común	Long. estándar (cm)	Long. total (cm)	Peso (g)	Sexo	
1					34
2					35
3					36
4					37
5					38
6					39
7					40
8					41
9					42
10					43
11					44
12					45
13					46
14					47
15					48
16					49
17					50
18					51
19					52
20					53
21					54
22					55
23					56
24					57
25					58
26					59
27					60
28					61
29					62
30					63
31					64
32					65
33					66
Observaciones:			Colecta de tejido (SI) (NO)		
			Indicar el o los tejidos a analizar:		
			Colecta de estómagos (SI) (NO)		



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

Foto panorámica del punto de muestreo

--

Otras fotos representativas del punto de muestreo (p. ej. presencia de macrofitas, residuos sólidos o escombros, entre otros)


Observaciones

Responsable de grupo: \_\_\_\_\_ Responsable del muestreo: \_\_\_\_\_

# ANEXO E



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

---

## Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo

---



FICHA PARA LA ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO								
Fecha actualización ficha:								
CODIGO SITIO:	NOMBRE POPULAR:							
PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN HISTÓRICA (EN GABINETE)								
PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE CAMPO								
PERSONAL QUE PARTICIPA EN LA INFORMACIÓN POST - CAMPO								
FECHA DE EVALUACION DE CAMPO:								
DESCRIPCIÓN GENERAL								
LOCALIDAD	ESTADO DEL TIEMPO DURANTE LA EVALUACION:							
DISTRITO								
PROVINCIA								
REGION	PROMEDIO DE PRECIPITACION PLUVIAL LOCAL ANUAL (tsenté),							
CUENCA								
PUNTOS DEL POLIGONO DEL SITIO IMPACTADO (Coordenadas UTM, WGS84)								
A)	ESTE	NORTE	ALTIMUD (m.s.n.m.)	B)	ESTE	NORTE	ALTIMUD (m.s.n.m.)	ZONA
C)	ESTE	NORTE	ALTIMUD (m.s.n.m.)	D)	ESTE	NORTE	ALTIMUD (m.s.n.m.)	PRECISION (m)
F)	ESTE	NORTE	ALTIMUD (m.s.n.m.)	G)	ESTE	NORTE	ALTIMUD (m.s.n.m.)	AREA PRELIMINAR DEL SITIO (m <sup>2</sup> )
h)	ESTE	NORTE	ALTIMUD (m.s.n.m.)	I)	ESTE	NORTE	ALTIMUD (m.s.n.m.)	
DESCRIPCION TOPOGRAFICA DEL TERRENO								
Cota superior (msnm)								
Cota inferior (msnm):								
Distancia entre la cota superior e interior (m)								
Otra información relevante (pendientes)								

<b>INUNDABILIDAD Y ESTACIONALIDAD DEL SITIO</b>					
Describir si existen áreas permanentemente o estacionalmente inundadas					
Existe posibilidad de que en épocas de lluvias las cochias sean comunicantes u otro tipo de movilización estacional? (describir)					
<b>ACCESOS Y CONDICIONES DEL SITIO (descripción de accesos, posibilidad de establecer campamentos, logística necesaria, etc.)</b>					
Descripción de accesos (vía terrestre, navegable, aérea) y logística necesaria					
Posibilidad de establecer campamento (describir)					
Cuerpo de agua superficial más cercano al sitio. ¿Tiene algún uso específico?					
<b>INFORMACIÓN DEL CENTRO POBLADO MÁS CERCANO AL SITIO</b>					
Nombre	N° POBLADORES		ZONA		DISTANCIA AL SITIO (km)
Coordenadas centro poblado (UTM, WGS84)	ESTE	NORTE	PRECISION (m)	ALTITUD (m.s.n.m.)	
Posibilidad de contratar mano de obra no especializada de la comunidad					
Fuentes de aprovisionamiento de aguas para la comunidad (ubicación pozos de agua de subterránea y cursos superficiales explotables):					
Cuerpo de agua con algún tipo de uso más cercano al sitio (nombre y distancia)	Pozo de agua subterránea más cercano al sitio (nombre y distancia)				
Cuerpo de agua para pesca más cercano al sitio (nombre y distancia)	Cuerpo de agua para consumo humano más cercano al sitio (nombre y distancia)				
Áreas de cultivo o de recolección de frutos y plantas próximas al sitio (distancia y ubicación)					
Otra información relevante sobre centro poblado					
<b>ACTIVIDADES ACTUALES E HISTÓRICAS</b>					
¿Sitio dentro de operación petrolera? (especificar)					
Actividad histórica en el sitio y último titular. Describir antecedentes (ubicación plataformas, instalaciones, etc.)					
¿Se tiene información histórica (IGA's, ISC u otros estudios) referentes al sitio? Detallar					
¿Existen denuncias vinculadas al sitio?. ¿Existen reportes de afectación a la salud humana derivados del uso del sitio?					
<b>DESCRIPCIÓN DEL SITIO</b>					
Estado del ecosistema (formaciones vegetales indicadoras de posible afectación o suelo removido, líneas de Hc en vegetación, presencia de manchas en fauna o flora, etc.).					
¿Existen condiciones inseguras? Describir (potencial colapso, presencia de estructuras en superficie, desníveles, áreas con suelo no compactado o taludes)					
Detallar observaciones organolépticas, resultados de hincado, u otras evidencias de afectación.					
Detallar las observaciones de campo adicionales si las hubiera.					
<b>DESCRIPCIÓN DE FOCOS PRIMARIOS (Pozos abandonados, instalaciones mal abandonadas, efluentes, emisiones, residuos, etc.)</b>					
Foco activo		Foco no activo			
Información descriptiva					



Bario										Profundidad estimada o confirmada de la capa (m). Indicar si hay variaciones estacionales.
Arsénico										
Cadmio										
Plomo										
Otros parámetros que se consideren de importancia										
<p>Detallar parámetros que superaron el ECA o norma de referencia, e indicar en qué medios</p> <p>Detallar fuente de los resultados analíticos (Informe de ensayo / Informe de OEFA)</p>										
<b>CARACTERÍSTICAS LITOLÓGICAS Y DE RECUBRIMIENTO</b>										
<p>Describir litología suelo superficial y si hay o no recubrimiento vegetal y/o de impermeabilización con losa, pavimento, geomembrana...</p>										
<b>TEXTURA DEL (SUB)SUELO</b>										
<p>Describir litología del paquete de suelo, para su categorización hidráulica (permeabilidad en zona no saturada y saturada)</p>										
<b>UTILIZACIÓN DEL TERRITORIO</b>										
<b>Información a describir</b>					<b>Información observada en campo</b>			<b>Información recabada en gabinete</b>		
Uso del sitio (observado en campo u obtenido como información en campo), describir.										
Uso en el entorno o inmediaciones del sitio (observado en campo u obtenido como información en campo), describir.										
¿El sitio y su entorno inmediato se encuentran dentro de un área geográfica definida con una categoría de protección (Área natural protegida -ANP u otras)?										
¿El sitio y su entorno inmediato proveen de servicios ecosistémicos de provisión (caza, pesca, recolección de frutos o vegetales, etc.)?										
Describir si se observa o se tiene información de cuerpos de agua en el sitio o su entorno inmediato (distancia, tipo de cuerpo de agua, etc.)										
<b>ANEXAR DIAGRAMA DE CAMPO (CROQUIS), IMÁGENES SATELITALES DEL SITIO, ALBUM FOTOGRAFICO</b>										

1582466-1

# ANEXO F



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

---

## Ficha de Evaluación de la Estimación del Nivel de Riesgo

---

## FICHA DE EVALUACIÓN - CÁLCULO NIVEL DE RIESGO FISICO (NRF)

Versión: 02-08-2017

**Sitio impactado:**

**NRF**    **0**

$$NRF = \text{Factor EP} + \text{Factor R}$$

Las Celdas en blanco corresponden a las que deben llenarse, las sombreadas no deben modificarse

### ESCENARIOS DE PELIGRO ASOCIADOS A INSTALACIONES MAL ABANDONADAS

N°	Posibles escenarios	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
EP1	Potencial caída		
	Potencial caída a diferente nivel.	10	
	Potencial caída a mismo nivel (por hundimientos en terreno no compactado, o presencia de estructuras en superficie).	5	
	Sin potencial de caída.	0	
<b>Valor asignado EP1</b>			
EP2	Emanación de gases/vapores a nivel superficial		
	Presencia de gases/vapores (medido con PID).	9	
	Ausencia de gases/ vapores (medido con PID).	0	
<b>Valor asignado EP2</b>			
EP3	Lesión por elementos cortopunzantes		
	Presencia de instalaciones con gran cantidad elementos punzantes o cortantes (restos de metales, cercos caídos, alambres, etc. que puedan causar un riesgo inminente)	9	
	Presencia de instalaciones con elementos punzantes o cortantes que puedan causar un riesgo potencial.	4,5	
	Ausencia de instalaciones con elementos punzantes o cortantes (sin riesgo potencial).	0	
<b>Valor asignado EP3</b>			
EP4	Estabilidad de taludes		
	Talud inestable, riesgo inminente	8	
	Talud con estabilidad media, posibilidad de riesgo en casos de sismo o remoción.	4	
	Talud estable, no se aprecia posible riesgo	0	
<b>Valor asignado EP4</b>			
EP5	Potencial de incendio y/o explosión		
	Nivel de explosividad superior al 10% del límite inferior de explosividad (10% LEL)	8	
	Nivel de explosividad inferior al 10% del límite inferior de explosividad (10% LEL)	4	
	Nivel de explosividad con valor cero	0	
<b>Valor asignado EP5</b>			
EP6	Potencial colapso estructura		
	Se observan estructuras con riesgo inminente de colapso (condición insegura).	6	
	Se observan estructuras con riesgo potencial de colapso (Condición incierta).	3	
	No se observan estructuras en el sitio (sin riesgo potencial).	0	
<b>Valor asignado EP6</b>			

**FACTOR EP (Suma EP1+EP2+EP3+EP4+EP5+EP6)**    **0**    (valor sobre un total de 50)

### RECEPTORES/POTENCIAL EXPOSICIÓN

N°	Subcriterio	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
R1	Accesibilidad de personas al sitio (en tiempo de traslado), debido a cercanía a comunidades y / o lugar de desarrollo de actividad económica.		
	Accesible hasta en 30 minutos.	20	
	Accesible entre 30 minutos y 1 hora.	13	
	Accesible entre 1 hora y 3 horas.	10	
	Accesible en mas de 3 horas.	6	
<b>Valor asignado R1</b>			
R2	Aprovechamiento del sitio impactado		
	Área con aprovechamiento de RR.NN. (área de pesca, caza, recolección, recreación, etc.)	20	
	Área sin aprovechamiento de RR.NN. (área de pesca, caza, recolección, recreación, etc.)	0	
	Se desconoce	10	
<b>Valor asignado R2</b>			
R3	Presencia de cercos / señalización		
	No se detecta presencia de cercos ni señalización	10	
	Se detecta presencia sólo de señalización	8	
	Se detecta presencia sólo de cerco	4	
	Se detecta presencia de cercos y señalización	2	
<b>Valor asignado R3</b>			

**FACTOR R (Suma R1+R2+R3)**    **0**    (valor sobre un total de 50)

CLASES DE COMPUESTOS

Clase química	Ejemplos
Sustancias inorgánicas (incluyendo metales)	arsénico, bario, cadmio, cromo hexavalente, cobre, cianuro, fluoruro, plomo, mercurio, níquel, selenio, sulfuro, zinc; sales
Hidrocarburos del petróleo volátiles	BTE, TPH F1
Hidrocarburos del petróleo ligeros extractables	TPH F2
Hidrocarburos del petróleo pesados extractables	TPH F3
PAHs	Benzo(a)antraceno, benzo(b)fluoranteno, benzo(k)fluoranteno, benzo(a)pireno, dibenz(a,h)antraceno, indeno(1,2,3-c,d)pireno, naftaleno, fenantreno, pireno
Sustancias Fenólicas	phenol, pentachlorophenol, chlorophenols, nonchlorinated phenols (e.g., 2,4-dinitrophenol, cresol, etc.)
Hidrocarburos clorados	PCBs, tetrachloroethylene, trichloroethylene, dioxins and furans, trichlorobenzene, tetrachlorobenzene, pentachlorobenzene, hexachlorobenzene
Halogenados	carbon tetrachloride, chloroform, dichloromethane
Ftalatos	di-isononyl phthalate (DINP), di-isodecyl phthalate (DIDP), di-2-ethylhexyl phthalate (DEHP)
Pesticidas	DDT, hexachlorocyclohexane

Fuente: NCSCS (CCME, 2008)

\* Note: Specific chemicals that belong to the various classes are not limited to those listed in this table. These lists are not exhaustive and are meant just to provide examples of substances that are typically encountered.

EJEMPLO CÁLCULO COCIENTE ECA

Componente Ambiental (suelo, sedimento, agua subterránea, agua superficial)

Cociente ECA	0,00
--------------	------

valores de referencia y concentraciones en (mg/kg) ejemplo

Clase de contaminante	compuesto	ECA o Norma de referencia	Componente ambiental evaluado	Nivel de Fondo	Concentración máxima o UCL95 (en todos los componentes ambientales respecto del ECA o norma de referencia)	F <sub>ECA</sub> o Norma de referencia	F <sub>ECA agrícola</sub> o norma de referencia Corregido	F <sub>ECA agrícola</sub> (por CLASE) - corregido
Hidrocarburos volátiles	TPH F1	200				0,00	0,00	0,00
	Benceno	0,03				0,00	0,00	
	Tolueno	0,37				0,00	0,00	
	Etilbenceno	0,082				0,00	0,00	
	Xileno	11				0,00	0,00	
Hidrocarburos ligeros extractables	TPH F2	1200				0,00	0,00	0,00
Hidrocarburos extractables pesados	TPH F3	3000				0,00	0,00	0,00
PAH's	Naftaleno	0,1				0,00	0,00	0,00
	Benzo(a)pireno	0,1				0,00	0,00	
Metales	Bario	750				0,00	0,00	0,00
	Arsénico	50				0,00	0,00	
	Cadmio	1,4				0,00	0,00	
	Plomo total	70				0,00	0,00	
	Cromo VI	0,4				0,00	0,00	
	Mercurio total	6,6				0,00	0,00	
PCB	PCB	0,5				0,00	0,00	0,00

NÚMERO DE CLASES EN LAS QUE SE SUPERA EL ECA	0
--	---

Llenar celdas en fondo blanco (texto azul). Si no hay dato, se imputará una concentración igual a "0".

Factor corrector metales	Resultado Ensayo de lixiviación (% lixiviable)	Información biodisponibilidad en base a ensayos	Factor corrector aplicable
Bario			
Arsénico			
Cadmio			
Plomo total			
Cromo VI			
Mercurio total			

Factor corrector para evaluar biodisponibilidad de metales en función resultados Ensayo Tessier	Valor aplicable
Sin información sobre la biodisponibilidad	1
Metales mayormente en forma de iones intercambiables (Extracción 1)	1
Metales mayoritariamente ligados a carbonatos (Extracción 2), que se liberan al bajar el pH	0,75
Metales mayormente asociados a óxidos de hierro y manganeso (Extracción 3), que pasan al agua en condiciones reductoras y no son estables en condiciones anóxicas	0,5
Metales mayoritariamente asociados a la Materia Orgánica (Extracción 4), que se liberan en condiciones oxidantes	0,5
Concentración metales mayoritariamente asociada a fracción residual (Extracción 5).	0,25

CRITERIOS VALORACIÓN ÍNDICE FOCO

$$I_{FOCO} = F_{SUST} + F_{in-situ} + F_{ext} + F_{ACT}$$

Versión: 02-08-2017

Índice FOCO (sobre 100)

0,00

Incertidumbre de la evaluación

0%

FACTOR SUSTANCIA (basado en información analítica)

Nº	Índice ECA (ver hoja de soporte)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I-ECA	Cociente ECA		
	Cociente ECA >20	15	
	10 < Cociente ECA < 20	10	
	1 < Cociente ECA < 10	6,25	
	Cociente ECA < 1	0	
No se tienen datos analíticos		7,5	
Valor asignado I-ECA (sobre 15)			

Nº	Índice Medio	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I-Suelo	Suelo		
	Se supera el ECA aplicable al menos para 3 parámetros	2,75	
	Se supera el ECA aplicable al menos para 1 parámetro.	2	
	Ningún parámetro supera el valor ECA	0	
	No se sabe	1,25	
Valor asignado I-Suelo			
I-Ag sup	Agua superficial		
	Se supera el ECA aplicable al menos para 3 parámetros	2,5	
	Se supera el ECA aplicable al menos para 1 parámetro.	1,75	
	Ningún parámetro supera el valor ECA	0	
	No se sabe	1,25	
Valor asignado I-Ag sup			
I-Sedim	Sedimentos		
	Se supera el ECA o valor referencial aplicable al menos para 3 parámetros	2,75	
	Se supera el ECA o valor referencial aplicable al menos para 1 parámetro.	2	
	Ningún parámetro supera el ECA o valor referencial aplicable	0	
	No se sabe	1,25	
Valor asignado I-Sedim			
I-Ag subt	Agua subterránea		
	Se supera el ECA o valor referencial aplicable al menos para un parámetro o se detecta presencia de fase libre sobrenadante en la napa freática.	2,5	
	Ningún parámetro supera el ECA o valor referencial aplicable	0	
	No se sabe	1,25	
	Valor asignado I-Ag subt		
Valor asignado I-MEDIO (suma I-Suelo, I-Ag Sup, I-Sedim, I-Ag subt) (sobre 10,5)		0	

Nº	Índice parámetros (agrupado en clases) excedentes al ECA o norma referencial	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I-Param Exced	Número de parámetros que exceden el ECA o norma referencial (clases)		
	Cuatro o más	4,5	
	De dos a tres	3	
	Una	1,5	
	No supera ningún parámetro (agrupado en clases)	0	
	Se desconoce debido a la falta de datos analíticos	2,25	
Valor asignado I-Param exced (sobre 4,5)			
Factor sustancia = Suma I-ECA + I-MEDIO + I-PARAM EXCED (valor sobre 30)		0,00	

FACTOR IN-SITU

Nº	Factor in-situ	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
F <sub>in-situ</sub> (Suelo)	Observaciones organolépticas e indicadores <i>in-situ</i> en Suelo (subsuelo y aguas subterráneas)		
	Presencia de crudo en superficie / fase libre sobrenadante	12	
	Presencia de COV's (en Ensayos Head-Space realizados en muestras de suelo) y/o alteración organoléptica	9	
	Presencia de suelo removido (indicios de excavaciones, enterramientos, remediaciones in-situ, etc.)	4,5	
	No hay información sobre observaciones in-situ	6	
	Sin indicios	0	
Valor F <sub>in-situ</sub> (Suelo)			
F <sub>in-situ</sub> (sedimento)	Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en sedimento		
	Presencia de producto en fase libre en el sedimento colectado (a través de equipo de muestreo), u observación de producto en fase libre en la superficie del agua luego del hincado.	4,5	
	Observaciones de líneas o manchas de HC en las orillas del cuerpo de agua y/o indicios organolépticos de HC en sedimento colectado (a través de equipo de muestreo), o luego del hincado.	3,25	
	No hay información sobre observaciones in-situ	2,25	
	No se aprecian características organolépticas en el sedimento colectado (a través de equipo de muestreo) o a través del hincado.	0	
Valor asignado F <sub>in-situ</sub> (Sedim)			
F <sub>in-situ</sub> (Agua superficial)	Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en agua superficial		
	Presencia de fase Libre sobrenadante	4,5	
	Presencia de gotículas / líneas o manchas de hidrocarburo (iridiscencia) / cambio significativo a nivel de color en cuerpo de agua.	3,5	
	Olor en la muestra colectada que pueda indicar afectación en el cuerpo de agua lentic (laguna, cocha) o lotico (Rio).	2,75	
	No hay información sobre observaciones in-situ	2,25	
Sin indicios de afectación organoléptica	0		
Valor asignado F <sub>in-situ</sub> (Ag sup)			
F <sub>in-situ</sub> (Flora y fauna)	Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en flora y fauna		
	Se aprecia mortandad de fauna y/o flora en el sitio debido a la presencia de sustancias peligrosas	9	
	Se aprecia individuos de fauna y/o flora con presencia de producto impregnado; o bien determinación visual de manchas en vegetación, asociados a variaciones estacionales	7	
	Se aprecia cambio en la composición de especies vegetales como consecuencia de una posible afectación (sucesión ecológica natural).	4	
	No hay información sobre observaciones in-situ	4,5	
	Aparentemente no se aprecian cambios en la fauna y/o flora	0	
Valor asignado F <sub>in-situ</sub> (Flora y fauna)			
Valor asignado I-MEDIO (I-Suelo + I-Ag Sup + I-Sedim + I-Ag subt) (sobre 30)		0,00	

**FACTOR EXTENSIÓN**

Nº	Factor Extensión	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
F <sub>EXT</sub>	Extensión del sitio contaminado (Ha)		Indicar extensión, en hectáreas. Si se desconoce, indicar "-"
	Extensión del sitio ≥ 10 Ha	40	
	0,1 < extensión del sitio <10 Ha	Valor proporcional entre 7,5 y 40.	
	extensión sitio < 0,1 Ha	7,5	
	Se desconoce	12,5	
	Valor asignado F <sub>EXT</sub>	0,00	
	Valor asignado Fext (sobre 30)	0,00	

**FACTOR DE PRESENCIA DE FOCO ACTIVO**

Nº	Presencia de focos activos	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
F <sub>ACT</sub>	Actividad de focos		
	Existe al menos un foco activo.	25	
	No se tiene información al respecto (se desconoce)	12,5	
	El foco o los focos observados son inactivos	0	
		Valor asignado F <sub>ACT</sub>	0
	Valor asignado F act (sobre 25)	0,00	

**Índice FOCO (sobre 100) 0,00**

0,00	Score Informacion Conocida
0	Score Informacion Potencial

CRITERIOS VALORACIÓN ÍNDICE TRANSPORTE

$$I_{TRANSPORTE} = I_{Inund} + I_{Trans (ESC)} + I_{Trans (SUBT)} + I_{Trans (AG SUP)} + I_{Trans (CAD TROPICA)}$$

Versión: 02-08-2017

Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano (Sobre 100)	0,00
Incertidumbre de la evaluación	0%

Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecologico (Sobre 100)	0,00
Incertidumbre de la evaluación	0%

Índice Transporte de contaminante por inundabilidad			
N°	Transporte de contaminante por inundabilidad del sitio	Situación conocida	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I <sub>TRANSP_INUND</sub>	Índice inundabilidad		
	Sitio impactado en área inundable estacionalmente (condiciones normales),	28	
	Sitio impactado en área inundable (periodos extraordinarios de creciente o precipitación)	18	
	Sitio impactado en área no inundable	0	
	Se desconoce comportamiento estacional.	14	
Valor I <sub>TRANSP_INUND</sub> (sobre 28)			

Índice Transporte por escurrimiento superficial			
			$I_{Trans (ESC)} = Top \times (K + CV)$
N°	Factibilidad al escurrimiento superficial	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
Top	Topografía		
	Sitio impactado en zona elevada, con pendientes pronunciados en el entorno.	18	
	Sitio impactado en zona elevada, sin pendientes pronunciados en el entorno	9	
	Sitio impactado en área menos elevada, sin capacidad de escurrimiento en superficie hacia otras áreas	0	
	No se ha observado el entorno o no ha sido posible observarlo por la abundancia de vegetación	8,5	
Valor asignado Top			
K	Permeabilidad predominante suelo superficial		
	Baja (arcillas, lutitas, limos y limolitas)	0,5	
	Media (Arenas, arenas limosas y areniscas)	0,33	
	Alta ( gravas y arenas-aluviales-, rocas muy fracturadas)	0,17	
	Se desconoce la permeabilidad y litología predominante en superficie	0,32	
Valor asignado K			
CV	Retención de escurrimiento por Cobertura vegetal		
	No hay vegetación. No impide la circulación de sustancias en superficie	0,5	
	Hay vegetación que impide parcialmente o dificulta el escurrimiento en superficie	0,33	
	Hay vegetación que impide la circulación de sustancias en superficie	0,17	
	Se desconoce si la vegetación impide la circulación en superficie	0,32	
Valor asignado CV			
Valor I <sub>Trans (ESC)</sub> (sobre 18)		0	

Índice Transporte (subterráneo)			
			$I_{Trans (SUBT)} = PGw1 + PGw2$
N°	Índice transporte (subterráneo)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
PGw1	Profundidad agua (napa freática)		
	Superficial (entre 0 y 2 metros) - siempre (permanente)	9	
	En época de lluvias superficial ( entre 0 y 2 metros) (estacional)	6,75	
	Mediana (de 2 a 5 metros)	4,5	
	A más de 5 metros	2,25	
	Se desconoce	4	
Valor asignado PGw1			
PGw2	Textura suelo		
	Gravas y arenas	9	
	Arenas limosas	6	
	Limos y arcillas	3	
	Se desconoce la litología del paquete de suelo	5,5	
Valor asignado PGw2			
Valor I <sub>Trans (SUBT)</sub> (sobre 18)		0	

Índice Transporte (superficial)			
N°	Índice transporte (superficial)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I <sub>Trans (SUP)</sub>	Tipo de los cuerpos de aguas superficiales afectados		
	Rio o afluente, quebrada, riachuelo o arroyo (fluye continuo)	18	
	Quebrada, riachuelo o arroyo (estacional)		
	Canal de flotación (instalación humana)	12	
	Cocha comunicante (conectada estacionalmente a otros cursos)		
	Pantanos (incluye aguajales)		
	Cocha no comunicante	6	
	No se han observado cuerpos de aguas superficiales afectados en un radio de 1000m	0	
	Cuerpo de agua no definido en sus características	9	
Valor asignado			
Valor I <sub>Trans (SUP)</sub> (sobre 18)		0	

Índice Transporte (cadena trófica) asociado a receptor humano			
N°	Índice transporte (cadena trófica RH)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I <sub>Trans</sub> (CAD TROFICA)	Aprovechamiento dentro de la cadena trófica por parte de la población		
	Aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, recolección, etc.).	18	
	Sin aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, recolección, etc.)	0	
	No se tiene información al respecto	9	
Valor asignado			
Valor I <sub>Trans</sub> (CAD TROF RH) (sobre 18)		0	

Índice Transporte (cadena trófica) asociado a receptor ecológico			
N°	Índice transporte (cadena trófica RE)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I <sub>Trans</sub> (CAD TROFICA)	Aprovechamiento por parte de depredadores en la cima de la cadena trófica (carnívoros secundarios y terciarios, aves rapaces, etc.).		
	Aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, etc.).	18	
	Sin aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, etc.)	0	
	No se tiene información al respecto	9	
Valor asignado			
Valor I <sub>Trans</sub> (CAD TROF RE) (sobre 18)		0	

0	Score informacion conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano
0	Score informacion potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano

0	Score informacion conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico
0	Score informacion potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico

# ANEXO G



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

---

**Aspectos logísticos**

---

TÍTULO	:	Plan de evaluación ambiental de la microcuenca CORR-08, ubicada en la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto
EXPEDIENTES DE EVALUACIÓN	:	2020-05-082 (sitio S0403), 2020-05-084 (sitio S0405), 2020-05-096 (sitio S0417) y 2018-05-0130 (sitio S0269)
REFERENCIA	:	084-2020-SSIM, 086-2020-SSIM, 098-2020-SSIM, 00355-2018-OEFA /DEAM-SSIM

A modo de resumen se presenta el número de ejecuciones en campo y los requerimientos de profesionales, tipo de transporte, equipos ambientales, materiales y equipos de protección personal necesarios para cumplir con los objetivos del plan de evaluación ambiental<sup>1</sup>:

**Tabla 1. Profesionales requeridos**

N.º	Etapa	Profesión	Cantidad de personas	Componente/matriz
1	Ejecución en campo del PE CORR-08	Químico, Ing. Químico, Ing. Ambiental, Ing. Geógrafo, biólogo o afines	10	Suelo, agua superficial, sedimentos e hidrobiología.

PE: Plan de evaluación

**Tabla 2. Requerimiento de servicio de transporte**

N.º	Etapa	Tipo de movilidad	Itinerario	Mes-Año	Unidades
1	Ejecución en campo del PE CORR-08	Aérea	Lima – Iquitos – Lima	Según cronograma de actividades	1
2			Iquitos – Andoas – Iquitos		1
3		Camioneta 4 X 4	Andoas – CCNN Nueva Jerusalén	Según cronograma de actividades	5
4					

PEA: Plan de evaluación ambiental

**Tabla 3. Equipos ambientales**

N.º	Etapa	Descripción del equipo	Especificaciones técnicas adicionales	Cantidad
1	Ejecución en campo del PE CORR-08	GPS	*Debe de tener una precisión 3 - 5 m *Deberá de incluir baterías cargadas *Debe tener Interfaz con USB para transferencia de datos *Debe de tener Mapa base *Debera de estar calibrado y perfectamente operativo	5
2		Libreta de notas y lapicero		10
3		Pizarra de campo y plumones		5
4		Barreno de muestreo de suelo (con cabezal de 3 pulgadas)	* dos llaves francesas * 1 rollo de cinta teflón * 4 extensiones * brocas estándar * 1 broca con diametro de 4 o 6 pulgadas.	4
8		Cámaras fotográficas	*16 Megapíxeles, Water proof. Debe de contar con batería recargable y cargador. *Debe tener memoria SD de 32Gb, Interfaz con USB para transferencia de datos.	5
9		Kit para limpieza de equipos	-	5
7		PID analizador de gases	-	2
		Multiparámetro		3
		Muestreador de sedimentos		3
8		Cinta de embalaje y cúter	-	6
9		Wincha metálica		4

PE: Plan de evaluación

<sup>1</sup> Durante la ejecución de la evaluación ambiental pueden ocurrir cambios no previstos en la planificación, debido a fenómenos naturales o a cambios presupuestales.

**Tabla 4. Materiales**

N.º	Componente/matriz	Materiales	Cantidad
1	Suelo/sedimento/agua/hidrobiología	Frascos para muestras	De acuerdo a la cantidad de muestras a coleccionar
		<i>Coolers</i> (conservación de muestras)	De acuerdo a la cantidad de muestras a coleccionar
		Etiquetas	De acuerdo a la cantidad de muestras a coleccionar
		Hielo en gel	De acuerdo a la cantidad de muestras a coleccionar
		Bolsas con cierre hermético	De acuerdo a la cantidad de muestras a coleccionar

**Tabla 5. Equipos de protección personal**

N.º	Indumentaria	Unidades
1	Casco de seguridad	10
2	Chaleco con cinta reflectiva	10
3	Camisa y/o polo de manga larga	10
4	Botas de jebes de caña alta (pares)	10
5	Lentes de seguridad	10

Nota: Los equipos de protección personal solo serán solicitados una vez por evaluador

# **ANEXO C**

Comunicaciones a actores involucrados

# **ANEXO C.1**

Carta N.º 00261-2024-OEFA/DEAM



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFADEAM: Dirección de  
Evaluación Ambiental

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas  
batallas de Junín y Ayacucho

2024-I01-029514

Lima, 12 de agosto de 2024

**CARTA N° 00261-2024-OEFA/DEAM**

Señor:

**Héctor Maynas Carijano**

Apu comunidad nativa Nueva Jerusalén

Correo electrónico: federacionfeconacor@gmail.com

Celular: 932843553 - 959007296

Asunto: Actividades para la identificación de sitios impactados (Ley 30321) en la cuenca  
del río Corrientes - Lote 192

De mi especial consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, y en el marco de la Ley N.º 30321 y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N.º 039-2016-EM que regulan la función de identificación de sitios impactados por actividades del subsector Hidrocarburos bajo la competencia del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA<sup>1</sup>, informarle que la Subdirección de Sitios Impactados (SSIM) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM)<sup>2</sup>, realizará actividades de muestreo en sitios probablemente impactados.

Las actividades señaladas se realizarán en el ámbito de la Locación Dorissa del Lote 192, en áreas asociadas a la comunidad nativa Nueva Jerusalén, distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto, y se llevarán a cabo del 24 al 28 de agosto de 2024. Cabe indicar que la fecha exacta de ingreso a la comunidad será coordinada con usted oportunamente.

<sup>1</sup> **Decreto Supremo N.º 039-2016-EM – Reglamento de la Ley N.º 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, modificado por Decreto Supremo N.º 021-2020-EM**

**“Artículo 12.- Identificación de sitios impactados**

El OEFA realiza la identificación de los sitios impactados y elabora un informe que será remitido a la Junta de Administración. Para dicho procedimiento, el OEFA solicita Información a otras entidades especializadas, así como a los equipos de monitoreo de las federaciones que conforman las cuatro cuencas a las que hace referencia la Ley N° 30321, de corresponder.

Dicha identificación se rige por la Directiva de identificación de sitios impactados y la Metodología de estimación de nivel de riesgo a la salud y al ambiente, que para tales efectos aprobará el OEFA. La Directiva mencionada contendrá los lineamientos para el levantamiento, recopilación y revisión de información documental relevante, la verificación en campo y/o gabinete del sitio impactado y el contenido del informe señalado en el párrafo anterior.”

<sup>2</sup> **Decreto Supremo N.º 013-2017-MINAM – Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)**

**“Artículo 48.- Dirección de Evaluación Ambiental**

La Dirección de Evaluación Ambiental es el órgano de línea responsable de proponer, planificar y ejecutar actividades de vigilancia, monitoreo y evaluación ambiental, en el marco de las competencias del OEFA; así como de identificar pasivos ambientales del subsector Hidrocarburos y sitios impactados, que permitan determinar el estado de la calidad del ambiente en sus diversos componentes. Depende jerárquicamente de la Presidencia del Consejo Directivo.”

**“Artículo 52.- Funciones de la Subdirección de Sitios Impactados**

La Subdirección de Sitios Impactados tiene las siguientes funciones:

(...)

b) Ejecutar acciones de identificación de sitios impactados en el ámbito de la normativa vigente.

(...).”

BICENTENARIO  
PERÚ  
2024



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

DEAM: Dirección de  
Evaluación Ambiental

**Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas  
batallas de Junín y Ayacucho**

Finalmente, agradeceré se sirva contactar para cualquier consulta sobre el particular con la Ing. Vilma Morales Quillama, Ejecutiva de la SSIM o la Ing. Milena León Antúnez, Coordinadora de Sitios Impactados, profesionales de esta Dirección, a través de los correos electrónicos [vmoralesq@oefa.gob.pe](mailto:vmoralesq@oefa.gob.pe) y [mleona@oefa.gob.pe](mailto:mleona@oefa.gob.pe), respectivamente. Sin otro en particular, quedo de usted.

Atentamente,



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

Firmado digitalmente por:  
FAJARDO VARGAS Lazaro  
Walther FAU 20521286769 soft  
Cargo: DIRECTOR DE LA  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN  
AMBIENTAL  
Lugar: Sede Central - Jesus  
Maria - Lima - Lima  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha/Hora: 12/08/2024  
18:32:16

SSIM/mjla

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias.  
La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en <https://apps.firma.peru.gob.pe/web/validador.xhtml>



BICENTENARIO  
PERÚ  
2024



"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sistemas.oefa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 06670384"



06670384

# **ANEXO C.2**

Carta N.º 00262-2024-OEFA/DEAM



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

DEAM: Dirección de  
Evaluación Ambiental

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas  
batallas de Junín y Ayacucho

2024-I01-029494

Lima, 12 de mayo de 2024

**CARTA N° 00262-2024-OEFA/DEAM**

Señor:

**Augusto Hualinga Maynas**

Presidente

Federación de Comunidades Nativas del Centro del río Corrientes – Feconacor

Dirección: Calle Brasil N° 1229. Iquitos-Region Loreto.

Correo electrónico: [feconacor@gmail.com](mailto:feconacor@gmail.com)

Teléfono: 948018698

Asunto: Ejecución de actividades para la identificación de sitios impactados (Ley N.° 30321) en la cuenca del río Corrientes Lote 192

De mi especial consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, y en el marco de la Ley N.° 30321 y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N.° 039-2016-EM que regulan la función de identificación de sitios impactados por actividades del subsector Hidrocarburos bajo la competencia del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA<sup>1</sup>, informarle que la Subdirección de Sitios Impactados (SSIM) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM)<sup>2</sup>, realizará actividades de muestreo de sitios probablemente impactados.

Las actividades señaladas se realizarán en el ámbito de la comunidad nativa Nueva Jerusalén distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto, y se llevarán a cabo entre el 24 al 28 de agosto de 2024. Cabe indicar que la fecha exacta de ingreso a la comunidad será coordinada con usted oportunamente.

<sup>1</sup> **Decreto Supremo N.° 039-2016-EM – Reglamento de la Ley N.° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, modificado por Decreto Supremo N.° 021-2020-EM**

**“Artículo 12.- Identificación de sitios impactados**

*El OEFA realiza la identificación de los sitios impactados y elabora un informe que será remitido a la Junta de Administración. Para dicho procedimiento, el OEFA solicita Información a otras entidades especializadas, así como a los equipos de monitoreo de las federaciones que conforman las cuatro cuencas a las que hace referencia la Ley N° 30321, de corresponder.*

*Dicha identificación se rige por la Directiva de identificación de sitios impactados y la Metodología de estimación de nivel de riesgo a la salud y al ambiente, que para tales efectos aprobará el OEFA. La Directiva mencionada contendrá los lineamientos para el levantamiento, recopilación y revisión de información documental relevante, la verificación en campo y/o gabinete del sitio impactado y el contenido del informe señalado en el párrafo anterior.”*

<sup>2</sup> **Decreto Supremo N.° 013-2017-MINAM – Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)**

**“Artículo 48.- Dirección de Evaluación Ambiental**

*La Dirección de Evaluación Ambiental es el órgano de línea responsable de proponer, planificar y ejecutar actividades de vigilancia, monitoreo y evaluación ambiental, en el marco de las competencias del OEFA; así como de identificar pasivos ambientales del subsector Hidrocarburos y sitios impactados, que permitan determinar el estado de la calidad del ambiente en sus diversos componentes. Depende jerárquicamente de la Presidencia del Consejo Directivo.”*

**“Artículo 52.- Funciones de la Subdirección de Sitios Impactados**

*La Subdirección de Sitios Impactados tiene las siguientes funciones:*

*(...)*

*b) Ejecutar acciones de identificación de sitios impactados en el ámbito de la normativa vigente.*

*(...).”*



BICENTENARIO  
PERÚ  
2024



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

DEAM: Dirección de  
Evaluación Ambiental

**Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas  
batallas de Junín y Ayacucho**

Finalmente, agradeceré se sirva contactar para cualquier consulta sobre el particular con la Ing. Vilma Morales Quillama, Ejecutiva de la SSIM o la Ing. Milena León Antúnez, Coordinadora de Sitios Impactados, profesionales de esta Dirección, a través de los correos electrónicos [vmoralesq@oefa.gob.pe](mailto:vmoralesq@oefa.gob.pe) y [mleona@oefa.gob.pe](mailto:mleona@oefa.gob.pe), respectivamente.  
Sin otro en particular, quedo de usted.

Atentamente:



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

Firmado digitalmente por:  
FAJARDO VARGAS Lazaro  
Walther FAU 20521286769 soft  
Cargo: DIRECTOR DE LA  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN  
AMBIENTAL  
Lugar: Sede Central - Jesus  
María - Lima - Lima  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha/Hora: 12/08/2024  
18:35:18

SSIM/mjla

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias.  
La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en <https://apps.firma Peru.gob.pe/web/validador.xhtml>



BICENTENARIO  
PERÚ  
2024



"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sistemas.oefa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 04135421"



04135421

# **ANEXO C.3**

Oficio N.º 00244-2024-OEFA/DEAM



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

DEAM: Dirección de  
Evaluación Ambiental

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas  
batallas de Junín y Ayacucho

2024-101-029489

Lima, 12 de agosto de 2024

## OFICIO N° 00244-2024-OEFA/DEAM

Señor:  
**LLOSA MARTINTO REYNALDO PEDRO**  
Gerente General  
Altamesa Energy Perú S.A.C.  
Reducto Nro. 1310 Int. 702  
Miraflores

Asunto: Ejecución de actividades para la identificación de sitios impactados en la cuenca del río Corrientes Lote 192.

De mi especial consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, y en el marco de la Ley N.º 30321 y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N.º 039-2016-EM que regulan la función de identificación de sitios impactados por actividades del subsector Hidrocarburos bajo la competencia del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA<sup>1</sup>, informarle que la Subdirección de Sitios Impactados (SSIM) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM)<sup>2</sup>, realizará actividades de campo (muestreo de sitios posiblemente impactados) en el ámbito del Yacimiento Dorissa del Lote 192, cuenca del río Corrientes, en áreas asociadas a la comunidad nativa Nueva Jerusalén distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto, y se llevarán a cabo entre el 21 de agosto al 3 de setiembre de 2024.

En atención a ello, agradeceré se sirva brindar las facilidades al equipo de la SSIM, así como cualquier apoyo en caso surja alguna contingencia. El equipo asignado debidamente acreditado es el siguiente:

<sup>1</sup> **Decreto Supremo N.º 039-2016-EM – Reglamento de la Ley N.º 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, modificado por Decreto Supremo N.º 021-2020-EM**

**“Artículo 12.- Identificación de sitios impactados**

*El OEFA realiza la identificación de los sitios impactados y elabora un informe que será remitido a la Junta de Administración. Para dicho procedimiento, el OEFA solicita Información a otras entidades especializadas, así como a los equipos de monitoreo de las federaciones que conforman las cuatro cuencas a las que hace referencia la Ley N° 30321, de corresponder.*

*Dicha identificación se rige por la Directiva de identificación de sitios impactados y la Metodología de estimación de nivel de riesgo a la salud y al ambiente, que para tales efectos aprobará el OEFA. La Directiva mencionada contendrá los lineamientos para el levantamiento, recopilación y revisión de información documental relevante, la verificación en campo y/o gabinete del sitio impactado y el contenido del informe señalado en el párrafo anterior.”*

<sup>2</sup> **Decreto Supremo N.º 013-2017-MINAM – Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)**

**“Artículo 48.- Dirección de Evaluación Ambiental**

*La Dirección de Evaluación Ambiental es el órgano de línea responsable de proponer, planificar y ejecutar actividades de vigilancia, monitoreo y evaluación ambiental, en el marco de las competencias del OEFA; así como de identificar pasivos ambientales del subsector Hidrocarburos y sitios impactados, que permitan determinar el estado de la calidad del ambiente en sus diversos componentes. Depende jerárquicamente de la Presidencia del Consejo Directivo”.*

**“Artículo 52.- Funciones de la Subdirección de Sitios Impactados**

*La Subdirección de Sitios Impactados tiene las siguientes funciones:*

(...)

b) Ejecutar acciones de identificación de sitios impactados en el ámbito de la normativa vigente.

(...).”



BICENTENARIO  
PERÚ  
2024



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

DEAM: Dirección de  
Evaluación Ambiental

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

N.º	Apellidos y Nombres	DNI
1	Marco Antonio Padilla Santoyo	40847914
2	Julio Richard Diaz Zegarra (*)	29592696
3	Jhonatan Guillermo Ricapa Atencio	71024753
4	Inuma Oliveira John Adams	41559889
5	Isaías Antonio Quispe Quevedo	46786102
6	Román Gamarra Torres	45366406
7	Gamboa Mendoza Miriam Lizbeth	70432856
8	Faustino Meza Nicol Camila	42855019
9	Gregory Jim loza Acevedo	22314911
10	Luis Alberto Vila Rodolfo	10485729

(\*) Líder de equipo

Finalmente, agradeceré se sirva contactar para cualquier consulta sobre el particular con la Ing. Vilma Morales Quillama, Ejecutiva de la SSIM o la ingeniera Milena León Antúnez, Coordinadora de Sitios Impactados, profesionales de esta Dirección, a través de los correos electrónicos [vmoralesq@oefa.gob.pe](mailto:vmoralesq@oefa.gob.pe) y [mleona@oefa.gob.pe](mailto:mleona@oefa.gob.pe), respectivamente.

Sin otro en particular, quedo de usted.

Atentamente,



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

Firmado digitalmente por:  
FAJARDO VARGAS Lazaro  
Walther FAU 20521286769 soft  
Cargo: DIRECTOR DE LA  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN  
AMBIENTAL  
Lugar: Sede Central - Jesus  
Maria - Lima - Lima  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha/Hora: 12/08/2024  
18:09:02

SSIM/mjla

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias.  
La integridad del documento y la autenticidad de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en <https://apps.firma.peru.gob.pe/web/validador.xhtml>



BICENTENARIO  
PERÚ  
2024



"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sistemas.oeffa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 07676506"



07676506

# **ANEXO D**

Actas de reunión con la comunidad nativa Nuevo Jerusalén

Tipo de evento	Capacitación <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Difusión <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Charla <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Inducción <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Otros <input checked="" type="checkbox"/>				
	Tema	Reunión de Coordinación - C.N. Nueva Jerusalén			
	Fecha	19/04/2018	Dirección o referencia	CC.NN. Nueva Jerusalén	
Organizador	Área/Entidad	Subdirección de Sitios Impactados			
	Apellidos y Nombres del Responsable del Evento	Firma	Apellidos y Nombres del Capacitador	Firma	
	Quispe Gil Carlos Alberto				
Control	Hora Inicio (24 h)	Hora Fin (24 h)	Duración (horas)	N° Total de Participantes	HHC (horas)
	18:00	20:30	2.5	5	

**RELACIÓN DE PARTICIPANTES**

N°	Apellidos y Nombres	Entidad/Área	Cargo	Correo electrónico	N° Celular	Firma
1	Mejía Cobos, Jaime	OEFA	Evaluador			
2	Cornejo Reyes, Diana	OEFA	Evaluador			
3	Vargas Solórzano Kelly	OEFA	Evaluador			
4	Julio Maynas Chiribez	ADU			93228673	
5	Quispe Gil Carlos Alberto	OEFA	Evaluador			
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						

<sup>1</sup> Aplica a los casos en que se realiza acciones destinadas a brindar a una o varias personas, nuevos conocimientos y/o herramientas para el desarrollo máximo de sus habilidades y destrezas en el desempeño de sus labores.

<sup>2</sup> Acciones destinadas a la divulgación de conocimientos, y a la promoción de los mismos.

<sup>3</sup> Sesión breve, informal y dinámica para el desarrollo de acciones específicas.

<sup>4</sup> Aplica al personal que se incorpora a OEFA, en el que se desarrolla información referida sobre el Estado, la entidad y normas internas, con el fin de facilitar y garantizar su integración y adaptación a OEFA y a su puesto.

<sup>5</sup> Horas hombre capacitadas (HHC) Se calcula multiplicando los factores: tiempo de duración de la capacitación, inducción impartida y cantidad de personal que asistió a la capacitación.

N° Acta	0		Asunto
Reunión	Interna	Externa	REUNIÓN DE COORDINACIÓN DE INICIO DE ACTIVIDADES DE EJECUCIÓN PARA IDENTIFICACIÓN DE PUNTO DE IMPACTOS EN LA CCNN NUEVA JERUSALÉN
Fecha	22/08/2024		
Hora de inicio y fin (24h)	14:30	15:30	
Lugar o referencia	CCNN NUEVA JERUSALÉN		

N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
Participantes	1	Díaz Escobar Julio	Oefa	Coordinador		952500311
	2	Pedillo Santiago Marco	Oefa	Evaluador	mpedillo@oefa.gob.pe	993227395
	3	Hector Mayra Omi		Apu		
	4	Tudrick Trar Oefk		TENIENTE G		
	5	Alex Mauro Huaman W		Vice Apu		

I. Agenda o referencias

II. Desarrollo de la reunión

1. PRESENTACIÓN DE REPRESENTANTE DE OEFA ANTE AUTORIDADES DE LA COMUNIDAD NATIVA NUEVA JERUSALÉN.

2. COORDINAR EL APOYO DE LA COMUNIDAD PARA LA EJECUCIÓN DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO DE IMPACTOS EN SITIOS CONTAMINADOS

3. PRESENTACION Y ENTREGA DE LOS INFORMES DE EVALUACION AMBIENTAL SITIOS

II. Desarrollo de la reunión (continuación.)

50235, 50392, 50402, 50404, 50406, 50407, 50410, 50411, 50414, 50416.

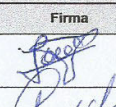
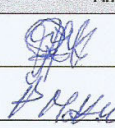
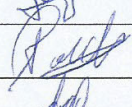
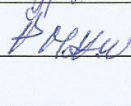

III. Observaciones

IV. Acuerdos

SE DIO UNA EXPLICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROGRAMADAS PARA LA EJECUCIÓN DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO DE IMPACTOS EN SITIOS CONTAMINADOS Y LA COMUNIDAD A TRAVÉS DE SU REPRESENTANTE MANIFESTARON QUE BRINDARÁN EL APOYO DEBIDAMENTE.

- LA COMUNIDAD BRINDARÁ EL APOYO PARA LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES

V. Firmas

N°	Firma	N°	Firma
1		4	
2		5	
3		6	

German Saudi Chimboras  
Saqueo Saudi Chimboras  
John A. Inuma Oliveira  
Luis Alberto Vila Palotto

*[Signature]*  
*[Signature]*  
*[Signature]*  
*[Signature]*

Monitor A.  
DEAM-OEFA  
Ecuador.

N° Acta			Asunto
Reunión	Interna	Externa	REUNION DE CIERRE DE ACTIVIDADES DE EVALUACION EN LA CCNN NUEVA JERUSALEN
Fecha	29/08/2024		
Hora de inicio y fin (24h)	09:30	10:00	
Lugar o referencia	CCNN NUEVA JERUSALEN		

N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
Participantes	1	DIAZ BEGARRA JULIO	OEFA	COORDINADOR		952500311
	2	Camayo Payma Nedos	Secretaría			
	3					
	4					
	5					

I. Agenda o referencias

II. Desarrollo de la reunión  
 LOS REPRESENTANTES DE OEFA SE REUNIERON CON LAS AUTORIDADES ENCARGADAS DE LA CCNN NUEVA JERUSALEN PARA EL CIERRE DE ACTIVIDADES DE EVALUACION DE POSIBLES SITIOS IMPACTADOS EN LA CCNN NUEVA JERUSALEN DONDE LA CCNN PARTICIPA ACTUAMENTE EN LA EVALUACION

II. Desarrollo de la reunión (continuación...)  
 DE SUELO, AGUA SUPERFICIAL Y SEDIMENTOS EN EL TERRITORIO DE LA CCNN

III. Observaciones

IV. Acuerdos  
 SE DEJA AL MONITOR AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD UNA RELACION DE SITIOS Y COORDENADAS DE LOS PUNTOS DE MUESTREO REALIZADO

V. Firmas

N°	Firma	N°	Firma
1		4	
2		5	
3		6	

# **ANEXO E**

Reporte de campo N.º 057-2024-SSIM

Título de la evaluación : Reporte de campo de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0269, ubicado en la microcuenca CORR-08, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.

Etapa : Ejecución de la evaluación para la ISIM

Fecha de ejecución : 23 y 24 de agosto de 2024

Expediente de evaluación : 2018-05-0130 Código de acción : 0002-8-2024-415

Tipo de Origen : Programada

Fecha de aprobación : 19 de setiembre de 2024 Reporte N.º : 057-2024-SSIM

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

a.	<b>Tipo de evaluación</b>	Evaluación por normativa especial (Ley N.º 30321)
b.	<b>Distrito</b>	Trompeteros
c.	<b>Provincia</b>	Loreto
d.	<b>Departamento</b>	Loreto
e.	<b>Ámbito de estudio</b>	Sitio S0269, ubicado adyacente al lado sureste de la Plataforma C, en la cual se encuentran los pozos DORI-10 y DORI-11D (inyectores inactivos), y a 1,7 km al oeste de la Batería Dorissa; asimismo, se encuentra ubicado a 10,7 km (en línea recta) al noroeste del centro poblado de la comunidad nativa Nueva Jerusalén.

Profesionales que aportaron a este documento:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.º de Colegiatura
1	Julio Richard Diaz Zegarra	Biólogo	Campo y gabinete	CBP 7292
2	Jhonatan Guillermo Ricapa Atencio	Ingeniero Ambiental	Campo	CIP 295663
3	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Gabinete	CBP 13131
4	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Ingeniero Geógrafo	Gabinete	CIP 320044

## 2. INFORMACIÓN DE LA EVALUACIÓN

Componente ambiental	Cantidad de puntos de muestreo	Parámetros evaluados
Suelo	4 (6 muestras*)	- Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10) - Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28) - Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40) - Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) - Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) - Metales totales (As, Ba total, Cd, Cr total, Hg, Pb) - Cromo VI
Superficie terrestre		- Relieve del terreno (LIDAR <sup>1</sup> )

<sup>1</sup> LIDAR: Light Detection and Ranging (Detección de luz y alcance) o Laser Imaging Detection and Ranging (Detección y alcance de imágenes láser) es básicamente una tecnología con sensores láser que permiten medir o calcular la distancia desde el emisor (sensor) y un objeto o la superficie, usando para esto un láser. Esta distancia se calcula midiendo el tiempo entre la emisión del láser y el tiempo que ha tardado en ser detectada nuevamente por rebote o reflejo. Los sensores LIDAR tienen amplios usos con los drones profesionales, entre ellos la topografía y fotogrametría con drones. Otro uso que tiene recientemente es para los vehículos autónomos. Lo que hacen los sistemas LIDAR en la topografía y

Componente ambiental	Cantidad de puntos de muestreo	Parámetros evaluados
	Plan de vuelo (Misión)	-Ortomosaico (Fotogrametría)

(\*): Incluye 3 puntos a un solo nivel de profundidad (3 muestras), 1 puntos a dos niveles de profundidad (2 muestras) y 1 muestra duplicado para control de calidad, lo que suma 6 muestras.

### 3. INFORMACIÓN DEL MONITOREO PARTICIPATIVO

Etapa de monitoreo participativo	Fecha	Actores	Participantes Hombres	Participantes Mujeres	Total
Ejecución de monitoreo	23 y 24 de agosto 2024	Comunidad nativa Nueva Jerusalén	4	0	2

### 4. ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio correspondiente al sitio S0269 se ubica en la microcuenca CORR-08, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, adyacente al lado sureste de la Plataforma C, en la cual se encuentran los pozos DORI-10 y DORI-11D (inyectores inactivos<sup>2</sup>), y a 1,7 km al oeste de la Batería Dorissa; asimismo, se encuentra aproximadamente a 10,7 km (en línea recta) al noroeste del centro poblado de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.

Para acceder al sitio S0269 por vía terrestre desde la comunidad nativa Nueva Jerusalén se realiza un recorrido en camioneta durante 35 min por la red vial (trocha carrozable) del Lote 192 en dirección noreste y noroeste hasta la Plataforma C, para seguidamente realizar un recorrido a pie en dirección sureste hasta llegar al sitio S0269. También se puede acceder realizando una caminata durante 2,5 h desde esta comunidad por dicha trocha carrozable (sin mantenimiento) hasta llegar a la Plataforma C para seguidamente continuar con el recorrido a pie en dirección sureste hasta llegar al sitio.

La evaluación del sitio S0269, según lo indicado en el Plan de evaluación (en adelante PE) de la microcuenca CORR-08<sup>3</sup>, y de acuerdo con lo ejecutado durante los trabajos de campo, consideró 1 referencia (R003500) reportada por la comunidad nativa Nueva Jerusalén durante las actividades de reconocimiento del 19 de abril de 2018, descrito como «Sitio potencialmente impactado». Dicha referencia fue evaluada en campo, en donde se registraron indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos (olor) en el componente suelo. Además, se evidenció un residuo sólido metálico (cilindro) en proceso de oxidación y corrosión mal dispuesto en el sitio, lo cual estaría relacionado a la actividad de hidrocarburos, por lo que se colectaron muestras de suelo. El residuo observado se presenta en la siguiente tabla:

fotogrametría con drones es obtener una nube de puntos del terreno explorado por el drone. Consultado el 8 de setiembre de 2024. Disponible en:

<https://www.hobbytuxtla.com/drones-profesionales/lidar-soluciones/>

<sup>2</sup> Estado de los pozos según Carta N.º GGRL-TERI-GFBD-080-2019, remitido por Perupetro S.A. al OEFA el 14 de junio de 2019.

<sup>3</sup> Plan de evaluación para la identificación del sitio S0269 ubicado en la microcuenca CORR-08, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto, aprobado mediante Informe N.º 00064-2020-OEFA/DEAM-SSIM del 21 de agosto de 2020.

N.º	Ubicación de residuos		Descripción de residuos
	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		
	Este (m)	Norte (m)	
1	365311	9696724	Se observó un cilindro metálico semienterrado y cubierto con vegetación y materia orgánica en descomposición (hojarasca, ramas) en la ubicación del punto de muestreo S0269-SU-004, abarcando un área aproximada de 2 m <sup>2</sup> (ver Fotografía 10 del Anexo 2).

De acuerdo con la información obtenida en campo, el sitio S0269 corresponde a un bosque secundario con cobertura vegetal arbustiva y arbórea, ubicado en una zona con pendiente plana (0 – 2 %). Asimismo, de acuerdo con los muestreos realizados, el sitio presenta suelos húmedos y mojados de textura arcillo limoso (de 0,00 a 1,00 m de profundidad) y limo arenoso (de 1,50 – 1,80 m de profundidad) con colores que varían entre marrón grisáceo, marrón grisáceo oscuro y marrón rojizo, así como con presencia de materia orgánica de mediana y baja degradación.

En esta zona los pobladores locales mencionan que realizan actividades de caza de animales como majaz, (*Cuniculus paca*), añuje (*Dasyprocta fuliginosa*) y en ocasiones sajino (*Pecari tajacu*), así como recolección de plantas.

Para la evaluación de la calidad ambiental del suelo se consideraron 4 puntos de muestreo (6 muestras), los cuales se distribuyeron de la siguiente manera: 3 puntos (3 muestras) a un solo nivel de profundidad (una muestra de 0,00 – 0,30 m, una muestra de 0,70 – 1,00 m y una muestra de 1,00 – 1,20 m), 1 punto (2 muestras) a dos niveles de profundidad (una muestra de 0,00 – 0,30 y una muestra de 1,50 – 1,80 m), así como, 1 muestra duplicado. La profundidad del primer y segundo nivel de muestreo fue definida en campo con la finalidad de establecer la profundidad de la posible afectación del suelo de acuerdo con los hallazgos organolépticos registrados y por la presencia del residuo sólido en el sitio.

También se llevó a cabo el levantamiento de información para la elaboración de un modelo de elevación del terreno utilizando un sensor LIDAR montado en un RPAS (Sistema de Aeronave Piloteado a distancia). Esta tecnología LIDAR permite la obtención precisa de información del terreno en áreas boscosas, lo que facilita la determinación detallada de las pendientes en la zona evaluada. Esta información es crucial para establecer criterios sobre el posible escurrimiento de contaminantes en la superficie del terreno.

## 5. INFORMACIÓN SOBRE MATRICES/COMPONENTES EVALUADOS

### 5.1 SUELO

#### 5.1.1 Documentos técnicos empleados

Nombre	Sección	Dispositivo Legal	Entidad	País
Guía para el muestreo de suelos	1. Plan de muestreo. 2. Técnicas de muestreo. 3. Manejo de muestras. 4. Determinación de puntos de muestreo.	R.M. N.º 085-2014-MINAM	Ministerio del Ambiente (Minam)	Perú
Guía para la elaboración de planes de descontaminación de suelos	1.2. Muestreo de identificación.			

Nombre	Sección	Dispositivo Legal	Entidad	País
Manual de Lineamientos y Procedimientos para la elaboración y evaluación de Informes de Identificación de Sitios Contaminados	2. Alcance mínimo de muestreo de identificación y criterios conceptuales para el muestreo.	-		

(-): No cuenta con dispositivo legal.

### 5.1.2 Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo

Componente / matriz ambiental	Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	N.º de certificado de calibración
Suelo	Receptor GPS	Garmin	Montana 680	7BJ000246	--
	GPS diferencial	Trimble	R10	6011F01144	23-OG-0794*
	Cámara fotográfica digital	Nikon	Coolpix W300	30010774	--
	Barreno	AMS	--	--	--

(\*): Certificado de operatividad.

### 5.1.3 Puntos de muestreo

N.º	Lugar	Código de punto de muestreo	Código de muestra	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
				Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
1	Sitio S0269	S0269-SU-001	S0569-SU-001	23/08/2024	12:03	365308	9696715	258	Punto ubicado aproximadamente a 95 m al noreste de los pozos DORI-10 y DORI-11D de la Plataforma C. Este punto de muestreo corresponde a la ubicación de la referencia R003500.
2			S0269-SU-001-PROF	23/08/2024	12:41	365308	9696715	258	Muestra a un segundo nivel de profundidad tomada en el punto S0269-SU-001, ubicado aproximadamente a 95 m al noreste de los pozos DORI-10 y DORI-11D de la Plataforma C.
3		S0269-SU-002	S0269-SU-002	23/08/2024	13:09	365280	9696709	266	Punto ubicado aproximadamente a 65 m al noreste de los pozos DORI-10 y DORI-11D de la Plataforma C. El punto S0269-SU-002 se encuentra en medio de una escorrentía temporal (se activa en época de precipitaciones), que se encuentra en una parte alta y desciende hacia una parte baja donde se encuentran los demás puntos de muestreo.
5		S0269-SU-003	S0269-SU-003	23/08/2024	10:58	365326	9696716	261	Punto ubicado aproximadamente a 112 m al noreste de los pozos DORI-10 y DORI-11D de la Plataforma C.
6		S0269-SU-004	S0269-SU-004	23/08/2024	13:45	365311	9696724	261	Punto ubicado aproximadamente a 100 m al noreste de los pozos DORI-10 y DORI-11D de la Plataforma C.

(\*) Datos de altitud que fueron obtenidos mediante equipo GPS diferencial (marca Trimble modelo R10 serie 6011F01144). Estos corresponden a valores enteros obtenidos del redondeo de los datos registrados con el equipo en mención.

Se complementó el muestreo de suelo con 1 muestra duplicado para control de calidad según el siguiente detalle:

Código de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
	Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
S0269-SU-001-PROF-DUP*	23/08/2024	12:41	365308	9696715	171	Duplicado de la muestra S0269-SU-001-PROF

(\*): Durante la toma fotográfica de la muestra duplicado (Fotografía 4 del Anexo 2), por error se consignó en la pizarra el código S269-SU-001-DUP, siendo lo correcto S0269-SU-001-PROF-DUP.

### 5.1.4 Datos de campo

Código de muestra	Características físicas									
	Profundidad (m)	Textura	Color	Humedad	Consistencia	Presencia de materia orgánica	Características organolépticas de presencia de hidrocarburos		Lectura PID	Otras observaciones
							Olor	Color		
S0569-SU-001	0,00 – 0,30	Arcillo limoso	Marrón grisáceo oscuro	Húmedo	Firme	Sí (contenido bajo)	Si	No	-	-
S0269-SU-001-PROF	1,50 – 1,80	Limo arenoso	Marrón grisáceo	Húmedo	Firme	No	Si	No	-	-
S0269-SU-002	0,00 – 0,30	Arcillo limoso	Marrón rojizo	Húmedo	Firme	Sí (contenido bajo)	Si	No	-	-
S0269-SU-003	0,70 – 1,00	Arcillo limoso	Marrón grisáceo	Mojado	Ligeramente adhesivo	No	Si	No	-	-
S0269-SU-004	1,00 – 1,20	Arcillo limoso	Marrón grisáceo	Mojado	Adhesivo	No	Si	No	-	Se observó un cilindro metálico semienterrado y cubierto con vegetación y materia orgánica en descomposición (hojarasca, ramas).

(-): Sin registro.

Fuente: Anexo 3. Ficha de campo de suelo

### 5.1.5 Parámetros para ser analizados en laboratorio de ensayo

Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio/ Término de referencias	N.º de muestras programadas	N.º de muestras ejecutadas	Observaciones
Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1481-2024	1	1	Para la muestra S0269-SU-001-PROF.
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1481-2024	5	5	Para todas las muestras colectadas.
Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1481-2024	5	5	Para todas las muestras colectadas.
Benceno, tolueno, etilbenceno y xileno (BTEX)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1481-2024	1	1	Para la muestra S0269-SU-001-PROF.
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 671-2024	1	1	Para la muestra S0269-SU-001-PROF

Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio/ Término de referencias	N.º de muestras programadas	N.º de muestras ejecutadas	Observaciones
Metales totales (As, Ba total, Cd, Cr total, Hg y Pb)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 671-2024	6	6	Para todas las muestras incluyendo la muestra duplicado (S0269-SU-001-PROF-DUP) para control de calidad.
Cromo VI	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 671-2024	5	5	Para todas las muestras colectadas.

## 5.2 Superficie terrestre

### 5.2.1 Documentos técnicos empleados

Componente ambiental	Nombre	Sección	Dispositivo Legal	Entidad	País
Superficie terrestre	NTC-001-2015 - Requisitos para las Operaciones de Sistemas de Aeronaves Pilotadas a Distancia*	-	R.D. N.º 501-2015-MTC/12	Ministerio de Transporte y Comunicaciones	Perú

(\*): Norma Técnica Complementaria del año 2015 del uso de RPAS (Sistemas de Aeronaves Piloteadas a Distancia) emitida por la Dirección General en Aeronáutica Civil (DGAC).

(-): No cuenta con dispositivo legal.

### 5.2.2 Equipamiento, materiales utilizados en la medición

Componente ambiental	Equipamiento/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	Nº de certificado de calibración
Superficie terrestre	RPA	DJI	Matrice 300 RTK	1ZNBK5C00C005N	-
			Sensor LIDAR L2	6U3DLC9004UPJK	-
	Estación base terrestre	DJI	D-RTK2	3982LSQOO1OOPT	-
	GPS diferencial	Trimble	R10	6011F01163	23-OG-0795*

(\*): Certificado de operatividad.

### 5.2.3 Puntos de muestreo/monitoreo

N.º	Código del Sitio	Código de levantamiento	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
1	S0269	BN-S0269-001	24/08/2024	09:14	365209.692	9696729.792	273.991	Punto base georreferenciado con la corrección satelital RTX del GPS diferencial Trimble R10, en donde se colocó la base D-RTK2 para el levantamiento de LIDAR y fotogramétrico del sitio S0269, en la Plataforma C.
2		LID-S0269-001	24/08/2024	09:16	365209.692	9696729.792	273.991	Zona de despegue para el levantamiento del relieve (LIDAR) en la Plataforma C.

3		FT-S0269-001	24/08/2024	09:41	365209.692	9696729.792	273.991	Zona de despegue para el levantamiento del ortomosaico (Fotogramétrico) en la Plataforma C.
---	--	--------------	------------	-------	------------	-------------	---------	---

#### 5.2.4 Datos de campo

Código de Sitio	Punto de despegue	Fecha	Equipo	Función	Cantidad	Altura de instrumento (m)
S0269	Plataforma C	24/08/2024	GPS Diferencial R10	Punto base de gerreferenciación	01	2.000
			D-2RTK	Base de corrección de puntos LIDAR y ortofotos en tiempo real	01	1.8
			Matrice 300 RTK	Misión vuelo LIDAR	01	70
				Misión vuelo fotogramétrico (ortomosaico)	01	130

#### 5.2.5 Parámetros para ser analizados

Componente/ Matriz	Parámetro	Empresa	Requerimiento de servicio/Término de referencia	Observaciones
Superficie Terrestre	-Relieve del terreno (LIDAR)	Alva Ingeniería Topografía y Servicios Integrales S.A.C.	Orden de servicio N° 01444-2024-OEFA	1 vuelo ejecutado.
	-Ortomosaico (Fotogrametría)			1 vuelo ejecutado.

### 6. OBSERVACIONES

- Este reporte no incluye resultados analíticos del muestreo ambiental.
- Los resultados analíticos serán detallados en el reporte de resultados.
- Los resultados de la fotogrametría y LIDAR con RPAS serán detallados en el reporte de resultados.

### 7. ANEXOS

Anexo N.º 1: Mapas de puntos de muestreo

Anexo N.º 2: Ficha fotográfica

Anexo N.º 3: Fichas de campo

Anexo N.º 4: Cadenas de custodia

Anexo N.º 5: Certificados de operatividad de equipos de campo

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:  
NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus  
FAU 20521288769 soft  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 19/09/2024 09:18:07-0500



Firmado digitalmente por:  
QUISPE QUEVEDO ISAIAS  
ANTONIO FIR 48786102 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 19/09/2024 09:43:23-0500



Firmado digitalmente por:  
DIAZ ZEGARRA Julio  
Richard FIR 29592696 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 19/09/2024 10:25:03-0500



Firmado digitalmente por:  
RICAPA ATENCIO JHONATAN  
GUILLERMO FIR 71024753 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 19/09/2024 11:59:33-0500



Firmado digitalmente por:  
PADILLA SANTOYO Marco  
Antonio FAU 20521288769 soft  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 19/09/2024 15:06:08-0500



Firmado digitalmente por:  
MORALES QUILLAMA Vilma  
FAU 20521288769 soft  
Motivo: En señal de  
conformidad  
Fecha: 19/09/2024 15:58:21-0500

# ANEXOS



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

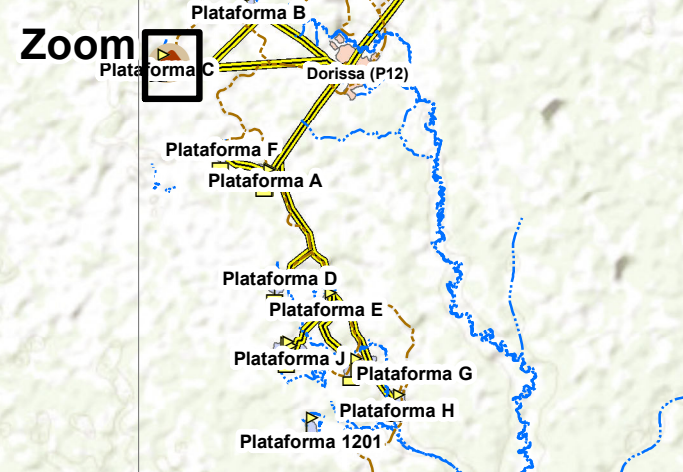
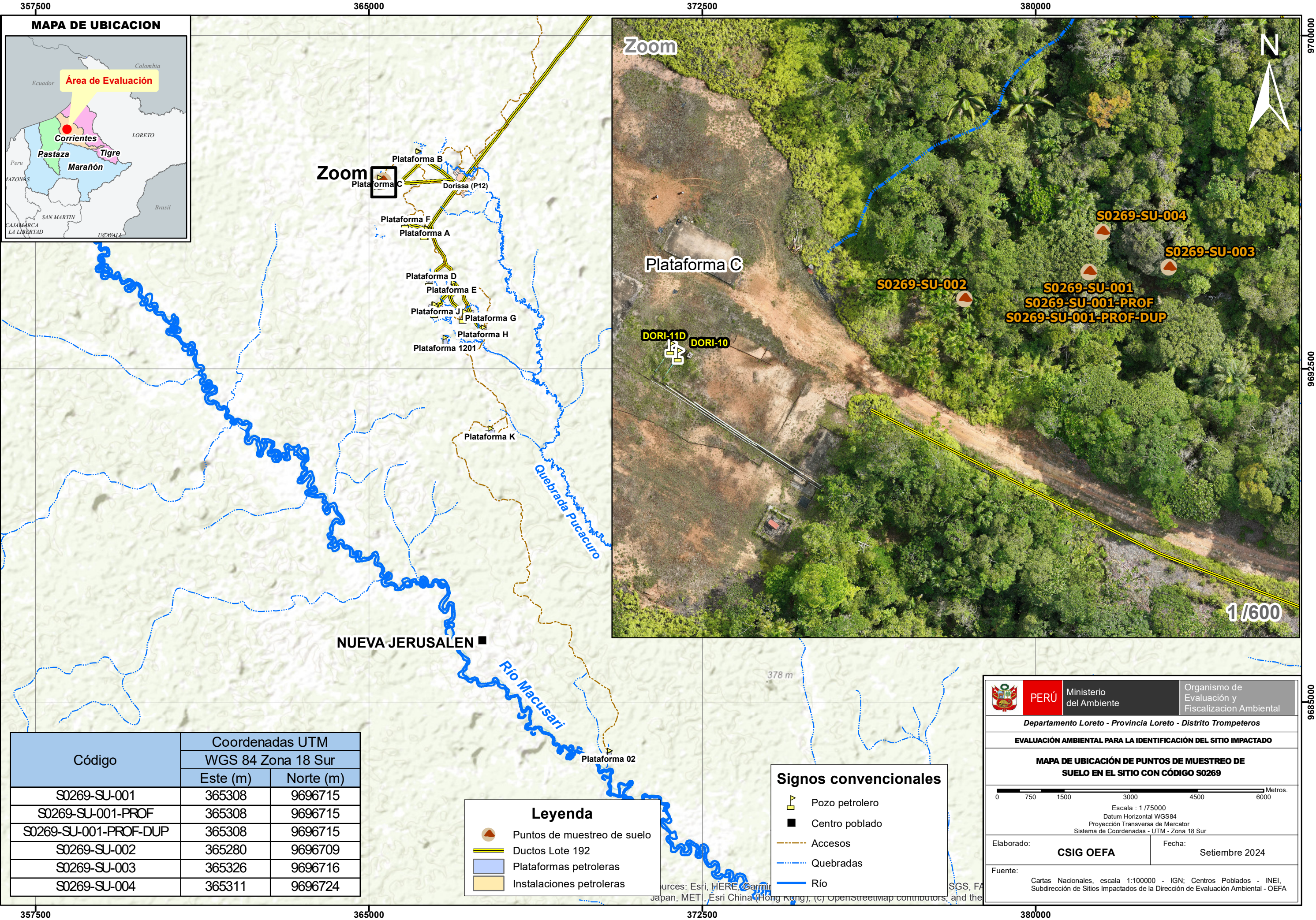
**Reporte de campo de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0269, ubicado en la microcuenca CORR-08, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto**

# ANEXO 1



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## Mapa de puntos de muestreo



Código	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 Sur	
	Este (m)	Norte (m)
S0269-SU-001	365308	9696715
S0269-SU-001-PROF	365308	9696715
S0269-SU-001-PROF-DUP	365308	9696715
S0269-SU-002	365280	9696709
S0269-SU-003	365326	9696716
S0269-SU-004	365311	9696724

Leyenda	
	Puntos de muestreo de suelo
	Ductos Lote 192
	Plataformas petroleras
	Instalaciones petroleras

Signos convencionales	
	Pozo petrolero
	Centro poblado
	Accesos
	Quebradas
	Río

	<b>PERÚ</b>	Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
	Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros		
EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO			
MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE SUELO EN EL SITIO CON CÓDIGO S0269			
Escala : 1 / 75000 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur			
Elaborado: <b>CSIG OEFA</b>		Fecha: Setiembre 2024	
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA			

Fuente: Esri, HERE, Garmin, Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the

# ANEXO 2



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## Ficha fotográfica

**EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0269, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-08, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO**

Expediente de evaluación: 2018-05-0130



Código de acción: 0002-08-2024-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 1 S0269-SU-001</b>					
Fecha: 23/08/2024					
Hora: 12:03					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 365308					
Norte (m): 9696715					
Altitud (m s. n. m.): 258					
Precisión: ± 3 m					
<b>Descripción:</b>	<p>Vista de la ubicación del punto de muestreo de suelo S0269-SU-001, aproximadamente a 95 m al noreste de los pozos DORI-10 y DORI-11D de la Plataforma C. Se observa vegetación de bosque secundario en el entorno. Nota: La altitud corresponde a un valor entero obtenido del redondeo del dato registrado mediante el equipo GPS diferencial usado en campo (marca Trimble modelo R10 serie 6011F01144).</p>				
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 2 S0269-SU-001</b>					
Fecha: 23/08/2024					
Hora: 12:03					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 365308					
Norte (m): 9696715					
Altitud (m s. n. m.): 258					
Precisión: ± 3 m					
<b>Descripción:</b>	<p>Toma de muestra de suelo en el punto S0269-SU-001 a una profundidad de 0,0 – 0,30 m, en donde se observó suelo de textura arcillo limosa, color gris marrón grisáceo oscuro y con indicio organoléptico de presencia de hidrocarburo (olor); asimismo, el entorno es arbóreo. Nota: La altitud corresponde a un valor entero obtenido del redondeo del dato registrado mediante el equipo GPS diferencial usado en campo (marca Trimble modelo R10 serie 6011F01144).</p>				

**EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0269, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-08, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO**

Expediente de evaluación: 2018-05-0130

Código de acción: 0002-08-2024-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 3 S0269-SU-001-PROF</b>					
Fecha: 23/08/2024					
Hora: 12:20					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 365308					
Norte (m): 9696715					
Altitud (m s. n. m.): 258					
Precisión: ± 3 m					
<b>Descripción:</b>	<p>Vista del muestreo de suelo a un segundo nivel de profundidad en el punto S0269-SU-001. La muestra fue tomada con código S0269-SU-001-PROF a una profundidad de 1,50 – 1,80 m, en donde se observó suelo de textura limo arenosa, color marrón grisáceo y con indicio organoléptico de presencia de hidrocarburo (olor). Nota: La altitud corresponde a un valor entero obtenido del redondeo del dato registrado mediante el equipo GPS diferencial usado en campo (marca Trimble modelo R10 serie 6011F01144).</p>				
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 4 S0269-SU-001- PROF-DUP</b>					
Fecha: 26/08/2024					
Hora: 12:41					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 365308					
Norte (m): 9696715					
Altitud (m s. n. m.): 258					
Precisión: ± 3 m					
<b>Descripción:</b>	<p>Toma de muestra de suelo con código S0269-SU-001-PROF, en donde se realizó la toma de muestra duplicado con código S0269-SU-001-PROF-DUP. Nota: Por error se consignó en la pizarra el código S0269-SU-001-DUP, siendo lo correcto S0269-SU-001-PROF-DUP. Por otro lado, la altitud corresponde a un valor entero obtenido del redondeo del dato registrado mediante el equipo GPS diferencial usado en campo (marca Trimble modelo R10 serie 6011F01144).</p>				

**EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0269, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-08, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO**

Expediente de evaluación: 2018-05-0130

Código de acción: 0002-08-2024-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 5 S0269-SU-002</b>					
Fecha: 23/08/2024					
Hora: 13:05					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 365280					
Norte (m): 9696709					
Altitud (m s. n. m.): 266					
Precisión: ± 3 m					
<b>Descripción:</b>	<p>Vista de la ubicación del punto de muestreo de suelo S0569-SU-002, aproximadamente a 65 m al noreste de los pozos DORI-10 y DORI-11D de la Plataforma C. Se observa vegetación de bosque secundario en el entorno.            Nota: La altitud considerada corresponde a un valor entero obtenido del redondeo del dato que se indica en la pizarra y que fue registrado mediante el equipo GPS diferencial usado en campo (marca Trimble modelo R10 serie 6011F01144).</p>				

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 6 S0269-SU-001</b>					
Fecha: 23/08/2024					
Hora: 13:09					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 365280					
Norte (m): 9696709					
Altitud (m s. n. m.): 266					
Precisión: ± 3 m					
<b>Descripción:</b>	<p>Toma de muestra de suelo en el punto S0269-SU-001 a una profundidad de 0,00 – 0,30 m, en donde se observó suelo de textura arcillo limosa, color gris marrón grisáceo y con indicio organoléptico de presencia de hidrocarburo (olor); asimismo, el entorno es arbóreo. La muestra fue tomada en medio de una escorrentía temporal que se activaría en época de precipitaciones.            Nota: La altitud considerada corresponde a un valor entero obtenido del redondeo del dato que se indica en la pizarra y que fue registrado mediante el equipo GPS diferencial usado en campo (marca Trimble modelo R10 serie 6011F01144).</p>				



**EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0269, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-08, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO**
**Expediente de evaluación: 2018-05-0130**
**Código de acción: 0002-08-2024-415**

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 7 S0269-SU-003</b>					
<b>Fecha:</b> 23/08/2024					
<b>Hora:</b> 11:01					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 365326					
<b>Norte (m):</b> 9696716					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 261					
<b>Precisión:</b> ± 3 m					
<b>Descripción:</b>	Vista de la ubicación del punto de muestreo de suelo S0569-SU-003, aproximadamente a 112 m al noreste de los pozos DORI-10 y DORI-11D de la Plataforma C. Se observa vegetación de bosque secundario en el entorno. Nota: La altitud corresponde a un valor entero obtenido del redondeo del dato registrado mediante el equipo GPS diferencial usado en campo (marca Trimble modelo R10 serie 6011F01144).				
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 8 S0269-SU-003</b>					
<b>Fecha:</b> 23/08/2024					
<b>Hora:</b> 10:58					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 365326					
<b>Norte (m):</b> 9696716					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 261					
<b>Precisión:</b> ± 3 m					
<b>Descripción:</b>	Toma de muestra de suelo en el punto S0269-SU-003 a una profundidad de 0,70 – 1,00 m., en donde se observó suelo de textura arcillo limosa, color marrón grisáceo y con indicio organoléptico de presencia de hidrocarburo (olor); asimismo, el entorno es arbóreo. Nota: La altitud corresponde a un valor entero obtenido del redondeo del dato registrado mediante el equipo GPS diferencial usado en campo (marca Trimble modelo R10 serie 6011F01144).				

**EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0269, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-08, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO**

Expediente de evaluación: 2018-05-0130

Código de acción: 0002-08-2024-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 9 S0269-SU-004</b>					
Fecha: 23/08/2024					
Hora: 13:49					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 365311					
Norte (m): 9696724					
Altitud (m s. n. m.): 261					
Precisión: ± 3 m					
<b>Descripción:</b>	<p>Vista de la ubicación del punto de muestreo de suelo S0269-SU-004, aproximadamente a 100 m al noreste de los pozos DORI-10 y DORI-11D de la Plataforma C. Se observa vegetación de bosque secundario en el entorno.            Nota: La altitud considerada corresponde a un valor entero obtenido del redondeo del dato que se indica en la pizarra y que fue registrado mediante el equipo GPS diferencial usado en campo (marca Trimble modelo R10 serie 6011F01144).</p>				
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 10 S0269-SU-004</b>					
Fecha: 23/08/2024					
Hora: 13:45					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 365311					
Norte (m): 9696724					
Altitud (m s. n. m.): 261					
Precisión: ± 3 m					
<b>Descripción:</b>	<p>Toma de muestra de suelo en el punto S0269-SU-004 a una profundidad de 1,00 – 1,20 m, en donde se observó suelo de textura arcillo limosa, color marrón grisáceo y con indicio organoléptico de presencia de hidrocarburo (olor); asimismo, el entorno es arbóreo.            Nota: La altitud considerada corresponde a un valor entero obtenido del redondeo del dato que se indica en la pizarra y que fue registrado mediante el equipo GPS diferencial usado en campo (marca Trimble modelo R10 serie 6011F01144).</p>				

**EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0269, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-08, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO**

**Expediente de evaluación: 2018-05-0130**

**Código de acción: 0002-08-2024-415**

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 9 S0269-SU-004 Cilindro metálico</b>					
<b>Fecha:</b> 23/08/2024					
<b>Hora:</b> 13:50					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 365311					
<b>Norte (m):</b> 9696724					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 261					
<b>Precisión:</b> ± 3 m					
<b>Descripción:</b>	<p>Cilindro metálico en la ubicación del punto de muestreo de suelo S0269-SU-004, aparentemente vacío según la inspección a este residuo; asimismo, se observó que encuentra en proceso de oxidación y corrosión por estar expuesto a la intemperie, así como cubierto con vegetación y materia orgánica en descomposición (hojarasca, ramas).</p> <p>Nota: La altitud considerada corresponde a un valor entero obtenido del redondeo del dato que se indica en la pizarra y que fue registrado mediante el equipo GPS diferencial usado en campo (marca Trimble modelo R10 serie 6011F01144).</p>				

# ANEXO 3



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## Fichas de campo

EXPEDIENTE: 2018-05-0130

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-8-2024-415

Área de nivel de fondo (ANF)		Identificación del sitio / Área de potencial interés (API)			X	Fecha	
		S0269				23/08/2024	
Ubicación				Departamento			
El sitio S0269 se encuentra ubicado adyacente al lado sureste de la Plataforma C, en la cual se encuentran los pozos DORI-10 y DORI-11D (inyectores activos), y a 1,7 al oeste de la Batería Dorissa; asimismo, se encuentra ubicado a 10,7 km (en línea recta) al noroeste del centro poblado de la comunidad nativa Nueva Jerusalén.				Provincia			
				Distrito			
				Cuenca			
Uso actual		Paisaje		Pendiente (%)		Microrrelieve	
Bosque secundario		Bosque de colina baja		0 - 2		Accidentado	
Litología		Material parental		Pedregosidad superficial (%)		Afloramientos rocosos (%)	
Formación Ipururo		Aluvial		Libre		Libre	
Erosión		Profundidad efectiva		Drenaje		Napa freática	
Moderada				Pobre			
Instrumentos/equipos usados		Tipo de muestreo/tipo de muestra		Patrón de muestreo		Área evaluada (m <sup>2</sup> )	
Kit de muestreo de suelo		Identificación / simple		Juicio de expertos			
Número de submuestras por parcela		Número de muestras por API		Fuente potencial		Número de muestras en la fuente potencial	
		4 puntos (6 muestras incluido el duplicado)		Pozos DORI-10 y DORI-11D			
Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18M		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (m) desde-hasta	Lectura de PID	Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al CaCO <sub>3</sub> , materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.
		Este (m)	Norte (m)				
S0269-SU-001	12:03	365308	9696715	258	0,00 - 0,30	-	Textura: Arcillo limoso. Estructura: no se determinó. Consistencia: firme. Color: marrón grisáceo oscuro. Humedad: húmedo. Olor: petroquímico. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO <sub>3</sub> : no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: no se evidenciaron. Raíces: finas y medias comunes.
S0269-SU-001-PROF	12:41	365308	9696715	258	1,50 - 1,80	-	Textura: Limo arenoso. Estructura: no se determinó. Consistencia: firme. Color: marrón grisáceo. Humedad: húmedo. Olor: petroquímico. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO <sub>3</sub> : no realizada. Materia orgánica: no se evidenció. Rasgos biológicos: no se evidenciaron. Raíces: finas y medias comunes.
S0269-SU-001-PROF-DUP	12:41	365308	9696715	258	1,50 - 1,80	-	Textura: Limo arenoso. Estructura: no se determinó. Consistencia: firme. Color: marrón grisáceo. Humedad: húmedo. Olor: petroquímico. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO <sub>3</sub> : no realizada. Materia orgánica: no se evidenció. Rasgos biológicos: no se evidenciaron. Raíces: finas y medias comunes.
S0269-SU-002	13:09	365280	9696709	266	0,00 - 0,30	-	Textura: Arcillo limoso. Estructura: no se determinó. Consistencia: firme. Color: marrón rojizo. Humedad: húmedo. Olor: petroquímico. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO <sub>3</sub> : no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: no se evidenciaron. Raíces: finas y medias comunes.

**Observaciones:**

- El punto S0269-SU-002 fue reubicado por evidencias organolépticas de hidrocarburo (olor) identificadas en campo y la muestra fue tomada en medio de una escorrentía temporal (se activaría en época de precipitaciones) que se encuentra en una parte alta y descendiendo hacia una parte baja donde se encuentran los demás puntos de muestreo.
- Durante la toma fotográfica de la muestra duplicado, por error se consignó en la pizarra el código S0269-SU-001-DUP, siendo lo correcto S0269-SU-001-PROF-DUP
- La muestra duplicado con código S0269-SU-001-PROF-DUP fue tomada en el punto S0269-SU-001-PROF.
- Los datos de altura fueron tomados con gps diferencial.

Líder de Equipo: Julio Richard Díaz Zegarra	Firma:
Responsable de toma de muestra: Jonatan Ricapa	Firma:

Croquis/foto panorámica:



EXPEDIENTE: 2018-05-0130				CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-8-2024-415				
Área de nivel de fondo (ANF)			Identificación del sitio / Área de potencial interés (API)			X	Fecha	
S0269						23/08/2024		
Ubicación					Departamento		Loreto	
El sitio S0269 se encuentra ubicado, adyacente al lado sureste de la Plataforma C, en la cual se encuentran los pozos DORI-10 y DORI-11D (inyectores activos), y a 1,7 al oeste de la Batería Dorissa, asimismo se encuentra ubicado a 10,7 km (en línea recta) al noroeste del centro poblado de la comunidad nativa Nueva Jerusalén.					Provincia		Loreto	
					Distrito		Trompeteros	
					Cuenca		Corrientes	
Uso actual		Paisaje		Pendiente (%)		Microrrelieve	Vegetación	
Bosque secundario		Bosque de colina baja		0 – 2		Accidentado	Arborea y arbustiva	
Litología		Material parental		Pedregosidad superficial (%)		Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento	
Formación Ipururo		Aluvial		Libre		Libre	Ninguno	
Erosión		Profundidad efectiva		Drenaje		Napa freática	Condiciones climáticas	
Moderada		-		Pobre		-	Soleado	
Instrumentos/equipos usados		Tipo de muestreo/tipo de muestra		Patrón de muestreo		Área evaluada (m <sup>2</sup> )	Número de parcelas por ANF	
Kit de muestreo de suelo		Identificación / simple		Juicio de expertos		-	-	
Número de submuestras por parcela		Número de muestras por API		Fuente potencial		Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante	
-		4 puntos (6 muestras incluido el duplicado)		Pozos DORI-10 y DORI-11D		-	Escorrentía, infiltración	
Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18M		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (m) desde-hasta	Lectura de PID	Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al CaCO <sub>3</sub> , materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.	
		Este (m)	Norte (m)					
S0269-SU-003	10:58	365326	9696716	261	0,70 – 1,00	-	Textura: Arcillo limoso. Estructura: no se determinó. Consistencia: ligeramente adhesivo. Color: marrón grisáceo. Humedad: mojado. Olor: petroquímico. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO <sub>3</sub> : no realizada. Materia orgánica: no se evidenció. Rasgos biológicos: no se evidenciaron. Raíces: no se evidenciaron.	
S0269-SU-004	13:45	365311	9696724	261	1,00 – 1,20	-	Textura: Arcillo limoso. Estructura: no se determinó. Consistencia: adhesivo. Color: marrón grisáceo. Humedad: mojado. Olor: petroquímico. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO <sub>3</sub> : no realizada. Materia orgánica: no se evidenció. Rasgos biológicos: no se evidenciaron. Raíces: no se evidenciaron.	
<b>Observaciones:</b>								
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los puntos de muestreo S0269-SU-003 y S0269-SU-004 fueron reubicados por evidencias organolépticas de hidrocarburo (olor) identificadas en campo.</li> <li>- La muestra del punto S0568-SU-004 fue tomada al costado de un cilindro vacío en proceso de degradación, ocupando un área aproximada de 2 m<sup>2</sup>.</li> <li>- Los datos de altura fueron tomados con gps diferencial.</li> </ul>								
Líder de Equipo: Julio Richard Diaz Zegarra						Firma:		
Responsable de toma de muestra: Jonatan Ricapa						Firma:		



# ANEXO 4



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## Cadenas de custodia

## CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO												CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-8-2024-415			
Nombre o razón social: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL				TIPO DE MUESTRA (Marcar con X) Líquido <input type="checkbox"/> Semisólida <input type="checkbox"/> Sólido <input checked="" type="checkbox"/>												RS/ TDR N°: 1481-2024			
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN												Enviado por: JULIO R. DÍAZ Z.			
Personal de contacto: JULIO RICHARD DÍAZ ZEGARRA				Departamento: LORETO												Fecha: 30-08-2024			
Teléfono/Anexo: 952 500 391				Provincia: LORETO												(DD-MM-AAAA)			
Correo(s) Electrónico(s): julio.richard.diaz.zegarra@gmail.com				Distrito: TROMPETEROS												Hora: 15:30			
Referencia: CUENCA DEL RÍO CORRIENTES				MUESTRAS (marcar con una x)												Medio de envío			
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)														Aéreo (A) <input checked="" type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/> Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/> Otros: _____			
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		Ácido Nítrico	HNO <sub>3</sub>														
				Ácido Sulfúrico	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>													OBSERVACIONES	
				Hidróxido de Sodio	NaOH														
				Acetato de Zinc	Zn(CH <sub>3</sub> CO <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>														
				Sulfato de Amonio	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>														
				PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS															
		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			F1	F2	F3	BTEX	MAP'S	Metales pesados	Cromo VI					
					P	V	E	(C6-C10)	(C10-C20)	(C20-C40)									
		50269-SU-001	23-08-2024	12:03	SU	01	01	-	-	-	-	-	-	-	5-241	052956			
		50269-SU-002-PROF	23-08-2024	12:41	SU	01	05	-	-	-	-	-	-	-	5-241	052957			
		50269-SU-002	23-08-2024	13:09	SU	01	01	-	-	-	-	-	-	-	5-241	052959			
		50269-SU-003	23-08-2024	10:58	SU	01	01	-	-	-	-	-	-	-	5-241	052961			
		50269-SU-004	23-08-2024	13:45	SU	01	01	-	-	-	-	-	-	-	5-241	052962			
OBSERVACIONES GENERALES																			
Ø: número cero																			

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO		FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO		
JULIO R. DÍAZ Z.			AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
RESPONSABLE 1			SEDIMENTO	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado	Envases adecuados y en buen estado	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Fecha de recepción: 02 SEP. 2024
RESPONSABLE 2			LODO	Otros: _____	Preservantes adecuados ***	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Hora de recepción: 11:05
			AGUA	TIPO DE ENVASE	Refrigeradas	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Recibido por: ALEX CHAVEZ QUISPE
			AGUA DE PROCESO	(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado	Dentro del plazo de perecibilidad	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	DNI: 76417443

## CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-8-2024-415											
Nombre o razón social: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL				TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido <input type="checkbox"/> Semisólida <input type="checkbox"/> Sólido <input checked="" type="checkbox"/>				RS) TDR N°: 1481-2024											
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN				DATOS DEL ENVÍO											
Personal de contacto: JULIO RICHARD DÍAZ ZEGARRA				Departamento: LORETO				Enviado por: JULIO R. DÍAZ Z.											
Teléfono/Anexo: 952500311				Provincia: LORETO				Fecha: 30-08-2024											
Correo(s) Electrónico(s): julio.richard.diaz.zegarra@gmail.com				Distrito: TROMPETEROS				(DD-MM-AAAA)											
Referencia: CUENCA DEL RÍO CORRIENTES				MUESTRAS (marcar con una X)				Hora: 15:30											
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)																	
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Ácido Nítrico</td><td>HNO<sub>3</sub></td></tr> <tr><td>Ácido Sulfúrico</td><td>H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></td></tr> <tr><td>Hidróxido de Sodio</td><td>NaOH</td></tr> <tr><td>Acetato de Zinc</td><td>Zn(CH<sub>3</sub>CO<sub>2</sub>)<sub>2</sub></td></tr> <tr><td>Sulfato de Amonio</td><td>(NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></td></tr> </table>	Ácido Nítrico	HNO <sub>3</sub>	Ácido Sulfúrico	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Hidróxido de Sodio	NaOH	Acetato de Zinc	Zn(CH <sub>3</sub> CO <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>	Sulfato de Amonio	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>						
Ácido Nítrico	HNO <sub>3</sub>																		
Ácido Sulfúrico	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>																		
Hidróxido de Sodio	NaOH																		
Acetato de Zinc	Zn(CH <sub>3</sub> CO <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>																		
Sulfato de Amonio	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>																		
		PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS																	
		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)														
					P	V	E												
		30-08-2024	12:41	SU	01	-	-	5-24/052963											
		OBSERVACIONES GENERALES																	
		0: número cero																	

Medio de envío	
Aéreo (A) <input checked="" type="checkbox"/>	Fluvial (F) <input type="checkbox"/>
Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/>	
Otros: _____	
OBSERVACIONES	

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO		
		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO		CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
JULIO R. DÍAZ Z.		Agua Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial Agua Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera Agua de Proceso: AAC: Agua de alimentación para calderas AL: Agua de lixiviación AC: Agua de caldera AIR: Agua de inyección y reinyección	SU: Suelo SED: Sedimento LODO LD: Lodo AGUA	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado Otros: _____	Envases adecuados y en buen estado <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Preservantes adecuados *** <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Refrigeradas <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Dentro del plazo de perecibilidad <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
RESPONSABLE 1							
RESPONSABLE 2							



ONI: 76417445

# ANEXO 5



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## Certificados de operatividad de equipos de campo



## Certificado de Operatividad

Nombre Cliente:	ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL	No. Certificado:	23-OG-0795
Equipo:	RECEPTOR GNSS R10	Fecha de Certificado:	21/12/2023
Marca:	TRIMBLE	Fecha de Vencimiento:	21/12/2025
P.N.:	90912-60	Revisión:	1.4
Número de Serie:	6011F01163		

GEO SYSTEMS S.A.C. certifica que el equipo arriba descrito cumple con las especificaciones técnicas de la fábrica y los estándares internacionales establecidos.

En las pruebas efectuadas en Tiempo Real, el equipo se encuentra dentro de las tolerancias del fabricante.

### MEDICION CINEMATICA EN TIEMPO REAL (REAL TIME KINEMATIC)

HORIZONTAL	8 mm + 1 ppm
VERTICAL	15 mm + 1 ppm

Los resultados obtenidos en las pruebas de Post Proceso fueron realizados en el software TRIMBLE BUSINESS CENTER V.5.6

### PRECISIÓN MODO ESTATICO DE ALTA PRECISION (POST PROCESO)

HORIZONTAL	3 mm + 0.1 ppm RMS
VERTICAL	3.5 mm + 0.4 ppm RMS

### Coordenadas del Punto del Orden "C", usado para la verificación de los equipos

ID	C-NORTE	C-ESTE	ELEVACION
Geo 1	8662725.493	280963.495	162.148

Sello Fecha Responsable de la revisión



21.12.2023

  
Alex Ríos P.  
Área de Servicio Técnico



- Este Certificado no atribuye al equipo otras características que las indicadas por los datos aquí contenidos. Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones. Se garantiza la trazabilidad a los patrones nacionales.
- No se permite la reproducción parcial de este documento sin autorización expresa para ello.
- Verificar la autenticidad del certificado, fecha de emisión y vencimiento, número de serie del equipo escaneando el código QR en el equipo



# **ANEXO F**

Reportes de resultados

# **ANEXO F.1**

Reporte de resultados N.º 064-2024-SSIM

Título de la evaluación : Reporte de resultados de suelo en la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0269, ubicado en la microcuenca CORR-08, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.

Etapas : Resultados de la Evaluación para la ISIM

Fecha de ejecución : 23 de agosto de 2024

Expediente de evaluación : 2018-05-0130 Código de acción : 0002-8-2024-415

Tipo de origen : Programada

Fecha de aprobación : 26 de setiembre 2024 Reporte N° : 064-2024-SSIM

**Profesionales que aportaron a este documento:**

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	Nº de Colegiatura
1	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Gabinete	CBP 13131
2	Julio Richard Díaz Zegarra	Biólogo	Campo y gabinete	CBP 7292

**1. INFORMACIÓN GENERAL**

a.	Tipo de evaluación	Evaluación ambiental por normativa especial (Ley N.º 30321)
b.	Distrito	Trompeteros
c.	Provincia	Loreto
d.	Departamento	Loreto
e.	Ámbito de estudio	Sitio S0269, ubicado adyacente al lado sureste de la Plataforma C, en la cual se encuentran los pozos DORI-10 y DORI-11D (inyectores inactivos), y a 1,7 km al oeste de la Batería Dorissa; asimismo, se encuentra ubicado a 10,7 km (en línea recta) al noroeste del centro poblado de la comunidad nativa Nueva Jerusalén.
f.	Unidad fiscalizable	Lote 192

**2. INFORMACIÓN DEL MONITOREO**

a.	Área de Estudio	RC-057-2024-SSIM
b.	Ubicación espacial de los puntos de muestreo	RC-057-2024-SSIM

c. Matriz evaluada	d. Parámetros evaluados	e. Cantidad de puntos de muestreo
Suelo	<b>Orgánicos</b>	
	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10) <sup>a</sup>	1
	Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28) <sup>b</sup>	4
	Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40) <sup>b</sup>	4
	Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) <sup>a</sup>	1
	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) <sup>a</sup>	1
	<b>Inorgánicos</b>	
	Metales totales (As, Ba total, Cd, Cr total, Hg, Pb) <sup>c</sup>	4
	Cromo VI <sup>b</sup>	4

Nota:

- Por cada parámetro evaluado de suelo se obtuvo diferente cantidad de muestras (1<sup>a</sup> muestras, \*\*4<sup>b</sup> muestras y 6<sup>c</sup> muestras).

- Como controles de campo para suelo se incluyeron: 1 duplicado de metales totales.

### 3. RESULTADOS

Los resultados de campo y laboratorio del componente suelo, correspondientes a la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0269, ubicado en la microcuenca CORR-08, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto; así como, la comparación de los resultados con la normativa ambiental vigente, se presentan en los anexos adjuntos.

### 4. ANEXOS

<b>Anexo A</b>	<b>SUELO</b>
<b>Anexo A.1</b>	<b>Concentraciones y valores comparados con los ECA para Suelo-2017</b>
Tabla A.1.1	Hidrocarburos de petróleo, hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP), BTEX, metales totales y cromo VI comparados con los ECA para Suelo-2017
<b>Anexo B</b>	<b>ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</b>
<b>Anexo B.1</b>	<b>Control de calidad del muestreo de suelo</b>
Tabla B.1.1	Diferencia porcentual de concentraciones de metales totales en suelo entre muestra y duplicado
<b>Anexo C</b>	<b>INFORMES DE ENSAYO</b>
<b>Anexo C.1</b>	<b>Suelo</b>

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:  
LEON ANTUNEZ Milena Jenny  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 26/09/2024 09:55:38-0500



Firmado digitalmente por:  
DIAZ ZEGARRA Julio  
Richard FIR 29592696 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 26/09/2024 10:18:37-0500



Firmado digitalmente por:  
NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 26/09/2024 10:25:14-0500



Firmado digitalmente por:  
MORALES QUILLAMA Vilma  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: En señal de conformidad  
Fecha: 26/09/2024 10:45:48-0500

# ANEXOS



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

---

**Resultados de suelo en la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0269, ubicado en la microcuenca CORR-08, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto**

---

# ANEXO A



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

---

## SUELO

---

# ANEXO A.1



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## Concentraciones y valores comparados con los ECA para Suelo 2017

**Tabla A.1.1.** Hidrocarburos de petróleo, hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP), BTEX, metales totales y cromo VI comparados con los ECA para Suelo-2017

Código de sitio		S0269					Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo Decreto Supremo N.º 011-2017- MINAM Uso del Suelo
Código de muestra		S0269-SU-001	S0269-SU-001-PROF	S0269-A-SU-002	S0269-A-SU-003	S0269-SU-004	
Fecha de muestreo		23/08/2024	23/08/2024	23/08/2024	23/08/2024	23/08/2024	
Hora de muestreo		12:03	12:41	13:09	10:58	13:45	Suelo Agrícola
N.º Informe de ensayo		ESC-PE01-24-02501	ESC-PE01-24-02501	ESC-PE01-24-02501	ESC-PE01-24-02501	ESC-PE01-24-02501	
Parámetros	Unidad						
<b>ORGÁNICOS</b>							
<b>Hidrocarburos aromáticos volátiles</b>							
Benceno*	mg/kg PS	-	< 0,010	-	-	-	0,03
Tolueno*	mg/kg PS	-	< 0,010	-	-	-	0,37
Etilbenceno*	mg/kg PS	-	< 0,010	-	-	-	0,082
m-xileno*	mg/kg PS	-	< 0,010	-	-	-	-
o-xileno*	mg/kg PS	-	< 0,010	-	-	-	-
p-xileno*	mg/kg PS	-	< 0,010	-	-	-	-
Xilenos*	mg/kg PS	-	< 0,010	-	-	-	11
<b>Hidrocarburos poliaromáticos</b>							
Acenafteno*	mg/kg PS	-	< 0,005	-	-	-	-
Acenaftileno*	mg/kg PS	-	< 0,005	-	-	-	-
Antraceno*	mg/kg PS	-	< 0,005	-	-	-	-
Benzo (a) antraceno*	mg/kg PS	-	< 0,005	-	-	-	-
Benzo (a) pireno*	mg/kg PS	-	< 0,005	-	-	-	0,1
Benzo (b) fluoranteno*	mg/kg PS	-	< 0,005	-	-	-	-
Benzo (e) pireno*	mg/kg PS	-	< 0,030	-	-	-	-
Benzo (g,h,i) perileno*	mg/kg PS	-	< 0,005	-	-	-	-
Benzo (k) fluoranteno*	mg/kg PS	-	< 0,005	-	-	-	-
Criseno*	mg/kg PS	-	< 0,005	-	-	-	-
Dibenzo (a,h) antraceno*	mg/kg PS	-	< 0,0040	-	-	-	-
Fenantreno*	mg/kg PS	-	0,013	-	-	-	-
Fluoranteno*	mg/kg PS	-	< 0,005	-	-	-	-
Fluoreno*	mg/kg PS	-	< 0,005	-	-	-	-
Indeno (1,2,3-cd) pireno*	mg/kg PS	-	< 0,005	-	-	-	-
Naftaleno*	mg/kg PS	-	< 0,003	-	-	-	0,1
Pireno*	mg/kg PS	-	< 0,005	-	-	-	-
<b>Hidrocarburos de petróleo</b>							
Fracción de hidrocarburos F1 (C6- C10)*	mg/kg PS	-	<0,30	-	-	-	200
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)*	mg/kg PS	193	501	185	55,0	522	1200

Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40)*	mg/kg PS	203	611	189	115	394	<b>3000</b>
<b>INORGANICOS</b>							
<b>Metales totales por ICP-MS</b>							
Aluminio**	mg/kg PS	10371	13646	15248	11663	13012	-
Antimonio**	mg/kg PS	0,0556	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	-
Arsénico**	mg/kg PS	1,57	1,54	1,45	1,38	1,68	<b>50</b>
Bario total**	mg/kg PS	199,2	311,1	427,3	56,47	256,0	<b>750</b>
Berilio**	mg/kg PS	0,1293	0,1908	0,1847	0,2264	0,1491	-
Boro**	mg/kg PS	< 0,0120	< 0,0120	< 0,0120	< 0,0120	< 0,0120	-
Cadmio**	mg/kg PS	0,1010	0,0950	0,0911	0,0405	0,1258	<b>1,4</b>
Calcio**	mg/kg PS	270,2	322,2	707,4	211,9	346,9	-
Cobalto**	mg/kg PS	1,727	1,685	1,440	1,730	1,624	-
Cobre**	mg/kg PS	5,59	6,81	8,38	7,01	8,05	-
Cromo total**	mg/kg PS	21,33	11,80	20,29	12,61	15,41	***
Estaño**	mg/kg PS	0,3150	< 0,0060	1,599	0,4758	0,6350	-
Estroncio**	mg/kg PS	4,069	5,674	7,733	3,032	5,841	-
Fósforo**	mg/kg PS	78	76	83	84	84	-
Hierro**	mg/kg PS	19071	25068	25631	20721	22270	-
Litio**	mg/kg PS	1,30	1,41	1,65	1,54	1,68	-
Magnesio**	mg/kg PS	144	139	193	166	191	-
Manganeso**	mg/kg PS	67,8	113	99,2	74,0	99,1	-
Mercurio**	mg/kg PS	0,065	< 0,010	0,076	0,060	0,094	<b>6,6</b>
Molibdeno**	mg/kg PS	0,155	0,066	0,418	0,187	0,187	-
Níquel**	mg/kg PS	2,06	1,66	2,91	2,30	2,18	-
Plata**	mg/kg PS	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	-
Plomo**	mg/kg PS	12,80	17,41	14,16	9,796	13,62	<b>70</b>
Potasio**	mg/kg PS	131	108	169	160	210	-
Selenio**	mg/kg PS	0,641	1,23	0,973	1,54	1,42	-
Sodio**	mg/kg PS	< 1,00	28,1	< 1,00	< 1,00	< 1,00	-
Talio**	mg/kg PS	< 0,003	< 0,003	0,102	< 0,003	< 0,003	-
Titanio**	mg/kg PS	150	69	163	115	98	-
Vanadio**	mg/kg PS	61	79	79	64	70	-
Zinc**	mg/kg PS	27,2	35,6	29,5	16,9	30,8	-
<b>Otros parámetros inorgánicos</b>							
Cromo VI*	mg/kg PS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	<b>0,4</b>

Fuente: Informe de ensayo del laboratorio AGQ Perú S.A.C.

(\*): Parámetros cuyos ensayos se encuentran cubiertos por la Acreditación N.° TL-502 emitida por IAS (International Accreditation Service).

(\*\*): Parámetros cuyos resultados obtenidos corresponden a métodos que han sido acreditados por el INACAL – DA con Registro N.° LE-072.

(\*\*\*): Este símbolo dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para el uso de suelo agrícola.

(-): Sin dato analítico.

PS: Peso seco.

Los resultados de metales reportados por el laboratorio corresponden a análisis de metales totales, de acuerdo con los Requerimiento de servicio N°1481-2024 como se indicó en la cadena de custodia respectiva.

  : Resultados que exceden los valores de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo, uso agrícola, según el Decreto Supremo N.° 011-2017-MINAM.

# ANEXO B



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

# ANEXO B.1



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## Control de calidad del muestreo de suelo

**Tabla B.1.1** Diferencia porcentual de concentraciones de metales totales en suelo entre muestra y duplicado

Código de sitio		S0269		RPD (%)
Código de muestra		S0269-SU-001-PROF	S0269-SU-001-PROF-DUP	
Fecha de muestreo		23/08/2024	23/08/2024	
Hora de muestreo		12:41	12:41	
N.º Informe de ensayo		ESC-PE01-24-02501	S-24/052963	
Parámetros	Unidad			
<b>Inorgánicos: Metales totales por ICP-MS</b>				
Aluminio	mg/kg PS	13646	16338	17,96
Antimonio	mg/kg PS	< 0,0030	< 0,0030	-
Arsénico	mg/kg PS	1,54	1,20	24,82
Bario total	mg/kg PS	311,1	258,9	18,32
Berilio	mg/kg PS	0,1908	0,1601	17,50
Boro	mg/kg PS	< 0,0120	<0,0120	-
Cadmio	mg/kg PS	0,0950	0,0717	27,95
Calcio	mg/kg PS	322,2	275,8	15,52
Cobalto	mg/kg PS	1,685	1,360	21,35
Cobre	mg/kg PS	6,81	5,52	20,92
Cromo total	mg/kg PS	11,80	9,129	25,52
Estaño	mg/kg PS	< 0,0060	<0,0060	-
Estroncio	mg/kg PS	5,674	4,739	17,96
Fósforo	mg/kg PS	76	58	26,87
Hierro	mg/kg PS	25068	19803	23,47
Litio	mg/kg PS	1,41	1,09	25,60
Magnesio	mg/kg PS	139	109	24,19
Manganeso	mg/kg PS	113	89,9	22,77
Mercurio	mg/kg PS	< 0,010	<0,010	-
Molibdeno	mg/kg PS	0,066	0,069	4,44
Níquel	mg/kg PS	1,66	1,28	25,85
Plata	mg/kg PS	< 0,002	<0,002	-
Plomo	mg/kg PS	17,41	13,19	27,58
Potasio	mg/kg PS	108	118	8,85
Selenio	mg/kg PS	1,23	1,03	17,70
Sodio	mg/kg PS	28,1	29,3	4,18
Talio	mg/kg PS	< 0,003	<0,003	-
Titanio	mg/kg PS	69	68	1,46
Vanadio	mg/kg PS	79	64	20,98
Zinc	mg/kg PS	35,6	28,1	23,55

Fuente: Informes de ensayo del laboratorio Analytical Laboratory E.I.R.L.

Todos los parámetros se encuentran cubiertos por métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA con Registro N.º LE-072.

Los resultados de metales reportados por el laboratorio corresponden a análisis de metales totales, de acuerdo con el Requerimiento de servicio N°1481-2024 y como se indicó en las cadenas de custodias respectivas.

PS: peso seco.

RPD: Diferencia porcentual relativa.

(-): No aplica debido a que los resultados se encuentran por debajo del límite de cuantificación.

# ANEXO C



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## INFORMES DE ENSAYO

# ANEXO C.1



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

---

**Suelo**

---

For a  
better and  
safer world

AGQ Labs

Agronomía  
Alimentaria  
Medio Ambiente  
Minería  
Salud y Seguridad

San Luis, 12 de setiembre del 2024

Srta.:

Rosy Tumbalobos

DIRECCION DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL (OEFA)



Presente. –

Estimados:

Por intermedio de la presente, le saludamos cordialmente y les hacemos llegar los informes correspondientes a los servicios de ANALISIS DE MUESTRAS AMBIENTALES del contrato N°010-2023 cuya relación es la siguiente:

RS	ESTUDIO	COORDINACION	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	FECHA REPORTE MAX AGQ	FECHA DE ENVIO INFORME
RS N°1481-2024	ESC-PE01-24-02500 ESC-PE01-24-02501, S-24/052955, S-24/052963	D.EVALUACION	02/09/2024	12/09/2024	12/09/2024

Agradeciendo su gentil atención, quedamos de Uds.

Atentamente,

Se adjunta:

- 1 juego por informe de ensayo (con anexo de control de calidad)
- 1 copia de la cadena de custodia.
- 1 copia del requerimiento (RS).

**Nota: Todos los documentos adjuntos, no se folean por ser documentos originales**



ALESSANDRA MALENA ANGULO ESPINOSA  
DNI: 41598113  
GERENTE COMERCIAL  
AGQ PERÚ SAC  
RUC:20512225986

INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	SUELOS	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	ESC-PE01-24-02501 RS N *1481-2024	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
PNT/Norma Muestreo				Cod Cliente:	PE01-00022301
Cliente 3º(^):	----			Contrato:	QMT-PE230400538

A continuación se exponen 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 reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.



Wilbert Candiotti  
Cayahualpa



Liliana Elena Santos Alva



Jessica Ruiz Huapaya



Código de verificación

FECHA EMISIÓN: 12/09/2024

OBSERVACIONES (\*):

CA:0002-8-2024-415. Anexo Control de Calidad..

Los resultados de ensayo no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

## INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-24-02501 RS N°1481-2024	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	----------------------------------	---------------	--------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	S-24/052956	Incert	S-24/052957	Incert	S-24/052959	Incert	S-24/052961	Incert	S-24/052962	Incert
Descripción(*)	RS N°		RS N°		RS N°		RS N°		RS N°	
	1481-2024 /		1481-2024 /		1481-2024 /		1481-2024 /		1481-2024 /	
	S0269-SU-001		S0269-SU-001-		S0269-SU-002		S0269-SU-003		S0269-SU-004	
			PROF							

Parámetro	Unidades									
-----------	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

#### Otros Parámetros Físico Químicos

<sup>13</sup> Cromo VI	mg/kg PS	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	-
------------------------	----------	--------	---	--------	---	--------	---	--------	---	--------	---

#### Metales Totales

Aluminio Total	mg/kg PS	10 371	±415	13 646	±546	15 248	±610	11 663	±467	13 012	±520
Antimonio Total	mg/kg PS	0,0556	±0,0042	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-
Arsénico Total	mg/kg PS	1,57	±0,16	1,54	±0,15	1,45	±0,15	1,38	±0,14	1,68	±0,17
Bario Total	mg/kg PS	199,2	±14	311,1	±22	427,3	±30	56,47	±4,0	256,0	±18
Berilio Total	mg/kg PS	0,1293	±0,012	0,1908	±0,017	0,1847	±0,017	0,2264	±0,02	0,1491	±0,013
Boro Total	mg/kg PS	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-
Cadmio Total	mg/kg PS	0,1010	±0,0061	0,0950	±0,0057	0,0911	±0,0055	0,0405	±0,0024	0,1258	±0,0075
Calcio Total	mg/kg PS	270,2	±16	322,2	±19	707,4	±42	211,9	±13	346,9	±21
Cobalto Total	mg/kg PS	1,727	±0,086	1,685	±0,084	1,440	±0,072	1,730	±0,086	1,624	±0,081
Cobre Total	mg/kg PS	5,59	±0,67	6,81	±0,82	8,38	±1,0	7,01	±0,84	8,05	±0,97
Cromo Total	mg/kg PS	21,33	±1,5	11,80	±0,83	20,29	±1,4	12,61	±0,88	15,41	±1,1
Estaño Total	mg/kg PS	0,3150	±0,022	< 0,0060	-	1,599	±0,11	0,4758	±0,033	0,6350	±0,044
Estroncio Total	mg/kg PS	4,069	±0,65	5,674	±0,91	7,733	±1,2	3,032	±0,49	5,841	±0,93
Fósforo Total	mg/kg PS	78	±7,0	76	±6,9	83	±7,5	84	±7,5	84	±7,5
Hierro Total	mg/kg PS	19 071	±763	25 068	±1 003	25 631	±1 025	20 721	±829	22 270	±891
Litio Total	mg/kg PS	1,30	±0,091	1,41	±0,099	1,65	±0,12	1,54	±0,11	1,68	±0,12
Magnesio Total	mg/kg PS	144	±6,0	139	±6,0	193	±8,0	166	±7,0	191	±8,0
Manganeso Total	mg/kg PS	67,8	±4,8	113	±7,9	99,2	±6,9	74,0	±5,2	99,1	±6,9
Mercurio Total	mg/kg PS	0,065	±0,0098	< 0,010	-	0,076	±0,011	0,060	±0,009	0,094	±0,014
Molibdeno Total	mg/kg PS	0,155	±0,014	0,066	±0,0059	0,418	±0,038	0,187	±0,017	0,187	±0,017
Níquel Total	mg/kg PS	2,06	±0,17	1,66	±0,13	2,91	±0,23	2,30	±0,18	2,18	±0,17
Plata Total	mg/kg PS	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-
Plomo Total	mg/kg PS	12,80	±2,0	17,41	±2,8	14,16	±2,3	9,796	±1,6	13,62	±2,2
Potasio Total	mg/kg PS	131	±9,2	108	±7,5	169	±12	160	±11	210	±15
Selenio Total	mg/kg PS	0,641	±0,077	1,23	±0,15	0,973	±0,12	1,54	±0,18	1,42	±0,17
Sodio Total	mg/kg PS	< 1,00	-	28,1	±1,7	< 1,00	-	< 1,00	-	< 1,00	-
Talio Total	mg/kg PS	< 0,003	-	< 0,003	-	0,102	±0,01	< 0,003	-	< 0,003	-
Titanio Total	mg/kg PS	150	±9,0	69	±4,2	163	±9,8	115	±6,9	98	±5,9
Vanadio Total	mg/kg PS	61	±4,9	79	±6,3	79	±6,3	64	±5,1	70	±5,6
Zinc Total	mg/kg PS	27,2	±2,5	35,6	±3,2	29,5	±2,7	16,9	±1,5	30,8	±2,8

#### Hidrocarburos

<sup>13</sup> Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	193	±32	501	±82	185	±30	55,0	±9,1	522	±86
<sup>13</sup> Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	203	±16	611	±48	189	±15	115	±9,0	394	±31
<sup>13</sup> Hidrocarburos Totales de Petróleo C10-C40	mg/kg PS	396	-			374	-	170	-	916	-

Los resultados de ensayo no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-24-02501 RS N°1481-2024	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	----------------------------------	---------------	--------

RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	5-24/052956	Incert	5-24/052957	Incert	5-24/052959	Incert	5-24/052961	Incert	5-24/052962	Incert
Descripción(*)	RS N°		RS N°		RS N°		RS N°		RS N°	
	1481-2024 /		1481-2024 /		1481-2024 /		1481-2024 /		1481-2024 /	
	50269-SU-001		50269-SU-001-		50269-SU-002		50269-SU-003		50269-SU-004	

Parámetro	Unidades									
<b>Hidrocarburos</b>										
<sup>13</sup> Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	mg/kg PS		< 0,30	-						
<sup>13</sup> Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C40	mg/kg PS		1 112	-						
<b>HAPs</b>										
<sup>13</sup> Acenafteno	mg/kg PS		< 0,005	-						
<sup>13</sup> Acenaftileno	mg/kg PS		< 0,005	-						
<sup>13</sup> Antraceno	mg/kg PS		< 0,005	-						
<sup>13</sup> Benzo (a) antraceno	mg/kg PS		< 0,005	-						
<sup>13</sup> Benzo (a) pireno	mg/kg PS		< 0,005	-						
<sup>13</sup> Benzo (b) fluoranteno	mg/kg PS		< 0,005	-						
<sup>13</sup> Benzo (e) pireno	mg/kg PS		< 0,030	-						
<sup>13</sup> Benzo (g,h,i) perileno	mg/kg PS		< 0,005	-						
<sup>13</sup> Benzo (k) fluoranteno	mg/kg PS		< 0,005	-						
<sup>13</sup> Criseno	mg/kg PS		< 0,005	-						
<sup>13</sup> Dibenzo (a,h) antraceno	mg/kg PS		< 0,0040	-						
<sup>13</sup> Fenantreno	mg/kg PS		0,013	±0,0044						
<sup>13</sup> Fluoranteno	mg/kg PS		< 0,005	-						
<sup>13</sup> Fluoreno	mg/kg PS		< 0,005	-						
* HAPs (Suma)	mg/kg PS		0,013	-						
<sup>13</sup> Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/kg PS		< 0,005	-						
<sup>13</sup> Naftaleno	mg/kg PS		< 0,003	-						
<sup>13</sup> Pireno	mg/kg PS		< 0,005	-						
<b>BTEX</b>										
<sup>13</sup> Benceno	mg/kg PS		< 0,010	-						
<sup>13</sup> Etilbenceno	mg/kg PS		< 0,010	-						
<sup>13</sup> m-xileno	mg/kg PS		< 0,010	-						
<sup>13</sup> o-xileno	mg/kg PS		< 0,010	-						
<sup>13</sup> p-xileno	mg/kg PS		< 0,010	-						
* Suma BTEX	mg/kg PS		< 0,010	-						
<sup>13</sup> Tolueno	mg/kg PS		< 0,010	-						
<sup>13</sup> Xilenos	mg/kg PS		< 0,010	-						

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

(\*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el INACAL-DA.

(13) Ensayo cubierto por la Acreditación n° TL-502 emitida por IAS.

Los resultados de ensayo no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

## INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-24-02501 RS N°1481-2024	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	----------------------------------	---------------	--------

### ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma,	Lim Cuan.tif/ Detec (#)
<b>Otros Parámetros Físico Químicos</b>				
<sup>123</sup> Cromo VI	PP-205 Rev.8 2021 (Digestión Basado en DIN EN 15192)	ICP-OES		0,10 mg/kg PS
<b>Metales Totales</b>				
Aluminio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,160 mg/kg PS
Antimonio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,0030 mg/kg PS
Arsénico Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Bario Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,0230 mg/kg PS
Berilio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,0060 mg/kg PS
Boro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,0120 mg/kg PS
Cadmio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,0008 mg/kg PS
Calcio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		10,00 mg/kg PS
Cobalto Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,0080 mg/kg PS
Cobre Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,030 mg/kg PS
Cromo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,0080 mg/kg PS
Estaño Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,0060 mg/kg PS
Estroncio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,0020 mg/kg PS

Los resultados de ensayo no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-24-02501 RS N°1481-2024	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	----------------------------------	---------------	--------

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Fósforo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,60 mg/kg PS
Hierro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Litio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,016 mg/kg PS
Magnesio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,3 mg/kg PS
Manganeso Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Mercurio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Molibdeno Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,002 mg/kg PS
Niquel Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,020 mg/kg PS
Plata Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,002 mg/kg PS
Plomo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,0020 mg/kg PS
Potasio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		10,0 mg/kg PS
Selenio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,006 mg/kg PS
Sodio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Talio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,003 mg/kg PS
Titanio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,05 mg/kg PS

Los resultados de ensayo no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

## INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-24-02501 RS N°1481-2024		Tipo Muestra:	SUELOS
---------	----------------------------------	--	---------------	--------

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Vanadio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,20 mg/kg PS
Zinc Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,140 mg/kg PS

### Hidrocarburos

<sup>13</sup> Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	GC/FID		5,00 mg/kg PS
<sup>13</sup> Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	GC/FID		5,00 mg/kg PS
<sup>13</sup> Hidrocarburos Totales de Petróleo C10-C40	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	GC/FID		5,00 mg/kg PS
<sup>13</sup> Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	HS-GC/FID		0,30 mg/kg PS
<sup>13</sup> Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C40	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	GC/FID		0,30 mg/kg PS

### HAPs

<sup>13</sup> Acenafteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,005 mg/kg PS
<sup>13</sup> Acenaftileno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,005 mg/kg PS
<sup>13</sup> Antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,005 mg/kg PS
<sup>13</sup> Benzo (a) antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,005 mg/kg PS
<sup>13</sup> Benzo (a) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,005 mg/kg PS
<sup>13</sup> Benzo (b) fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,005 mg/kg PS
<sup>13</sup> Benzo (e) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,030 mg/kg PS
<sup>13</sup> Benzo (g,h,i) perileno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,005 mg/kg PS
<sup>13</sup> Benzo (k) fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,005 mg/kg PS
<sup>13</sup> Criseno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,005 mg/kg PS
<sup>13</sup> Dibenzo (a,h) antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,0040 mg/kg PS
<sup>13</sup> Fenantreno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,005 mg/kg PS
<sup>13</sup> Fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,005 mg/kg PS
<sup>13</sup> Fluoreno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,005 mg/kg PS
* HAPs (Suma)	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,003 mg/kg PS
<sup>13</sup> Indeno (1,2,3-cd) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,005 mg/kg PS
<sup>13</sup> Naftaleno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,003 mg/kg PS
<sup>13</sup> Pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS		0,005 mg/kg PS

### BTEX

Los resultados de ensayo no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-24-02501 RS N°1481-2024	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	----------------------------------	---------------	--------

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
<sup>13</sup> Benceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS		0,010 mg/kg PS
<sup>13</sup> Etilbenceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS		0,010 mg/kg PS
<sup>13</sup> m-xileno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS		0,010 mg/kg PS
<sup>13</sup> o-xileno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS		0,010 mg/kg PS
<sup>13</sup> p-xileno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS		0,010 mg/kg PS
* Suma BTEX	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS		0,010 mg/kg PS
<sup>13</sup> Tolueno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS		0,010 mg/kg PS
<sup>13</sup> Xilenos	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS		0,010 mg/kg PS

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

(#) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Los resultados de ensayo no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

### INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-24-02501 RS N°1481-2024	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	----------------------------------	---------------	--------

#### MUESTRAS

	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-24/052956	S0269-SU-001	23/08/2024 12:03	LORETO - LORETO - TROMPETEROS		02/09/2024	02/09/2024	PE01-00022301-65 1	*Cliente (*)
S-24/052957	S0269-SU-001-PROF	23/08/2024 12:41	LORETO - LORETO - TROMPETEROS		02/09/2024	02/09/2024	PE01-00022301-65 0	*Cliente (*)
S-24/052959	S0269-SU-002	23/08/2024 13:09	LORETO - LORETO - TROMPETEROS		02/09/2024	02/09/2024	PE01-00022301-65 1	*Cliente (*)
S-24/052961	S0269-SU-003	23/08/2024 10:58	LORETO - LORETO - TROMPETEROS		02/09/2024	02/09/2024	PE01-00022301-65 1	*Cliente (*)
S-24/052962	S0269-SU-004	23/08/2024 13:45	LORETO - LORETO - TROMPETEROS		02/09/2024	02/09/2024	PE01-00022301-65 1	*Cliente (*)

Los resultados de ensayo no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

## INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-24-02501 RS N°1481-2024	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	----------------------------------	---------------	--------

### Observaciones (\*):

- S-24/052956 CA:0002-8-2024-415. Anexo Control de Calidad.
- S-24/052957 CA:0002-8-2024-415. Anexo Control de Calidad.
- S-24/052959 CA:0002-8-2024-415. Anexo Control de Calidad.
- S-24/052961 CA:0002-8-2024-415. Anexo Control de Calidad.
- S-24/052962 CA:0002-8-2024-415. Anexo Control de Calidad.

Los resultados de ensayo no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

N° de Referencia (Código laboratorio): S-24/052951, S-24/052952, S-24/052953, S-24/052956, S-24/052959, S-24/052961, S-24/052962  
 Análisis: PE01-00022301-651  
 Fecha Emisión: 6/09/2024

Técnica	Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
			Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
Espect ICP-OES	Cromo VI	mg/kg PS	<LC	105.2	-	S-24/052957	<LC	80 a 120	<20
Espect ICP-MS	Aluminio Total	mg/kg PS	<LC	96.1	2.2	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	102.8	9.8	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	99.0	2.1	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	88.2	8.1	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	100.9	1.5	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	89.2	-	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	95.6	3.1	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	94.2	4.1	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	93.6	2.1	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	97.0	10.6	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	92.5	17.5	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	92.2	4.2	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	100.5	1.0	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	93.6	2.1	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	89.3	6.2	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	104.0	15.4	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	98.4	17.0	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	94.7	4.2	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	104.9	-	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	104.8	1.1	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	91.8	6.7	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	104.5	-	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	85.5	4.5	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	93.4	12.7	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	94.1	2.7	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	101.2	4.1	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	97.0	1.4	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	92.6	10.1	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	103.0	5.8	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	101.0	12.2	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	<LC	99.5	23.4	S-24/052957	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	<LC	89.1	28.4	S-24/052957	<LC	70 a 130	<30

For a  
better and  
safer world

AGQ Labs

Agronomía  
Alimentaria  
Medio Ambiente  
Minería  
Salud y Seguridad

San Luis, 12 de setiembre del 2024

Srta.:

Rosy Tumbalobos

DIRECCION DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL (OEFA)



Presente. –

Estimados:

Por intermedio de la presente, le saludamos cordialmente y les hacemos llegar los informes correspondientes a los servicios de ANALISIS DE MUESTRAS AMBIENTALES del contrato N°010-2023 cuya relación es la siguiente:

RS	ESTUDIO	COORDINACION	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	FECHA REPORTE MAX AGQ	FECHA DE ENVIO INFORME
RS N°1481-2024	ESC-PE01-24-02500 ESC-PE01-24-02501, S-24/052955, S-24/052963	D.EVALUACION	02/09/2024	12/09/2024	12/09/2024

Agradeciendo su gentil atención, quedamos de Uds.

Atentamente,

Se adjunta:

- 1 juego por informe de ensayo (con anexo de control de calidad)
- 1 copia de la cadena de custodia.
- 1 copia del requerimiento (RS).

**Nota: Todos los documentos adjuntos, no se folean por ser documentos originales**



ALESSANDRA MALENA ANGULO ESPINOSA  
DNI: 41598113  
GERENTE COMERCIAL  
AGQ PERÚ SAC  
RUC:20512225986

## INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-24/052963	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Análisis:	PE01-00022301-611	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
Tipo Muestra:	SUELOS	Fecha Recepción:	02/09/2024	Contrato:	QMT-PE230400538
Fecha Inicio:	09/09/2024	Fecha Fin:	12/09/2024	Cliente 3ª(^):	---
Descripción(^):	RS N° 1481-2024 / S0269-SU-001-PROF-DUP				

Fecha/Hora	23/08/2024 12:41	Muestreado por:	*Cliente (^)
Muestreo:			
Lugar de Muestreo:	LORETO - LORETO - TROMPETEROS		
Punto de Muestreo:	S0269-SU-001-PROF-DU P		

A continuación se exponen 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 reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.



Wilbert Candiotti  
Cayahualpa

FECHA EMISIÓN: 12/09/2024

OBSERVACIONES (\*):  
CA:0002-8-2024-415. Anexo Control de Calidad.



Código de verificación

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia:	S-24/052963	Tipo Muestra:	SUELOS
Descripción(^):	RS N° 1481-2024 / S0269-SU-001-PROF-DUP	Fecha Fin:	12/09/2024

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA
<b>Metales Totales</b>				
Aluminio Total	16 338	mg/kg PS	±654	
Antimonio Total	< 0,0030	mg/kg PS	-	
Arsénico Total	1,20	mg/kg PS	±0,12	
Bario Total	258,9	mg/kg PS	±18,12	
Berilio Total	0,1601	mg/kg PS	±0,014	
Boro Total	< 0,0120	mg/kg PS	-	
Cadmio Total	0,0717	mg/kg PS	±0,0043	
Calcio Total	275,8	mg/kg PS	±16,55	
Cobalto Total	1,360	mg/kg PS	±0,068	
Cobre Total	5,52	mg/kg PS	±0,66	
Cromo Total	9,129	mg/kg PS	±0,64	
Estaño Total	< 0,0060	mg/kg PS	-	
Estroncio Total	4,739	mg/kg PS	±0,76	
Fósforo Total	58	mg/kg PS	±5,2	
Hierro Total	19 803	mg/kg PS	±792	
Litio Total	1,09	mg/kg PS	±0,077	
Magnesio Total	109	mg/kg PS	±4,0	
Manganeso Total	89,9	mg/kg PS	±6,3	
Mercurio Total	< 0,010	mg/kg PS	-	
Molibdeno Total	0,069	mg/kg PS	±0,0062	
Níquel Total	1,28	mg/kg PS	±0,1	
Plata Total	< 0,002	mg/kg PS	-	
Plomo Total	13,19	mg/kg PS	±2,1	
Potasio Total	118	mg/kg PS	±8,2	
Selenio Total	1,03	mg/kg PS	±0,12	
Sodio Total	29,3	mg/kg PS	±1,8	
Talio Total	< 0,003	mg/kg PS	-	
Titanio Total	68	mg/kg PS	±4,1	
Vanadio Total	64	mg/kg PS	±5,1	
Zinc Total	28,1	mg/kg PS	±2,5	

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura  $k=2$ , para un nivel de confianza aprox del 95%.

(\*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el INACAL-DA.

## INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia: S-24/052963

Tipo Muestra: SUELOS

Descripción(\*): RS N° 1481-2024 / S0269-SU-001-PROF-DUP

Fecha Fin: 12/09/2024

### ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
<b>Metales Totales</b>				
Aluminio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,160 mg/kg PS
Antimonio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,0030 mg/kg PS
Arsénico Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Bario Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,0230 mg/kg PS
Berilio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,0060 mg/kg PS
Boro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,0120 mg/kg PS
Cadmio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,0008 mg/kg PS
Calcio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		10,00 mg/kg PS
Cobalto Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,0080 mg/kg PS
Cobre Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,030 mg/kg PS
Cromo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,0080 mg/kg PS
Estaño Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,0060 mg/kg PS
Estroncio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,0020 mg/kg PS
Fósforo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,60 mg/kg PS
Hierro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,010 mg/kg PS

(\*) El Lim. Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim. Detec es el valor a partir del cual detectamos. (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD.

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia:	S-24/052963	Tipo Muestra:	SUELOS
Descripción(^):	RS N° 1481-2024 / S0269-SU-001-PROF-DUP	Fecha Fin:	12/09/2024

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
<b>Metales Totales</b>				
Litio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,016 mg/kg PS
Magnesio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,3 mg/kg PS
Manganeso Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Mercurio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Molibdeno Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,002 mg/kg PS
Níquel Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,020 mg/kg PS
Plata Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,002 mg/kg PS
Plomo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,0020 mg/kg PS
Potasio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		10,0 mg/kg PS
Selenio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,006 mg/kg PS
Sodio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Talio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,003 mg/kg PS
Titanio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,05 mg/kg PS
Vanadio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,20 mg/kg PS
Zinc Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS		0,140 mg/kg PS

(!) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

## INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-24/052963	Tipo Muestra:	SUELOS
Descripción(*):	RS N° 1481-2024 / S0269-SU-001-PROF-DUP	Fecha Fin:	12/09/2024

Los resultados de ensayo no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

### Observaciones (\*):

CA:0002-8-2024-415. Anexo Control de Calidad.

N° de Referencia (Código laboratorio): S-24/052955, S-24/052963  
 Análisis: PED1-00022301-611  
 Fecha Emisión: 6/09/2024

Técnica	Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
			Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
Espect ICP-MS	Aluminio Total	mg/kg PS	<LC	96.1	2.2	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	102.8	9.8	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	99.0	2.1	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	88.2	8.1	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	100.9	1.5	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	89.2	-	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	95.6	3.1	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	94.2	4.1	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	93.6	2.1	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	97.0	10.6	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	92.5	17.5	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	92.2	4.2	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	100.5	1.0	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	93.6	2.1	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	89.3	6.2	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	104.0	15.4	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	98.4	17.0	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	94.7	4.2	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	104.9	-	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	104.8	1.1	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	91.8	6.7	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	104.5	-	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	85.5	4.5	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	93.4	12.7	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	94.1	2.7	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	101.2	4.1	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	97.0	1.4	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	92.6	10.1	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	103.0	5.8	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	101.0	12.2	S-24/052945	<LC	70 a 130	<30

# **ANEXO F.2**

Reporte de resultados N.º 105-2024-SSIM

Título de la evaluación : Reporte de resultados del levantamiento de la superficie terrestre de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0269, ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-08, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.

Etapa : Resultados de la Evaluación para la ISIM

Fecha de ejecución : 24 de agosto de 2024

Expediente de evaluación : 2018-05-0130      Código de acción : 0002-8-2024-415

Tipo de origen : Programada

Fecha de aprobación : 11 de noviembre de 2024      Reporte N.º : 105-2024-SSIM

**Profesionales que aportaron a este documento:**

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.º de Colegiatura
1	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Ingeniero geógrafo	Campo y gabinete	CIP 320044

**1. INFORMACIÓN GENERAL**

a.	Tipo de evaluación	Evaluación por normativa especial (Ley N.º 30321)
b.	Distrito	Trompeteros
c.	Provincia	Loreto
d.	Departamento	Loreto
e.	Ámbito de estudio	Sitio S0269, ubicado adyacente al lado sureste de la Plataforma C, en la cual se encuentran los pozos DORI-10 y DORI-11D (inyectores activos), y a 1,7 km al oeste de la Batería Dorissa; asimismo, se encuentra ubicado a 10,7 km (en línea recta) al noroeste del centro poblado de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.
f.	Unidad fiscalizable	Lote 192

**2. SUPERFICIE TERRESTRE**

a.	Relieve del terreno (LIDAR)	RC N°057-2024-SSIM
b.	Ortomosaico (Fotogrametría)	RC N°057-2024-SSIM

**3. RESULTADOS**

Se presenta en anexos los resultados del procesamiento LIDAR y fotogramétrico de la superficie del terreno correspondientes a la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0269, ubicado en el Lote 192, en la microcuenca CORR-08, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto. Estos resultados se materializan en el procesamiento de ortomosaicos RGB, modelo de elevación digital, cálculo de la pendiente, orientación de la pendiente y dirección del flujo hídrico.

### 3.1. Relieve del terreno – Orientación de pendiente

El levantamiento del relieve del terreno se realizó utilizando tecnología LIDAR, cubriendo una extensión de 12 hectáreas, delimitada al norte por la quebrada S/N, al oeste por la Plataforma C, al este a 120 metros de la vía de acceso que conecta la Plataforma C con la Plataforma B, y al sur a 80 metros del ducto que conecta la Plataforma C con la batería Dorissa. El análisis permitió caracterizar la fisiografía circundante y determinar la orientación de la pendiente.

El sitio evaluado S0269, se ubica en una zona de escurrimiento y suelo saturado, en donde discurren escorrentías las cuales se activan cada vez que hay precipitación fluvial, además, el sitio se encuentra en una zona de confluencia de pendientes a una altitud media de 258 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.), la escorrentía que cruza el sitio tiene sentido sureste-noroeste.

### 3.2. Clasificación de las pendientes

La clasificación de pendiente se determinó en base al Decreto Supremo N° 005-2022-MIDAGRI, el cual establece clases de pendiente en 7 intervalos (para pendientes cortas) que se distribuyen de la siguiente manera:

- 0 a 4 %, Plana a ligeramente inclinada
- 4 a 8 %, Moderadamente inclinada
- 8 a 15 %, Fuertemente inclinada
- 15 a 25 %, Moderadamente empinada
- 25 a 50 %, Empinada
- 50 a 75 %, Muy empinada
- Mayor a 75 %, Extremadamente empinada

La pendiente promedio obtenida del levantamiento LIDAR alrededor del sitio S0269 es de 15,9 %, mientras que en el área evaluada del sitio es de 17,2%, lo que corresponde, según la clasificación, a una pendiente moderadamente empinada.

La pendiente calculada aproximadamente entre el punto de muestreo S0269-SU-002 y la parte central del área evaluada del sitio S0269 es del 19,6%, como se muestra en el anexo A.2 bajo el nombre "Trazo 1", lo cual corresponde según la clasificación a una pendiente moderadamente empinada. Asimismo, se realizó el "Trazo 2" para determinar la pendiente asociada al flujo hídrico de la escorrentía que pasa por el punto de muestreo S0269-SU-004, resultando en una pendiente de 2,7%, clasificada como una pendiente plana a ligeramente inclinada

### 3.3. Dirección de la pendiente y flujo hídrico

Las pendientes en el sitio S0269 confluyen en la escorrentía que cruza el área evaluada, en donde su flujo hídrico tiene sentido sureste-noroeste, la cual a su vez se superpone con el suelo saturado. Las colinas bajas y las terrazas (Plataforma C) circundantes al área evaluada del sitio presentan escorrentías y suelo saturado que aportan a la escorrentía que cruza el sitio y a su vez a la quebrada S/N que se encuentra aguas abajo y fuera del sitio.

### 3.4. Ortomosaico

El ortomosaico generado a partir de un vuelo fotogramétrico del área del sitio S0269 permite identificar diversos elementos en el área evaluada. Entre ellos se distingue la cobertura boscosa circundante al área evaluada, compuesta por bosque secundario, así como la vegetación herbácea que rodea la Plataforma C. Además, se pueden visualizar claramente

el suelo saturado, escorrentías y la ubicación de las instalaciones petroleras, tales como el tanque de sumideros (Sump Tank), pozo petrolero y ductos.

#### 4. ANEXOS

Anexo A	REPORTE DE PROCESAMIENTO DEL RELIEVE DEL TERRENO (LIDAR)
Anexo A.1	Mapa del relieve del terreno – Orientación de la pendiente
Anexo A.2	Mapa del relieve del terreno – Clasificación de la pendiente
Anexo A.3	Mapa del relieve del terreno – Dirección de la pendiente y flujo hídrico
Anexo B	REPORTE DEL PROCESAMIENTO FOTOGRAFÉMICO (ORTOMOSAICO)
Anexo B.1	Mapa del ortomosaico

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:  
LEON ANTUNEZ Milena Jenny  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 11/11/2024 10:22:38-0500



Firmado digitalmente por:  
QUISPE QUEVEDO ISAIAS  
ANTONIO FIR 46786102 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 11/11/2024 10:08:23-0500



Firmado digitalmente por:  
MORALES QUILLAMA Vilma  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: En señal de conformidad  
Fecha: 11/11/2024 10:56:15-0500

# ANEXOS



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

**Reporte de resultados del levantamiento de la superficie terrestre de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0269, ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-08, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.**

# ANEXO A



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## REPORTE DEL PROCESAMIENTO DEL RELIEVE DEL TERRENO (LIDAR)

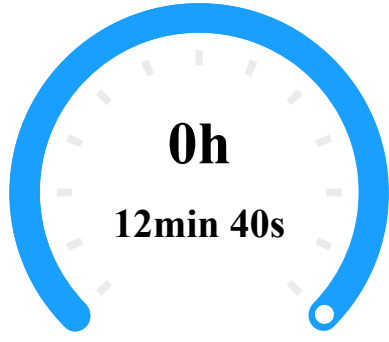


## Informe de calidad de DJI Terra

V4.2.5 | 2024-09-06 14:48 | Misión: S0269

## Informe de calidad para el procesamiento de nubes de puntos LiDAR

## ⌚ Tiempo de recopilación de datos de la aeronave



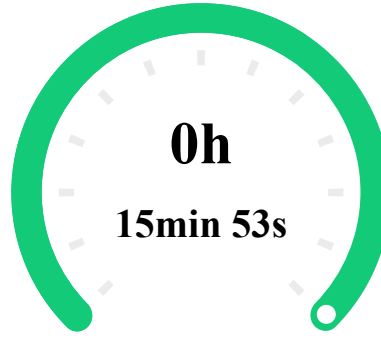
Tiempo de recopilación de datos POS

12min 40s

Tiempo de recopilación de los datos de nube de puntos

10min 34s

## ⌚ Tiempo de procesamiento de software



Tiempo de optimización de la nube de puntos ^

- Tiempo de optimización de precisión de la nube de puntos
- Tiempo de colorización de la nube de puntos
- Tiempo de guardado del resultado
- Otros

11min

1min 37s

1min 21s

1min 26s

6min 37s

Tiempo de clasificación de punto del terreno

4min 53s

## Parámetros de reconstrucción

## ☰ Parámetros de optimización de la nube de puntos

Utilizar los datos de la estación base personalizada	No
Escenario	Procesamiento de nube de puntos
Densidad de nube de puntos (porcentaje)	Alto(100%)
Rango efectivo de distancia de nube de puntos	3-300 m
Control y comprobación de precisión	No
Optimizar precisión de la nube de puntos	Sí
Nube de puntos fluida	No

## ☰ Parámetros de salida de la nube de puntos

Formato de la nube de puntos	PNTS   LAS
Salida combinada	No
Cantidad de bloques de nube de puntos LiDAR	2
Clasificación de punto del terreno	Sí
Parámetros de clasificación de punto del terreno	Pendiente suave   Diagonal máx. de edificio 20m   Ángulo de iteración 6°   Distancia de iteración 0.5m
DEM	No
Contorno	No
Sistema de coordenadas de salida	WGS 84 / UTM zone 18S   Default

## Parámetros de la misión

## ⚙️ Parámetros de la aeronave (Aeronave 1)

## Parámetros de hardware

Instrumento	DJI Zenmuse L2
N/S de instrumento	6U3DLC9004UPJK
Parámetros de LiDAR	https://enterprise.dji.com/zenmuse-l2/specs

## Parámetros de calibración LiDAR e IMU

Parámetros	X	Y	Z	rotación	inclinación	guiñada
Por defecto	0.02667m	0.0145m	-0.04615m	-3.1366258 rad	0.0033293 rad	0.0084749 rad

## Parámetros de vuelo (1 vuelos)

Velocidad de vuelo promedio	4.25m/s
Altura de vuelo	70.76m
Diámetro del haz de terreno	84mm*28mm
Campo de visión	70°*3°
Frecuencia de pulso	240kHz
Velocidad de escaneo	1200kHz
Modo de escaneado	Repetitivo

## ☰ Parámetros del sistema

CPU	Intel Core(TM) i9-9900KS CPU @ 4.00GHz 16 cores
Cantidad de CPU	1
GPU 0	GeForce RTX 2060 SUPER
RAM	65447 M

## Parámetros de precisión

## ⊕ Estado de POS

Fijo	100.00%
Otros	0.00%

## ⊕ Error de trayectoria de IMU

Parámetros	X(E) RMSE	Promedio X(E)	Y(N) RMSE	Promedio Y(N)	Z(U) RMSE	Promedio Z(U)
Ubicación	0.00007 m	0.00513 m	0.00007 m	0.00515 m	0.00008 m	0.00663 m
Posición	0.0000043 rad	0.000065 rad	0.0000018 rad	0.0000646 rad	0.0000506 rad	0.0002849 rad

## Parámetros de salida

## ☰ Densidad de nube de puntos

Escala	Densidad media de la nube de puntos	Densidad estándar de la nube de puntos	Longitud del lado de la cuadrícula	Número total de cuadrículas	Relación de cuadrícula no conforme
1:500	1628puntos/m²	16puntos/m²	0.25 m	1076364	3.13%
1:1000	1628puntos/m²	4puntos/m²	0.5 m	275972	2.49%
1:2000	1628puntos/m²	1puntos/m²	1 m	70524	2.17%

## 📄 Lista de resultados

nube de puntos PNTS LAS

# ANEXO A.1



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## Mapa del relieve del terreno – Orientación de la pendiente

365200 365400 365600



Quebrada S/N

LID-S0269-001

Plataforma C

MAPA DE UBICACION



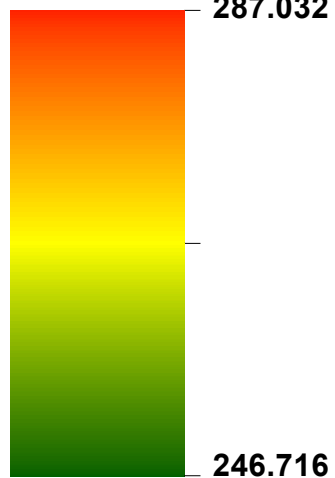
9696600

9696600

9696600

9696600

Elevación (m.s.n.m)



**Leyenda**

- Punto de despegue LIDAR
- Orientación de la pendiente
- Escorrentía
- Quebradas
- Ducto - Lote 192
- Suelo saturado

	<b>PERÚ</b>	Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
		Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros	
<b>EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO</b>			
<b>MAPA DEL RELIEVE DEL TERRENO - LIDAR</b>			
<b>ORIENTACIÓN DE LA PENDIENTE EN EL SITIO CON CÓDIGO S0269</b>			
Escala : 1 / 1750 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur			
Elaborado: <b>CSIG OEFA</b>		Fecha: Octubre 2024	
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA			

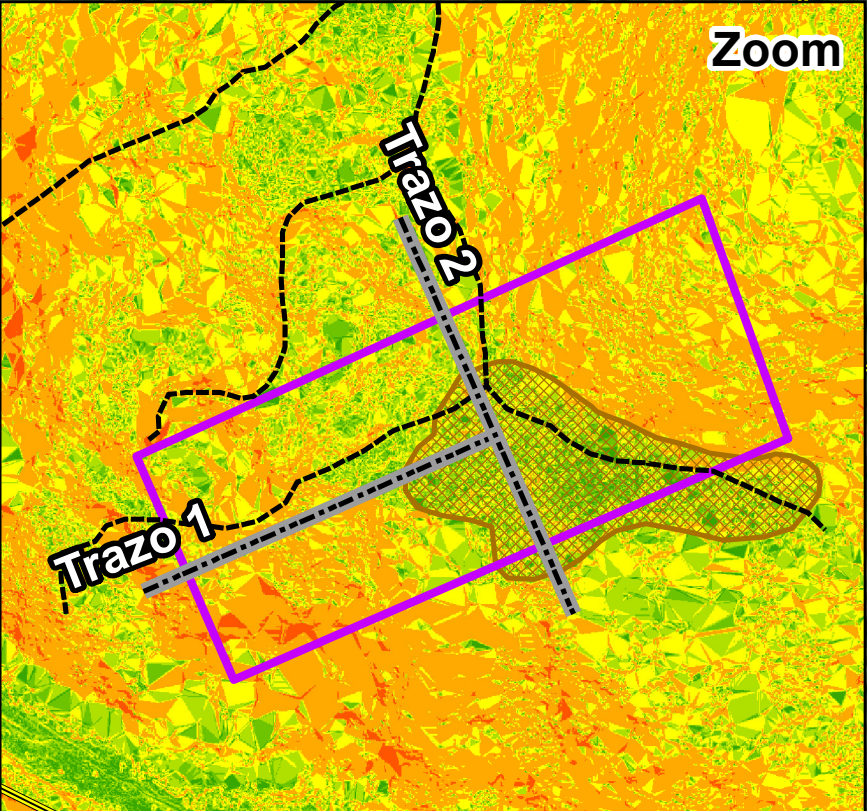
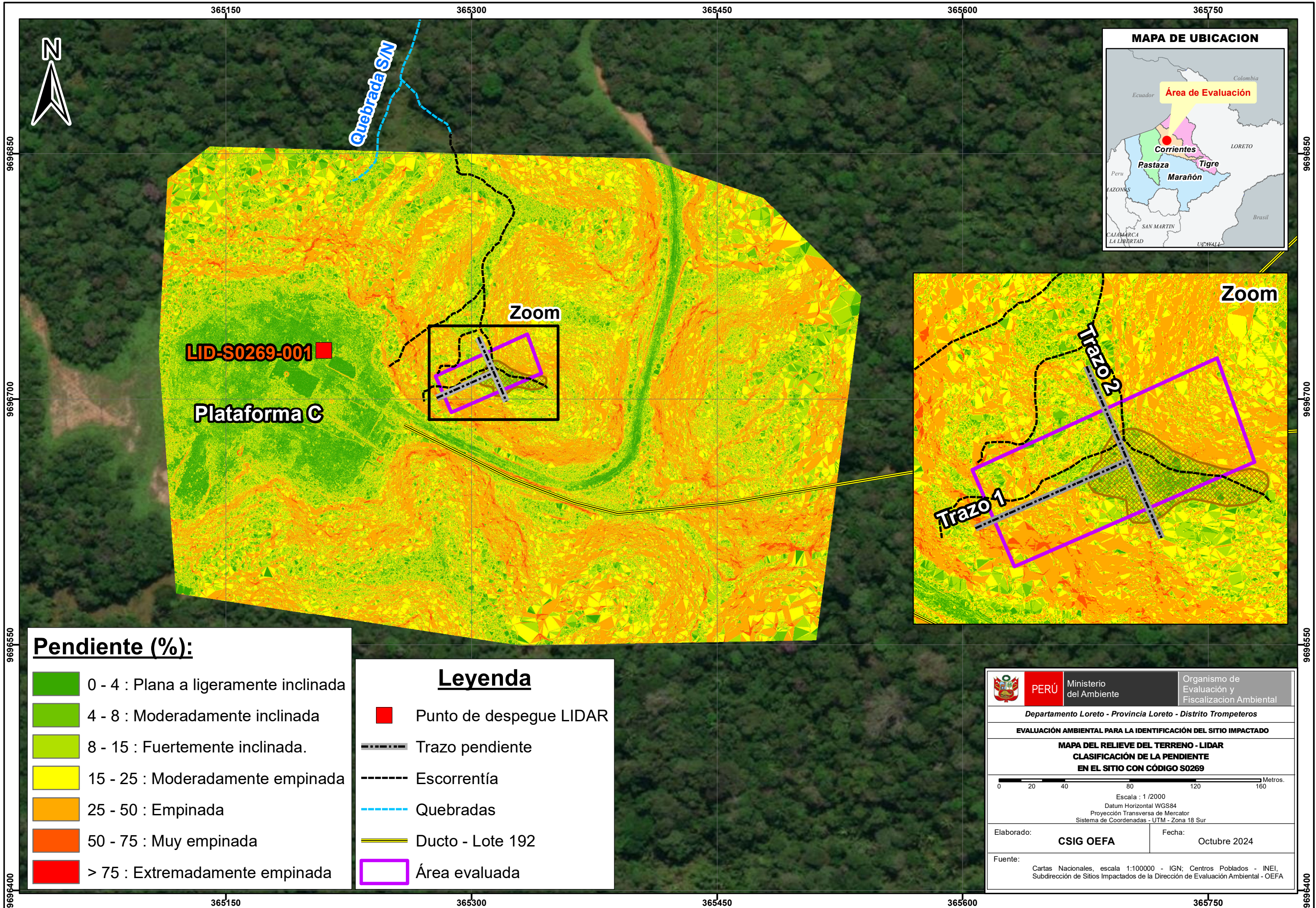
365200 365400 365600

# ANEXO A.2



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## Mapa del relieve del terreno – Clasificación de la pendiente



**Pendiente (%):**

- 0 - 4 : Plana a ligeramente inclinada
- 4 - 8 : Moderadamente inclinada
- 8 - 15 : Fuertemente inclinada.
- 15 - 25 : Moderadamente empinada
- 25 - 50 : Empinada
- 50 - 75 : Muy empinada
- > 75 : Extremadamente empinada

**Legenda**

- Punto de despegue LIDAR
- Trazo pendiente
- Escorrentía
- Quebradas
- Ducto - Lote 192
- Área evaluada

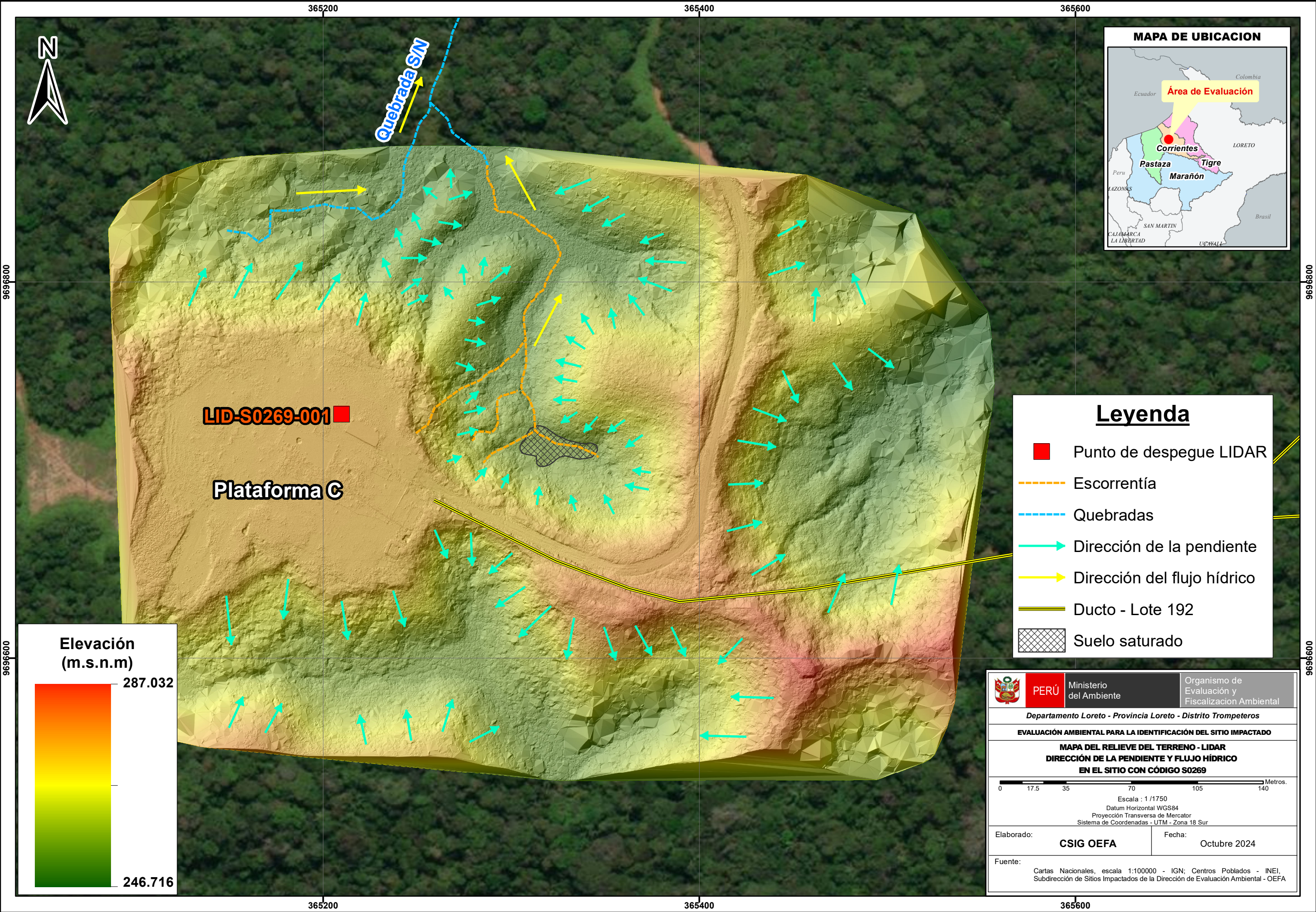
	<b>PERÚ</b> Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
<i>Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros</i>		
<b>EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO</b>		
<b>MAPA DEL RELIEVE DEL TERRENO - LIDAR</b> <b>CLASIFICACIÓN DE LA PENDIENTE</b> <b>EN EL SITIO CON CÓDIGO S0269</b>		
Escala : 1 /2000 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur		
Elaborado:	<b>CSIG OEFA</b>	Fecha:
	Octubre 2024	
Fuente:		
Cartas Nacionales, escala 1:100000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA		

# ANEXO A.3



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

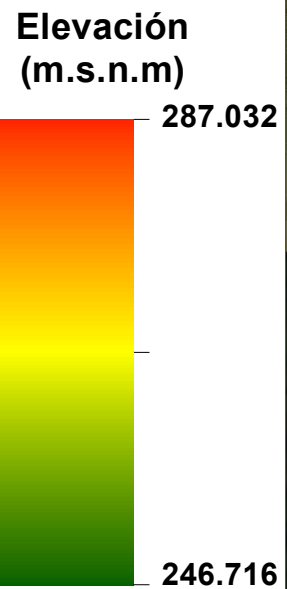
## Mapa del relieve del terreno – Dirección de la pendiente y flujo hídrico



Quebrada S/N

LID-S0269-001

Plataforma C



**Leyenda**

- Punto de despegue LIDAR
- Escorrentía
- Quebradas
- Dirección de la pendiente
- Dirección del flujo hídrico
- == Ducto - Lote 192
- Suelo saturado

	<b>PERÚ</b>	Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros			
<b>EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO</b>			
<b>MAPA DEL RELIEVE DEL TERRENO - LIDAR</b>			
<b>DIRECCIÓN DE LA PENDIENTE Y FLUJO HÍDRICO</b>			
<b>EN EL SITIO CON CÓDIGO S0269</b>			
Escala : 1 / 1750 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur			
Elaborado: <b>CSIG OEFA</b>		Fecha: Octubre 2024	
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA			

# ANEXO B



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## REPORTE DEL PROCESAMIENTO FOTOGRAMÉTRICO (ORTOMOSAICO)

# REPORTE FOTOGRAMÉTRICO S0269

Processing Report  
06 September 2024



# Survey Data

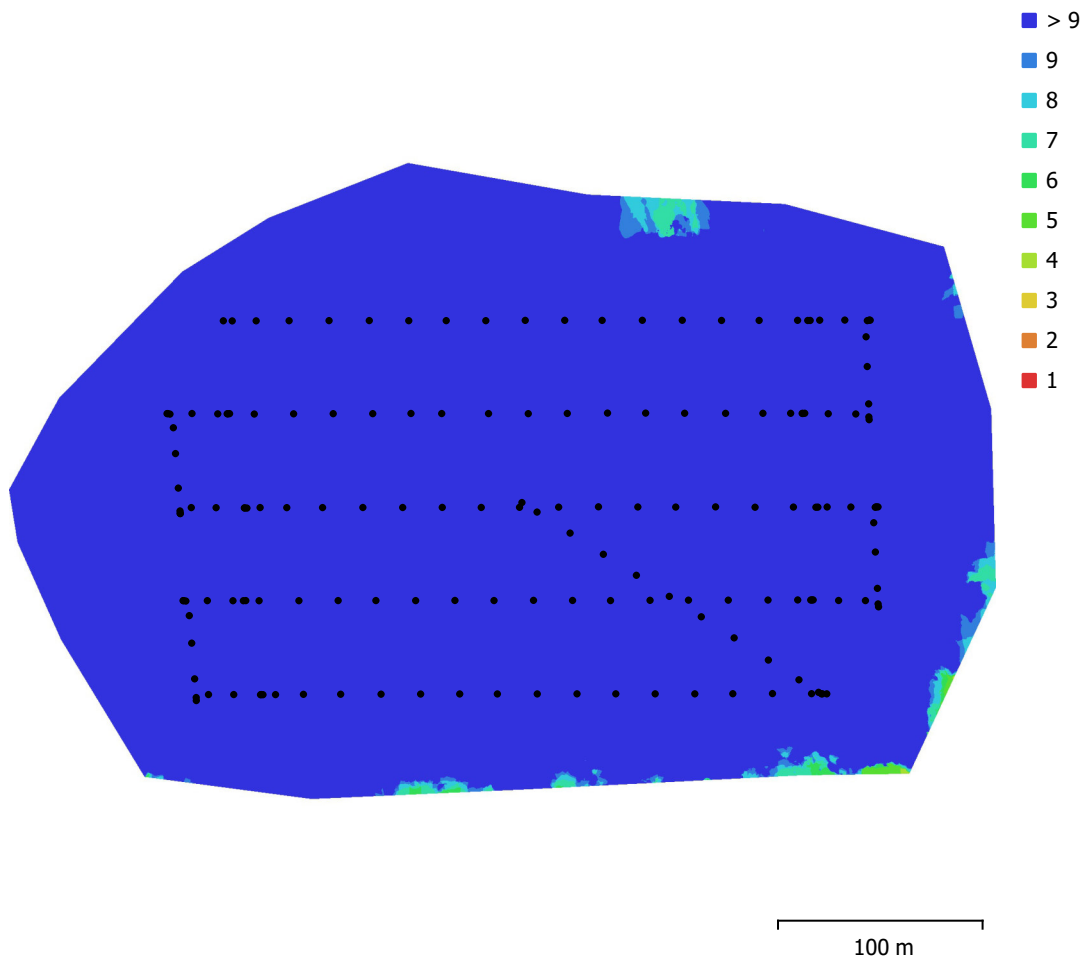


Fig. 1. Camera locations and image overlap.

Number of images:	161	Camera stations:	161
Flying altitude:	135 m	Tie points:	201,965
Ground resolution:	3.21 cm/pix	Projections:	816,348
Coverage area:	0.122 km <sup>2</sup>	Reprojection error:	1.24 pix

Camera Model	Resolution	Focal Length	Pixel Size	Precalibrated
L2 (12.29mm)	5280 x 3956	12.29 mm	3.36 x 3.36 $\mu$ m	No

Table 1. Cameras.

# Camera Calibration

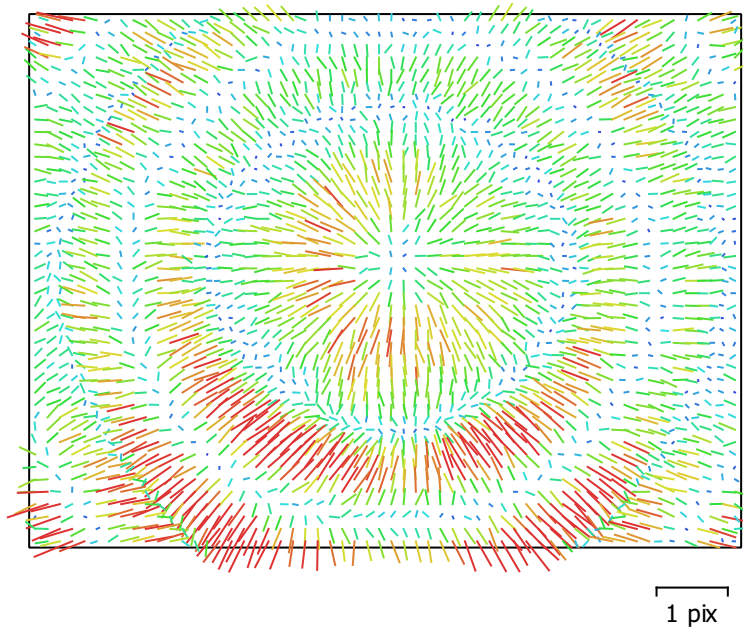


Fig. 2. Image residuals for L2 (12.29mm).

## L2 (12.29mm)

161 images

Type **Frame**      Resolution **5280 x 3956**      Focal Length **12.29 mm**      Pixel Size **3.36 x 3.36 μm**

	Value	Error	F	Cx	Cy	K1	K2	K3	P1	P2
<b>F</b>	<b>3718.3</b>	0.14	1.00	0.02	-0.32	-0.12	0.10	-0.18	0.07	0.07
<b>Cx</b>	<b>17.4701</b>	0.047		1.00	0.00	-0.02	0.04	-0.04	-0.05	-0.03
<b>Cy</b>	<b>-18.2945</b>	0.051			1.00	0.03	-0.02	0.04	-0.01	-0.01
<b>K1</b>	<b>-0.110989</b>	4e-005				1.00	-0.92	0.83	-0.04	-0.09
<b>K2</b>	<b>0.00865086</b>	9.9e-005					1.00	-0.97	0.05	0.01
<b>K3</b>	<b>-0.0223645</b>	7.8e-005						1.00	-0.06	0.00
<b>P1</b>	<b>-0.000121962</b>	1.9e-006							1.00	0.01
<b>P2</b>	<b>-0.000143795</b>	2.1e-006								1.00

Table 2. Calibration coefficients and correlation matrix.

# Camera Locations

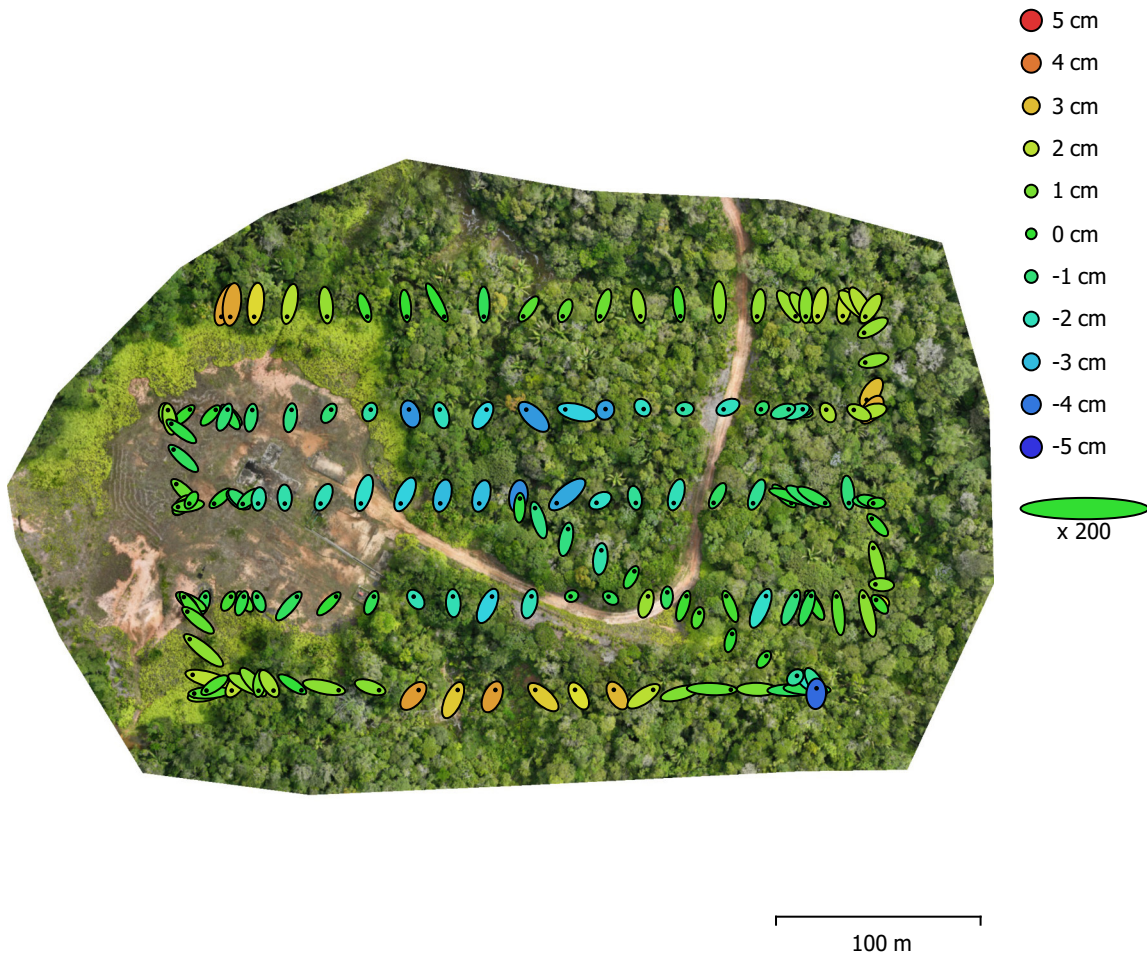


Fig. 3. Camera locations and error estimates.

Z error is represented by ellipse color. X,Y errors are represented by ellipse shape.

Estimated camera locations are marked with a black dot.

<b>X error (cm)</b>	<b>Y error (cm)</b>	<b>Z error (cm)</b>	<b>XY error (cm)</b>	<b>Total error (cm)</b>
3.17936	3.65883	1.62041	4.84721	5.11088

Table 3. Average camera location error.

X - Easting, Y - Northing, Z - Altitude.

# Digital Elevation Model

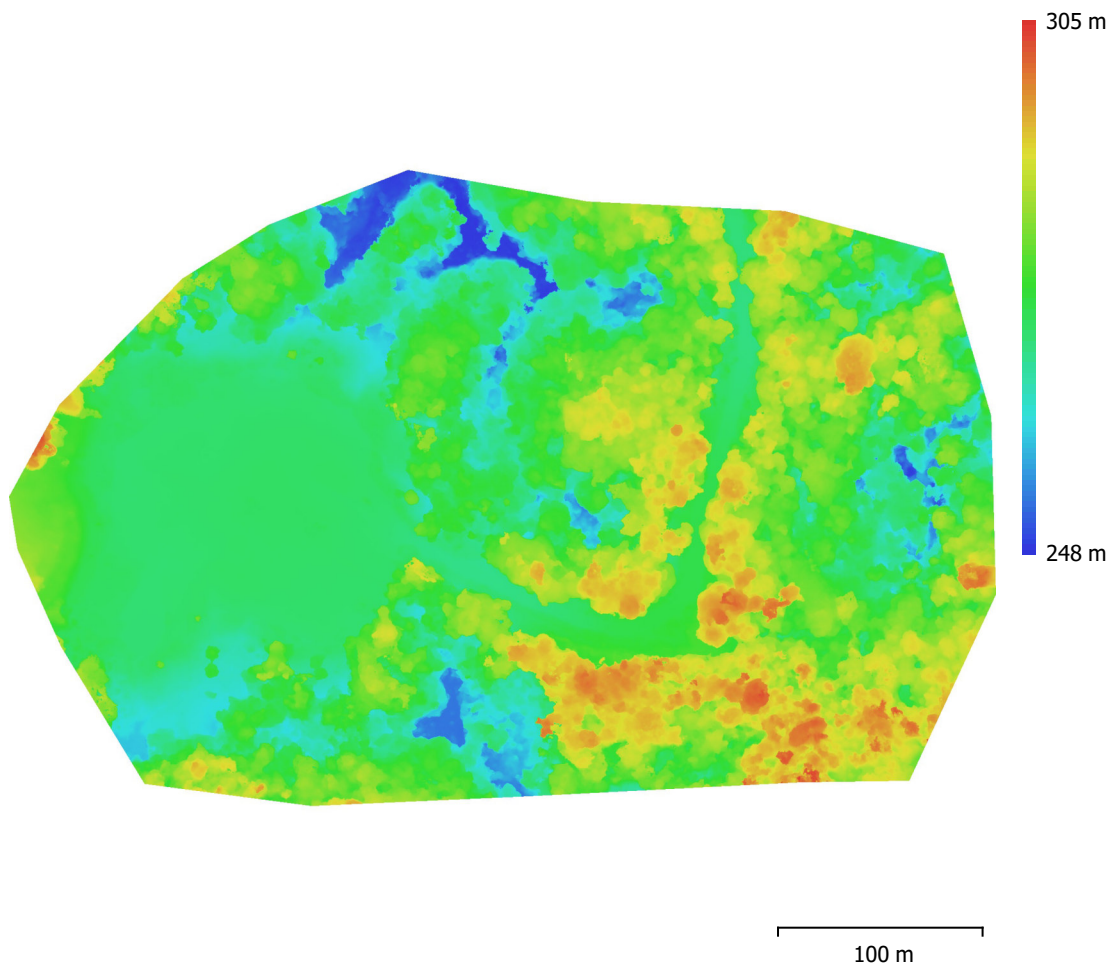


Fig. 4. Reconstructed digital elevation model.

Resolution: 12.8 cm/pix  
Point density: 60.7 points/m<sup>2</sup>

# Processing Parameters

## General

Cameras	161
Aligned cameras	161
Markers	17

## Shapes

Polygons	1
Coordinate system	WGS 84 / UTM zone 18S (EPSG::32718)
Rotation angles	Yaw, Pitch, Roll

## Point Cloud

Points	201,965 of 216,925
RMS reprojection error	0.124779 (1.24004 pix)
Max reprojection error	0.375735 (48.6516 pix)
Mean key point size	8.56037 pix
Point colors	3 bands, uint8
Key points	No
Average tie point multiplicity	4.54103

## Alignment parameters

Accuracy	Medium
Generic preselection	Yes
Reference preselection	Yes
Key point limit	70,000
Tie point limit	7,000
Adaptive camera model fitting	No
Matching time	42 seconds
Alignment time	1 minutes 13 seconds
Software version	1.5.2.7838

## Depth Maps

Count	161
<b>Depth maps generation parameters</b>	
Quality	Medium
Filtering mode	Aggressive
Processing time	6 minutes 37 seconds

## Dense Point Cloud

Points	25,985,974
Point colors	3 bands, uint8
<b>Depth maps generation parameters</b>	
Quality	Medium
Filtering mode	Aggressive
Processing time	6 minutes 37 seconds

## Dense cloud generation parameters

Processing time	9 minutes 9 seconds
Software version	1.5.2.7838

## DEM

Size	4,884 x 3,308
Coordinate system	WGS 84 / UTM zone 18S (EPSG::32718)

## Reconstruction parameters

Source data	Dense cloud
Interpolation	Enabled
Processing time	15 seconds
Software version	1.5.2.7838

**General****Orthomosaic**

Size	17,895 x 12,859
Coordinate system	WGS 84 / UTM zone 18S (EPSG::32718)
Colors	3 bands, uint8

**Reconstruction parameters**

Blending mode	Mosaic
Surface	DEM
Enable hole filling	Yes
Processing time	3 minutes 45 seconds
Software version	1.5.2.7838

**Software**

Version	1.5.2 build 7838
Platform	Windows 64

# ANEXO B.1



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## Mapa del ortomosaico



**Leyenda**

- Punto de despegue fotogramétrico
- Escorrentía
- Quebradas
- Ducto - Lote 192
- Suelo saturado


	<b>PERÚ</b>	Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
<i>Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros</i>			
<b>EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO</b>			
<b>MAPA DEL RELIEVE DEL TERRENO - ORTOMOSAICO EN EL SITIO CON CÓDIGO S0269</b>			
Escala : 1 / 1500 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur			
Elaborado:		Fecha:	
<b>CSIG OEFA</b>		Octubre 2024	
Fuente:			
Cartas Nacionales, escala 1:100000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA			

# **ANEXO G**

Ficha para la estimación del nivel de riesgo del sitio S0269

FICHA PARA LA ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO								
Versión: 02-08-2017			Fecha actualización ficha:		4/11/2024			
CODIGO SITIO:	S0269		NOMBRE POPULAR:		-			
<b>PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN HISTORICA (EN GABINETE)</b>								
MARÍA DEL CARMEN PERALTA UTANI, Tercer Evaluador.								
<b>PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE CAMPO</b>								
Reconocimiento: CARLOS ALBERTO QUISPE GIL, Tercero Evaluador KELLY VARGAS SOLÓRZANO, Tercero evaluador								
Ejecución de muestreos: JULIO RICHARD DIAZ ZEGARRA, Tercero Evaluador JHONATAN GUILLERMO RICAPA ATENCIO, Tercero Evaluador ISAÍAS ANTONIO QUISPE QUEVEDO, Tercero Evaluador								
<b>PERSONAL QUE PARTICIPA EN LA INFORMACIÓN POST - CAMPO</b>								
Elaboración de Informe de Reconocimiento: KELLY VARGAS SOLÓRZANO, Tercero evaluador ARMANDO MARTÍN ENEQUE PUICÓN, Coordinador de Sitios Impactados CARLOS ALBERTO QUISPE GIL, Tercero Evaluador KELLY VARGAS SOLÓRZANO, Tercero evaluador								
Elaboración del Reporte de Campo: MARCO PADILLA SANTOYO, Especialista de Sitios Impactados VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista de Sitios Impactados JULIO RICHARD DIAZ ZEGARRA, Tercero Evaluador JHONATAN GUILLERMO RICAPA ATENCIO, Tercero Evaluador ISAÍAS ANTONIO QUISPE QUEVEDO Tercero Evaluador								
Elaboración del Reportes de Resultados: VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista de Sitios Impactados JULIO RICHARD DIAZ ZEGARRA, Tercero Evaluador								
Elaboración del Informe de Identificación de Sitio Impactado: VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista Ambiental MARÍA DEL CARMEN PERALTA UTANI, Tercero Evaluador MARCO PADILLA SANTOYO, Especialista de Sitios Impactados ISAÍAS ANTONIO QUISPE QUEVEDO Tercero Evaluador								
FECHA DE EVALUACION DE CAMPO: Reconocimiento: 19 de abril de 2018 Muestreo de suelo: 23 de agosto de 2024 Levantamiento de información para la elaboración de un modelo de elevación del terreno utilizando un sensor LIDAR: 24 de agosto de 2024								
<b>UBICACIÓN DEL SITIO</b>			<b>DESCRIPCIÓN GENERAL</b>					
LOCALIDAD	-		ESTADO DEL TIEMPO DURANTE LA EVALUACION:	Durante los días de ejecución de suelo el cielo estuvo soleado.				
DISTRITO	Trompeteros			No se cuenta con información de registros meteorológicos en el área evaluada; sin embargo, de acuerdo con los registros pluviométricos de las estaciones Jibarito y Teniente López, ubicadas en la cuenca del río Corrientes donde se encuentra el sitio S0269, se registran valores de precipitación promedio mensual que varían de 229,68 mm a 255,81 mm Fuente: Descripción del ambiente del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y Social del Proyecto de Perforación de 20 Pozos de Desarrollo y Construcción de Facilidades de Producción en los Yacimientos: Carmen Noreste, Huayuri Norte, Huayuri Sur, Shiviyacu Noreste, Dorissa, Jibarito y Capahuari Sur –				
PROVINCIA	Loreto							
REGION	Loreto		PROMEDIO DE PRECIPITACION PLUVIAL LOCAL ANUAL (fuente).					
CUENCA	Corrientes							
<b>PUNTOS DEL POLIGONO DEL SITIO IMPACTADO (Coordenadas UTM, WGS84)</b>								
N.º	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	N.º	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	ZONA
1	365278	9696714	-	9	-	-	-	18 M
2	365334	9696740	-	10	-	-	-	
3	365343	9696716	-	11	-	-	-	PRECISION (m)
4	365288	9696692	-	12	-	-	-	No aplica. En la medida que los vértices del polígono que representa el área evaluada fueron georeferenciados en gabinete usando herramientas de SIG.
5	-	-	-	13	-	-	-	
6	-	-	-	14	-	-	-	
7	-	-	-	15	-	-	-	AREA PRELIMINAR DEL SITIO (m²)
8	-	-	-	16	-	-	-	1528
<b>DESCRIPCIÓN TOPOGRAFICA DEL TERRENO</b>								
Cota superior (msnm)	266		Cota inferior (msnm):	258				
Distancia entre la cota superior e inferior (m)			29					
Otra información relevante (pendientes)			El sitio S0269 es colindante con la plataforma C, presenta un microrelieve accidentado en vista que abarca parte de una ladera sobre la cual se ha establecido la Plataforma C. De acuerdo con el levantamiento de superficie terrestre el sitio presenta una zona mixta de pendientes. La ladera presenta una pendiente aproximada de 19,6% y en la parte más baja del sitio siguiendo la dirección del flujo por escorrentía de la zona se estima una pendiente de 2,7%.					
<b>INUNDABILIDAD Y ESTACIONALIDAD DEL SITIO</b>								
Describir si existen áreas permanentemente o estacionalmente inundadas			El sitio abarca parte de una naciente de quebrada que durante la ejecución del muestreo se advirtió suelo mojado suelo hidromórfico. Se estima que se formen pequeños espejos de agua durante fuertes precipitaciones.					
Existe posibilidad de que en épocas de lluvias las cochas sean comunicantes u otro tipo de movilización estacional? (describir)			El sitio S0269 no presenta cochas ni cuerpos de agua. Sin embargo, el sitio abarca una zona hidromórfica, que en durante precipitaciones los escurrimientos surjan hacia zonas lejanas del sitio no son tan frecuentes.					
<b>ACCESOS Y CONDICIONES del SITIO (descripción de accesos, posibilidad de establecer campamentos, logística necesaria, etc.)</b>								
Descripción de accesos (vía terrestre, navegable, aérea) y logística necesaria			Para acceder al sitio S0269 por vía terrestre desde la comunidad nativa Nueva Jerusalén se realiza un recorrido en camioneta durante 35 min por la red vial (trocha carrozable) del Lote 192 en dirección noreste y noroeste hasta la Plataforma C, para seguidamente realizar un recorrido a pie en dirección sureste hasta a las coordenadas de la referencia R003500 (365308E/9696715N, UTM WGS84, 18M) en donde se ubica el sitio. También se puede acceder realizando una caminata durante 2,5 h desde esta comunidad por dicha trocha carrozable (sin mantenimiento) hasta llegar a la Plataforma C para seguidamente continuar con el recorrido a pie hasta llegar al sitio.					
Posibilidad de establecer campamento (describir)			Es posible establecer un campamento en las coordenadas 365191E / 9696690N (UTM WGS84, 18M) donde se encuentra la Plataforma C, ubicada adyacente al sitio S0269. Además, a 10,7 km (en línea recta) se ubica el centro poblado de la comunidad nativa Nueva Jerusalén, donde se puede encontrar instalaciones para el alojamiento.					
Cuerpo de agua superficial mas cercano al sitio. ¿Tiene algún uso específico?			No se tiene información de cuerpos de aguas en los alrededores con un uso específico.					
<b>INFORMACIÓN DEL CENTRO POBLADO MÁS CERCAÑO AL SITIO</b>								
Nombre	Nueva Jerusalén		Nº POBLADORES	452 habitantes (censo del INEI 2017)		DISTANCIA AL SITIO (km)	Aproximadamente a 10,7 km (distancia línea)	
Coordenadas centro poblado (UTM, WGS84)	ESTE	NORTE	PRECISION (m)	ZONA	ALTITUD (m.s.n.m.)			
	367556	9686381	-	18 Sur	-			
Nombre	Puesto de guardiana de la comunidad nativa Nueva Jerusalén		Nº POBLADORES	Se reporta 10 pobladores (estimación recogida en campo)		DISTANCIA AL SITIO (km)	Aproximadamente a 7,5 km	
Coordenadas centro poblado (UTM, WGS84)	ESTE	NORTE	PRECISION (m)	ZONA	ALTITUD (m.s.n.m.)			
	367857	9689565	-	18 Sur	-			
Posibilidad de contratar mano de obra no especializada de la comunidad			Si existe la posibilidad de contratar mano de obra local no especializada en dichas comunidades.					
Fuentes de aprovisionamiento de aguas para la comunidad (ubicación pozos de agua de subterránea y cursos superficiales explotables):								

Cuerpo de agua con algún tipo de uso más cercano al sitio (nombre y distancia)	Los pobladores de la comunidad Nueva Jerusalén realizan actividades de pesca en la quebrada Ucunchi, ubicada a 130 m aguas abajo del sitio, en el que no se registraron coordenadas del punto de pesca. Además, se tiene registro de que el cuerpo de agua más cercano al centro poblado de la comunidad es el río Macusari, el cual tiene un uso recreativo, de transporte y de pesca. Este se encuentra a 330 m de la comunidad y a 10,9 km del sitio (367214E/968506N/UTM WGS84).	Pozo de agua subterránea más cercano al sitio (nombre y distancia)	No se encontró información de pozo de agua subterránea en los alrededores cercanos al sitio S0269, en un radio de 200 m. Se desconoce la existencia de pozos en el centro poblado Nueva Jerusalén y la vivienda del puesto de guardianza usa agua superficial.
Cuerpo de agua para pesca más cercano al sitio (nombre y distancia)	De acuerdo con lo descrito en la Ficha de reconocimiento del sitio S0269 N.º 311-2018-SSIM, en el sitio no se reportan actividades de pesca por parte de los pobladores de la comunidad Nueva Jerusalén. Sin embargo, de acuerdo con el Informe N.º 00101-2021-OEFA/DEAM-SSIM (correspondiente al sitio S0235), se reporta que los pobladores de la comunidad Nueva Jerusalén realizan actividades de pesca en la quebrada Ucunchi ubicada a 130 m aproximadamente aguas abajo del sitio.	Cuerpo de agua para consumo humano más cercano al sitio (nombre y distancia)	En los alrededores al sitio, en un radio de 200 m hasta 2 km, no se han advertido puntos de toma de agua para consumo humano; sin embargo, se han registrado puntos de toma de agua cercanos al centro poblado de la comunidad Nueva Jerusalén: -En la coordenada 367862E/9689734N, cercano a la trocha carrozable, usado para consumo humano para los pobladores que permanecen en el puesto de guardianza ubicado en la entrada de la comunidad. -La comunidad nativa Nueva Jerusalén tiene un punto de captación de agua para consumo humano en las coordenadas 367047E/9685738N, UTM WGS84, 18M, ubicado en la quebrada Purutsek a 816 m al suroeste de la comunidad y a más de 11 km del sitio, que abastece a las viviendas ubicadas en la comunidad. Asimismo, la comunidad Nativa Nueva Jerusalén posee una planta de tratamiento de agua para consumo humano, ubicado a 10,7 km al sureste del sitio, dentro de la comunidad en mención, en las coordenadas 367539E/9686248N (UTM WGS84, 18M). No hay conexión hídrica entre el sitio y estos puntos de captación de agua superficial.
Áreas de cultivo o de recolección de frutos y plantas próximas al sitio (distancia y ubicación)	El sitio S0269 no presenta áreas de cultivo, pero si realizan actividades de recolección en el entorno del sitio. Además, el área de cultivo más cercano al sitio se ubica a 7,7 km de distancia en línea recta al sureste del sitio, en las coordenadas 367916E/9689399N (UTM WGS84, 18M). No hay conexión hídrica entre el sitio y esta área de cultivo, debido a que se encuentra en una microcuenca diferente a la del sitio S0269.		
Otra información relevante sobre centro poblado	-		
<b>ACTIVIDADES ACTUALES E HISTÓRICAS</b>			
¿Sitio dentro de operación petrolera? (especificar)	No, en el sitio S0269 no se advierten operaciones petroleras a la fecha. Sin embargo, el sitio se encuentra adyacente a la Plataforma C en la cual se encuentran los pozos DORI-10, DORI-11D y DORI-12; y a 22 m de los ductos que transportaban hidrocarburos desde la Plataforma C hasta la Batería Dorissa.		
Actividad histórica en el sitio y último titular. Describir antecedentes (ubicación plataformas, instalaciones, etc.)	En el área del sitio S0269 no se tienen referencias históricas de procesos productivos asociados a la actividad de hidrocarburos; sin embargo, el residuo metálico encontrado en el sitio estaría relacionado con una anterior actividad de hidrocarburos en los pozos DORI-10, DORI-11D y DORI-12 (ubicados en la plataformas C), y a los ductos que transportaban hidrocarburos desde la Plataforma C hasta la Batería Dorissa. En relación al último titular, el sitio S0390 se encuentra en el ámbito geográfico establecido en el contrato de servicio del Lote 192. Mediante Decreto Supremo N.º 009-2022-EM del 25 de julio de 2022 se aprobó el Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192 a celebrarse entre Perupetro S.A. y Petróleos del Perú – Petroperú S.A. Después, el 28 de febrero de 2023, ambas partes suscribieron la Escritura Pública del Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192, por un período de vigencia de 30 años. Posteriormente, mediante Decreto Supremo N.º 005-2024-EM del 3 de febrero de 2024 se aprobó la modificación del Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192, mediante la cual se autoriza la cesión de posición contractual del 61% de participación en el Contrato por parte de Petróleos del Perú - Petroperú S.A. a favor de Altamesa Energy Perú S.A.C. Esta cesión de posición contractual fue suscrita el 22 de marzo de 2024 por Petroperú S.A., Perupetro S.A. y Altamesa Energy Perú S.A.C.		
¿Se tiene información histórica (IGA's, IISC u otros estudios) referentes al sitio? Detallar	No se tiene información histórica de estudios ambientales del sitio S0269.		
¿Existen denuncias vinculadas al sitio?, ¿existen reportes de afectación a la salud humana derivados del uso del sitio?	No existen reportes de afectación a la salud humana derivados del sitio S0269; tampoco denuncias registradas en el SINADA; sin embargo, durante los trabajos de reconocimiento realizados en el marco de la comisión de servicios con códigos de acción 0002-04-2018-402, el monitor de la comunidad nativa Nueva Jerusalén reportó al personal del OEFA un posible sitio impactado en las coordenadas 365308E/9696715N (UTM, WGS84, Zona 18 M), descrito como «Sitio potencialmente impactado». A lo reportado la SSIM asignó el código de referencia R003500.		
<b>DESCRIPCIÓN DEL SITIO</b>			
Estado del ecosistema (formaciones vegetales indicadoras de posible afectación o suelo removido, líneas de Hc en vegetación, presencia de manchas en fauna o flora, etc.).	En el sitio S0269 se observaron indicios organolépticos de hidrocarburos durante el reconocimiento del sitio como en la ejecución del muestreo en el componente suelo (olor). De acuerdo con la información obtenida durante la evaluación en campo, el sitio se ubica en un bosque de colina baja (Bcb) con presencia de vegetación arbórea y arbustiva propia de un bosque secundario. No se observó manchas en la flora. No se evidenció afectación en la fauna (manchas a diferentes alturas o muerte de individuos).		
¿Existen condiciones inseguras? Describir (potencial colapso, presencia de estructuras en superficie, desniveles, áreas con suelo no compactado o taludes)	Realizada la evaluación, se evidenció la presencia de un residuo sólido metálico (cilindro metálico), el cual se encontraba vacío; sin embargo, no se advirtieron condiciones inseguras asociadas a dicho residuo.		
Detallar observaciones organolépticas, resultados de hincado, u otras evidencias de afectación.	Durante las actividades de reconocimiento y ejecución de los muestreos del sitio S0269 se advirtió a nivel organoléptico presencia de hidrocarburos en el componente ambiental suelo.		
Detallar las observaciones de campo adicionales si las hubiera.	Se han registrado residuos mal dispuestos dentro del sitio (cilindro metálico en proceso de corrosión), en el punto de muestreo S0269-SU-004.		
<b>DESCRIPCIÓN DE FOCOS PRIMARIOS (Pozos abandonados, instalaciones mal abandonadas, efluentes, emisiones, residuos, etc.)</b>			
	Foco activo	Foco no activo	Información descriptiva
A) Pozos petrolero	-	-	Dentro del sitio no se observaron pozos petroleros. Sin embargo, el sitio S0269 está ubicado adyacente, al lado sureste de la Plataforma C, en la cual se encuentran los DORI-10, DORI-11D y DORI-12 (inyectores inactivos), y a 1,7 km al oeste de la Batería Dorissa.
B) Derrames superficiales	-	-	Dentro del sitio no se observaron pozos petroleros. Sin embargo, el sitio S0269 está ubicado adyacente, al lado sureste de la Plataforma C, en la cual se encuentran los pozos DORI-10, DORI-11D y DORI-12 (inyectores inactivos), y a 1,7 km al oeste de la Batería Dorissa.
C) Presencia de aguas de formación	-	-	Durante la evaluación ambiental en campo no se observó vertimientos de aguas de formación en el área del sitio.
D) Enterramientos con potencial contaminante.	-	-	No se tiene información que advierta de un enterramiento.
E) Enterramientos sin potencial contaminante.	-	-	No se tiene información que advierta de un enterramiento.
F) Presencia de residuos en superficie lixiviables (describir) - incluye estructuras metálicas	-	-	Durante las actividades de ejecución, se observó la presencia de residuos sólidos metálicos deteriorados en estado de oxidación y corrosión.
G) Presencia de elementos corto punzantes en el sitio	-	-	Se observó algunos de los residuos sólidos metálicos. Sin embargo, no se advierte un potencial de punzocortantes.
H) Presencia de sustancias inflamables	-	-	No se observó elementos inflamables. Valor LEL: N.A
I) Descargas de aguas a cuerpos superficiales	-	-	No se observó durante las actividades de reconocimiento ni durante la ejecución de muestreo.
J) Otros	-	-	Ninguna.
Detallar las observaciones de campo adicionales si las hubiera	Ninguna.		
<b>DESCRIPCIÓN DE FOCOS SECUNDARIOS</b>			
Medio afectado	Descripción		Estimación de Área potencialmente afectada (m <sup>2</sup> )
A) SUELO AFECTADO	Dentro del API evaluado se recolectó 5 muestras para el área evaluada de 1528 m <sup>2</sup> (0,153 ha), no registró valores que superan los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo de uso agrícola, aprobados mediante Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM.		Área evaluada: 1528 m <sup>2</sup>
			Estimación de Profundidad (m)
			1,80

		Mediciones de COV's (ppm) mediante ensayo Head-Space:							
B) AGUA SUBTERRANEA AFECTADA		No se incluyó en la evaluación al sitio.		-	-	-			
C) CUERPO DE AGUA SUPERFICIAL AFECTADO LOTICO (RIO) O LENTICO (COCHAS, LAGUNAS CERRADAS)		Para el sitio S0269 no se incluyó la evaluación del componente agua superficial, ya que no se observó cuerpos de agua en el sitio.		-	-	-			
D) SE OBSERVA AFECTACION EN SEDIMENTOS DE LOS CUERPOS DE AGUA:		Para el sitio S0269 no se incluyó la evaluación del componente sedimentos, ya que no se observó cuerpos de agua en el sitio.		-	-	-			
E) FLORA Y FAUNA AFECTADA.		No se observó manchas en la flora. Durante las actividades de reconocimiento y la ejecución de muestreo en el sitio S0269 no se observó fauna afectada.		-	-	-			
DETALLAR LAS OBSERVACIONES DE CAMPO SI LAS HUBIERA		El sitio comprende zona con un residuo de un cilindro metálico, ocupando un área de 2 m2.							
Parámetro	Suelo (mg/kg)		Sedimento (mg/kg)		Agua superficial (mg/l)		Agua subterránea (mg/l)		Otra información relevante (observaciones organolépticas, resultados de hincados, etc.)
	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	
TPH-F1	1	< 0,30	-	-	-	-	-	-	Durante la evaluación realizada durante el muestreo en campo, se percibió indicios organoléptico de presencia de hidrocarburos en el componente suelo.  Profundidad estimada o confirmada de la napa (m). Indicar si hay variaciones  El trabajo realizado no contempló la evaluación del componente agua subterránea, por lo que se desconoce la profundidad de la napa freática en el sitio S0269. Asimismo, no se encontró información secundaria para la zona.
TPH-F2	5	522,0	-	-	-	-	-	-	
TPH-F3	5	611,0	-	-	-	-	-	-	
TPH(C8-C40)	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ácidos y grasas	-	-	-	-	-	-	-	-	
TPH(C8-C40)	-	-	-	-	-	-	-	-	
Arsénico total	5	1,68	-	-	-	-	-	-	
Bario total	5	427,3	-	-	-	-	-	-	
Cadmio total	5	0,1258	-	-	-	-	-	-	
Cobre Total	5	8,38	-	-	-	-	-	-	
Cromo VI	5	< 0,10	-	-	-	-	-	-	
Cromo total	5	21,33	-	-	-	-	-	-	
Mercurio total	5	0,094	-	-	-	-	-	-	
Níquel total	5	2,91	-	-	-	-	-	-	
Plomo total	5	17,41	-	-	-	-	-	-	
Zinc Total	5	35,6	-	-	-	-	-	-	
Benceno	1	< 0,010	-	-	-	-	-	-	
Tolueno	1	< 0,010	-	-	-	-	-	-	
Etilbenceno	1	< 0,010	-	-	-	-	-	-	
Xilenos	1	< 0,010	-	-	-	-	-	-	
Acenafiteno	1	< 0,005	-	-	-	-	-	-	
Acenafiteno	1	< 0,005	-	-	-	-	-	-	
Antraceno	1	< 0,005	-	-	-	-	-	-	
Benzo (a) antraceno	1	< 0,005	-	-	-	-	-	-	
Benzo (a) pireno	1	< 0,005	-	-	-	-	-	-	
Benzo (g,h,i) perileno	1	< 0,005	-	-	-	-	-	-	
Críseno	1	< 0,005	-	-	-	-	-	-	
Dibenz (a,h) antraceno	1	< 0,0040	-	-	-	-	-	-	
Fenantreno	1	0,013	-	-	-	-	-	-	
Fluoranteno	1	< 0,005	-	-	-	-	-	-	
Fluoreno	1	< 0,005	-	-	-	-	-	-	
Indeno (1,2,3-cd) pireno	1	< 0,005	-	-	-	-	-	-	
Naftaleno	1	< 0,003	-	-	-	-	-	-	
Pireno	1	< 0,005	-	-	-	-	-	-	
Detallar parámetros que superaron el ECA o norma de referencia, e indicar en qué medios		Suelo Los resultados analíticos reportan para todos los parámetros analizados, concentraciones que no superan los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo de uso agrícola establecido en el Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM.							
Detallar fuente de los resultados analíticos (Informe de ensayo / informe de OEFA)		Muestreo de suelo: Informes de ensayo N.º ESC-PE01-24-02501, S-24/052963 (duplicado) del laboratorio AGQ Perú S.A.C.							
<b>CARACTERÍSTICAS LITOLÓGICAS Y DE RECUBRIMIENTO</b>									
Describir litología suelo superficial y si hay o no recubrimiento vegetal y/o de impermeabilización con losa, pavimento, geomembrana...									
De acuerdo con los datos de campo de suelo y el reporte fotográfico el sitio cuenta con: Recubrimiento: Ninguno. No se encuentra impermeabilizado con ningún tipo de material (losa, pavimento o geomembrana). Solo se apreció materia orgánica de baja a mediana degradación entre hojarascas y raíces. Suelo superficial: Se registra un perfil predominantemente limo arcilloso, húmedo, presencia de materia orgánica superficial (hojarasca y raíces) en degradación en baja cantidad, denotando color marrón. Cobertura vegetal: El sitio presenta vegetación principalmente arbórea y arbustiva propia de un bosque secundario Otros: Ninguna.									
<b>TEXTURA DEL (SUB)SUELO</b>									
Describir litología del paquete de suelo, para su categorización hidráulica (permeabilidad en zona no saturada y saturada)									
Los suelos en el área de estudio presentan una textura limo arcillosa, esta característica está presente en casi todo el perfil de los suelos muestreados. Además, presenta suelo de textura limo arenoso en la muestra de profundidad. Desde 0,00 hasta 1,80 m se presenta un suelo húmedo de drenaje imperfecto.									
<b>UTILIZACIÓN DEL TERRITORIO</b>									
<b>Información a describir</b>		<b>Información observada en campo</b>			<b>Información recabada en gabinete</b>				
Uso del sitio (observado en campo u obtenido como información en campo), describir.		En el área del sitio durante las actividades de reconocimiento y ejecución del muestreo no se advirtió algún uso por alguna actividad productiva extractiva actualmente, salvo que se comentó como zonas de caza y recolección en el sitio y/o alrededores.			-				
Uso en el entorno o inmediaciones del sitio (observado en campo u obtenido como información en campo), describir.		El entorno próximo al sitio está rodeado de zona boscosa principalmente, sin un uso más que el propio de la naturaleza. Asimismo, se advierte adyacente al sitio la plataforma C y sus pozos.			-				
¿El sitio y su entorno inmediato se encuentran dentro de un área geográfica definida con una categoría de protección (Área natural protegida -ANP u otros)?		-			Se verificó que el sitio S0269 no se encuentra dentro de un área natural protegida, sin embargo, la más cercana es la Zona de Amortiguamiento del Área Natural Protegida (ANP) Reserva Nacional Pucacuro ubicada a 77 km al noreste del sitio, la cual se encuentra delimitada en el Plan Maestro para dicha reserva, aprobado mediante Resolución Presidencial N.º 047-2013-SERNANP. De la revisión del Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (Resolución Ministerial N.º 440 -2018-MINAM) el sitio se encuentra ubicado en un Bosque de colina baja; sin embargo, de acuerdo a lo observado en campo el sitio se ubica en un bosque de terraza baja, tal como fue observado en campo.				
¿El sitio y su entorno inmediato proveen de servicios ecosistémicos de provisión (caza, pesca, recolección de frutos o vegetales, etc.)?		Durante la evaluación se recopiló información acerca de las actividades que realizan los pobladores en el sitio y sus inmediaciones, reportándose lo siguiente: actividades de caza y recolección en el sitio y su entorno.			-				
Describir si se observa o se tiene información de cuerpos de agua en el sitio o su entorno inmediato (distancia, tipo de cuerpo de agua, etc.)		De acuerdo con el Informe N.º 00101-2021-OEFA/DEAM-SSIM (sitio S0235), los pobladores de la comunidad Nueva Jerusalén realizan actividades de pesca en la quebrada Uunchi ubicada a 130 m aguas abajo del sitio.			-				
<b>ANEXAR DIAGRAMA DE CAMPO (CROQUIS), IMÁGENES SATELITALES DEL SITIO, ALBUM FOTOGRAFICO</b>									
									



Sitio S0269: Fuentes y focos de contaminación



Vista panorámica del punto de muestreo de suelo S0269-SU-004. Se observó un cilindro sobre el suelo y semienterrado en el punto de muestreo.

# **ANEXO H**

Ficha de evaluación de la estimación del nivel de riesgo del  
sitio S0269

## FICHA DE EVALUACIÓN - CÁLCULO NIVEL DE RIESGO FISICO (NRF)

Versión: 02-08-2017

**Sitio impactado: S0269**

**NRF 0**

$$NRF = \text{Factor EP} + \text{Factor R}$$

Las Celdas en blanco corresponden a las que deben llenarse, las sombreadas no deben modificarse

### ESCENARIOS DE PELIGRO ASOCIADOS A INSTALACIONES MAL ABANDONADAS

N°	Posibles escenarios	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
EP1	Potencial caída		
	Potencial caída a diferente nivel.	10	Se han advertido la presencia de un residuo. Pero se estima que este no puede generar la posibilidad de caídas por lo que se valora con 0.
	Potencial caída a mismo nivel (por hundimientos en terreno no compactado, o presencia de estructuras en su superficie).	5	
	Sin potencial de caída.	0	
<b>Valor asignado EP1</b>		<b>0</b>	
EP2	Emanación de gases/vapores a nivel superficial		
	Presencia de gases/vapores (medido con PID).	9	No se ha advertido peligros por emanación de gases o vapores a nivel superficial relacionados a residuos mal abandonados en el sitio S0269.
	Ausencia de gases/ vapores (medido con PID).	0	
<b>Valor asignado EP2</b>		<b>0</b>	
EP3	Lesión por elementos cortopunzantes		
	Presencia de instalaciones con gran cantidad elementos punzantes o cortantes (restos de metales, cercos caídos, alambres, etc. que puedan causar un riesgo inminente)	9	Se estima que el residuo de cilindro, no genera El residuo de cilindro se encuentra en corroído y en oxidación, así que puede tener elementos punzocortantes en su estructura.
	Presencia de instalaciones con elementos punzantes o cortantes que puedan causar un riesgo potencial.	4.5	
	Ausencia de instalaciones con elementos punzantes o cortantes (sin riesgo potencial).	0	
<b>Valor asignado EP3</b>		<b>0</b>	
EP4	Estabilidad de taludes		
	Talud inestable, riesgo inminente	8	No se ha advertido la existencia de taludes originados por actividades de hidrocarburos en el sitio S0269.
	Talud con estabilidad media, posibilidad de riesgo en casos de sismo o remoción.	4	
	Talud estable, no se aprecia posible riesgo	0	
<b>Valor asignado EP4</b>		<b>0</b>	
EP5	Potencial de incendio y/o explosión		
	Nivel de explosividad superior al 10% del límite inferior de explosividad (10% LEL)	8	No se ha advertido el potencial de incendio y/o explosiones en el sitio S0269.
	Nivel de explosividad inferior al 10% del límite inferior de explosividad (10% LEL)	4	
	Nivel de explosividad con valor cero	0	
<b>Valor asignado EP5</b>		<b>0</b>	
EP6	Potencial colapso estructura		
	Se observan estructuras con riesgo inminente de colapso (condición insegura).	6	No se ha advertido el potencial de colapso de estructuras en la medida que no existen instalaciones abandonadas en el sitio S0269.
	Se observan estructuras con riesgo potencial de colapso (Condición incierta).	3	
	No se observan estructuras en el sitio (sin riesgo potencial).	0	
<b>Valor asignado EP6</b>		<b>0</b>	

**FACTOR EP (Suma EP1+EP2+EP3+EP4+EP5+EP6) 0** (valor sobre un total de 50)

### RECEPTORES/POTENCIAL EXPOSICIÓN

N°	Subcriterio	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
R1	Accesibilidad de personas al sitio (en tiempo de traslado), debido a cercanía a comunidades y / o lugar de desarrollo de actividad económica.		
	Accesible hasta en 30 minutos.	20	
	Accesible entre 30 minutos y 1 hora.	13	
	Accesible entre 1 hora y 3 horas.	10	
	Accesible en mas de 3 horas.	6	
<b>Valor asignado R1</b>		<b>0</b>	
R2	Aprovechamiento del sitio impactado		
	Área con aprovechamiento de RR.NN. (área de pesca, caza, recolección, recreación, etc.)	20	
	Área sin aprovechamiento de RR.NN. (área de pesca, caza, recolección, recreación, etc.)	0	
	Se desconoce	10	
<b>Valor asignado R2</b>		<b>0</b>	
R3	Presencia de cercos / señalización		
	No se detecta presencia de cercos ni señalización	10	
	Se detecta presencia sólo de señalización	8	
	Se detecta presencia sólo de cerco	4	
	Se detecta presencia de cercos y señalización	2	
<b>Valor asignado R3</b>		<b>0</b>	

**FACTOR R (Suma R1+R2+R3) 0** (valor sobre un total de 50)

CRITERIOS VALORACIÓN ÍNDICE FOCO

$$I_{FOCO} = F_{sust} + F_{in-situ} + F_{ext} + F_{ACT}$$

Versión: 02-08-2017

Índice FOCO (sobre 100)

0.00

Incertidumbre de la evaluación

0%

FACTOR SUSTANCIA (basado en información analítica)

Nº	Índice ECA (ver hoja de soporte)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I-ECA	Cociente ECA	15	De los resultados analíticos de los parámetros de interés en el componente ambiental suelo, se tiene que las muestras colectadas no superan los ECA para Suelo, uso agrícola. El cociente ECA es 0.57, por lo cual se considera un valor de 0.
	Cociente ECA >20	10	
	10 < Cociente ECA < 20	6.25	
	1 < Cociente ECA < 10	0	
	Cociente ECA < 1	7.5	
	No se tienen datos analíticos	0	
	Valor asignado I-ECA (sobre 15)	0	
Nº	Índice Medio	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I-Suelo	Suelo		
	Se supera el ECA aplicable al menos para 3 parámetros	2.75	
	Se supera el ECA aplicable al menos para 1 parámetro.	2	
	Ningún parámetro supera el valor ECA	0	
	No se sabe	1.25	
	Valor asignado I-Suelo		
I-Ag sup	Agua superficial		
	Se supera el ECA aplicable al menos para 3 parámetros	2.5	
	Se supera el ECA aplicable al menos para 1 parámetro.	1.75	
	Ningún parámetro supera el valor ECA	0	
	No se sabe	1.25	
	Valor asignado I-Ag sup		
I-Sedim	Sedimentos		
	Se supera el ECA o valor referencial aplicable al menos para 3 parámetros	2.75	
	Se supera el ECA o valor referencial aplicable al menos para 1 parámetro.	2	
	Ningún parámetro supera el ECA o valor referencial aplicable	0	
	No se sabe	1.25	
	Valor asignado I-Sedim		
I-Ag subt	Agua subterránea		
	Se supera el ECA o valor referencial aplicable al menos para un parámetro o se detecta presencia de fase libre sobrenadante en la napa freática.	2.5	
	Ningún parámetro supera el ECA o valor referencial aplicable	0	
	No se sabe	1.25	
		Valor asignado I-Ag subt	
	Valor asignado I-MEDIO (suma I-Suelo, I-Ag Sup, I-Sedim, I-Ag subt) (sobre 10.5)	0	
Nº	Índice parámetros (agrupado en clases) excedentes al ECA o norma referencial	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I-Param Exced	Número de parámetros que exceden el ECA o norma referencial (clases)		
	Cuatro o más	4.5	
	De dos a tres	3	
	Una	1.5	
	No supera ningún parámetro (agrupado en clases)	0	
	Se desconoce debido a la falta de datos analíticos	2.25	
	Valor asignado I-Param exced (sobre 4.5)		
	Factor sustancia = Suma I-ECA + I-MEDIO + I-PARAM EXCED (valor sobre 30)	0.00	

FACTOR IN-SITU

Nº	Factor in-situ	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
F <sub>in-situ</sub> (Suelo)	Observaciones organolépticas e indicadores <i>in-situ</i> en Suelo (subsuelo y aguas subterráneas)		
	Presencia de crudo en superficie / fase libre sobrenadante	12	
	Presencia de COV's (en Ensayos Head-Space realizados en muestras de suelo) y/o alteración organoléptica	9	
	Presencia de suelo removido (indicios de excavaciones, enterramientos, remediaciones in-situ, etc.)	4.5	
	No hay información sobre observaciones in-situ	6	
	Sin indicios	0	
	Valor F <sub>in-situ</sub> (Suelo)		
F <sub>in-situ</sub> (Sedimento)	Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en sedimento		
	Presencia de producto en fase libre en el sedimento colectado (a través de equipo de muestreo), u observación de producto en fase libre en la superficie del agua luego del hincado.	4.5	
	Observaciones de líneas o manchas de HC en las orillas del cuerpo de agua y/o indicios organolépticos de HC en sedimento colectado (a través de equipo de muestreo), o luego del hincado.	3.25	
	No hay información sobre observaciones in-situ	2.25	
	No se aprecian características organolépticas en el sedimento colectado (a través de equipo de muestreo) o a través del hincado.	0	
	Valor asignado F <sub>in-situ</sub> (Sedim)		
F <sub>in-situ</sub> (Agua superficial)	Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en agua superficial		
	Presencia de fase Libre sobrenadante	4.5	
	Presencia de gotículas / líneas o manchas de hidrocarburo (iridiscencia) / cambio significativo a nivel de color en cuerpo de agua.	3.5	
	Olor en la muestra colectada que pueda indicar afectación en el cuerpo de agua lentic (laguna, cocha) o lotico (Rio).	2.75	
	No hay información sobre observaciones in-situ	2.25	
Sin indicios de afectación organoléptica	0		
	Valor asignado F <sub>in-situ</sub> (Ag sup)		
F <sub>in-situ</sub> (Flora y fauna)	Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en flora y fauna		
	Se aprecia mortandad de fauna y/o flora en el sitio debido a la presencia de sustancias peligrosas	9	
	Se aprecia individuos de fauna y/o flora con presencia de producto impregnado; o bien determinación visual de manchas en vegetación, asociados a variaciones estacionales	7	
	Se aprecia cambio en la composición de especies vegetales como consecuencia de una posible afectación (sucesión ecológica natural).	4	
	No hay información sobre observaciones in-situ	4.5	
	Aparentemente no se aprecian cambios en la fauna y/o flora	0	
	Valor asignado F <sub>in-situ</sub> (Flora y fauna)		
	Valor asignado I-MEDIO (I-Suelo + I-Ag Sup + I-Sedim + I-Ag subt) (sobre 30)	0.00	

**FACTOR EXTENSIÓN**

N°	Factor Extensión	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
F <sub>EXT</sub>	<b>Extensión del sitio contaminado (Ha)</b>		Indicar extensión, en hectáreas. Si se desconoce, indicar "----"
	Extensión del sitio ≥ 10 Ha	40	
	0,1 < extensión del sitio <10 Ha	Valor proporcional entre 7.5 y 40.	
	extensión sitio < 0,1 Ha	7.5	
	Se desconoce	12.5	
	Valor asignado F <sub>EXT</sub>	0.00	
	<b>Valor asignado Fext (sobre 30)</b>	0.00	

**FACTOR DE PRESENCIA DE FOCO ACTIVO**

N°	Presencia de focos activos	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
F <sub>ACT</sub>	Actividad de focos		
	Existe al menos un foco activo.	25	
	No se tiene información al respecto (se desconoce)	12.5	
	El foco o los focos observados son inactivos	0	
		Valor asignado F <sub>ACT</sub>	
	<b>Valor asignado F act (sobre 25)</b>	0.00	

**Índice FOCO (sobre 100) 0.00**

0.00	<b>Score Informacion Conocida</b>
0	<b>Score Informacion Potencial</b>

CRITERIOS VALORACIÓN ÍNDICE TRANSPORTE

$$I_{TRANSPORTE} = I_{inund} + I_{Trans (ESC)} + I_{Trans (SUBT)} + I_{Trans (AG SUP)} + I_{Trans (CAD TROFICA)}$$

Versión: 02-08-2017

Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano  
(Sobre 100) **0.00**

Incertidumbre de la evaluación **0%**

Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecologico  
(Sobre 100) **0.00**

Incertidumbre de la evaluación **0%**

Índice Transporte de contaminante por inundabilidad			
N°	Transporte de contaminante por inundabilidad del sitio	Situación conocida	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I <sub>TRANSP_INUND</sub>	<b>Índice inundabilidad</b>		
	Sitio impactado en área inundable estacionalmente (condiciones normales).	28	
	Sitio impactado en área inundable (periodos extraordinarios de creciento o precipitación)	18	
	Sitio impactado en área no inundable	0	
	Se desconoce comportamiento estacional.	14	
<b>Valor I<sub>TRANSP_INUND</sub> (sobre 28)</b>			

Índice Transporte por escurrimiento superficial <span style="float: right;"><math>I_{Trans (ESC)} = Top \times (K + CV)</math></span>			
N°	Factibilidad al escurrimiento superficial	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
Top	<b>Topografía</b>		
	Sitio impactado en zona elevada, con pendientes pronunciados en el entorno.	18	
	Sitio impactado en zona elevada, sin pendientes pronunciados en el entorno	9	
	Sitio impactado en área menos elevada, sin capacidad de escurrimiento en superficie hacia otras áreas	0	
	No se ha observado el entorno o no ha sido posible observarlo por la abundancia de vegetación	8.5	
<b>Valor asignado Top</b>			
K	<b>Permeabilidad predominante suelo superficial</b>		
	Baja (arcillas, lutitas, limos y limolitas)	0.5	
	Media (Arenas, arenas limosas y areniscas)	0.33	
	Alta ( gravas y arenas-aluviales-, rocas muy fracturadas)	0.17	
	Se desconoce la permeabilidad y litología predominante en superficie	0.32	
<b>Valor asignado K</b>			
CV	<b>Retención de escurrimiento por Cobertura Vegetal</b>		
	No hay vegetación. No impide la circulación de sustancias en superficie	0.5	
	Hay vegetación que impide parcialmente o dificulta el escurrimiento en superficie	0.33	
	Hay vegetación que impide la circulación de sustancias en superficie	0.17	
	Se desconoce si la vegetación impide la circulación en superficie	0.32	
<b>Valor asignado CV</b>			
<b>Valor I<sub>Trans (ESC)</sub> (sobre 18)</b>		<b>0</b>	

Índice Transporte (subterráneo) <span style="float: right;"><math>I_{Trans (SUBT)} = PGw1 + PGw2</math></span>			
N°	Índice transporte (subterráneo)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
PGw1	<b>Profundidad agua (napa freática)</b>		
	Superficial (entre 0 y 2 metros) - siempre (permanente)	9	
	En época de lluvias superficial ( entre 0 y 2 metros) (estacional)	6.75	
	Mediana (de 2 a 5 metros)	4.5	
	A más de 5 metros	2.25	
	Se desconoce	4	
<b>Valor asignado PGw1</b>			
PGw2	<b>Textura suelo</b>		
	Gravas y arenas	9	
	Arenas limosas	6	
	Limos y arcillas	3	
	Se desconoce la litología del paquete de suelo	5.5	
<b>Valor asignado PGw2</b>			
<b>Valor I<sub>Trans (SUBT)</sub> (sobre 18)</b>		<b>0</b>	

Índice Transporte (superficial)			
N°	Índice transporte (superficial)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I <sub>Trans (SUP)</sub>	<b>Tipo de los cuerpos de aguas superficiales afectados</b>		
	Río o afluente, quebrada, riachuelo o arroyo (fluye continuo)	18	
	Quebrada, riachuelo o arroyo (estacional)		
	Canal de flotación (instalación humana)	12	
	Cocha comunicante (conectada estacionalmente a otros cursos)		
	Pantanos (incluye aguajales)		
	Cocha no comunicante	6	
	No se han observado cuerpos de aguas superficiales afectados en un radio de 1000m	0	
	Cuerpo de agua no definido en sus características	9	
<b>Valor asignado</b>			
<b>Valor I<sub>Trans (SUP)</sub> (sobre 18)</b>		<b>0</b>	

Índice Transporte (cadena trófica) asociado a receptor humano

N°	Índice transporte (cadena trófica RH)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I <sub>Trans</sub> (CAD TROFICA)	Aprovechamiento dentro de la cadena trófica por parte de la población		
	Aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, recolección, etc. ).	18	
	Sin aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, recolección, etc.)	0	
	No se tiene información al respecto	9	
Valor asignado			
Valor I <sub>Trans</sub> (CAD TROF RH) (sobre 18)		0	

Índice Transporte (cadena trófica) asociado a receptor ecologico			
N°	Índice transporte (cadena trófica RE)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I <sub>Trans</sub> (CAD TROFICA)	Aprovechamiento por parte de depredadores en la cima de la cadena trofica (carnívoros secundarios y terciarios, aves rapaces, etc.).		
	Aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, etc. ).	18	
	Sin aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, etc.)	0	
	No se tiene información al respecto	9	
Valor asignado			
Valor I <sub>Trans</sub> (CAD TROF RE) (sobre 18)		0	

0	Score informacion conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano
0	Score informacion potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano

0	Score informacion conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico
0	Score informacion potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecologico

**CRITERIOS VALORACIÓN ÍNDICE RECEPTOR**

Versión: 02-08-2017

Fondo de escala de 100

**RECEPTOR HUMANO**

$$I_{RECEPTOR\ HUMANO} = RH1 + RH2 + RH3 + RH4 + RH5$$

**Índice RECEPTOR HUMANO (sobre 100)** 0.00  
*Incertidumbre de la evaluación* 0%

N°	RECEPTOR HUMANO	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
RH1	<b>Distancia de la Comunidad o Centro Poblado al sitio impactado</b>	-	Indicar distancia, en metros. Si la comunidad se encuentra en el sitio impactado indicar "0", si se desconoce indicar "---"
	Comunidad en el Sitio Impactado	40	No aplica por no presentar area impactada.
	A menos de 100m	35	
	Entre 100m y 2 km	Valor proporcional entre 4 y 35	
	A más de 2km	4	
Se desconoce	20		
<b>Valor total RH1 (sobre 40)</b>			
RH2	<b>Distancia entre puntos de captación de agua superficial aguas abajo y/o pozos para consumo y sitio impactado</b>		Indicar distancia, en metros. Si existe un pozo o aprovechamiento de agua en el sitio impactado, indicar "0". Si no hay información sobre la distancia, indicar "---"
	Existe un punto de captación de agua superficial y/o un pozo de agua en el Sitio Impactado	20	No aplica por no presentar area impactada.
	Existe un punto de captación de agua superficial aguas abajo y/o un pozo a menos de 100m	17.5	
	Existe un punto de captación de agua superficial aguas abajo y/o un pozo entre 100m y 2km	Valor proporcional entre 4 y 17.5	
	No hay pozos ni puntos de captación de agua superficial aguas abajo del sitio impactado, o están a más de 2km	4	
No hay información sobre el lugar de donde se abastece la comunidad para consumo	10		
<b>Valor total RH2 (sobre 20)</b>			
RH3	<b>Uso del Sitio Impactado y su entorno</b>		
	El sitio impactado y su entorno genera directamente servicios ecosistémicos de provisión (caza o pesca, colecta de frutas, plantas medicinales, etc.) tanto para animales como seres humanos.	20	No aplica por no presentar area impactada.
	El sitio impactado y su entorno no generan directamente servicios ecosistémicos de provisión (caza o pesca, colecta de frutas, plantas medicinales, etc.) como seres humanos.	2.5	
	Se desconoce	10	
<b>Valor total RH3 (sobre 20)</b>			
RH4	<b>Accesibilidad de personas al sitio (en tiempo de traslado), debido a cercanía a comunidades y / o lugar de desarrollo de actividad económica.</b>		
	Accesible hasta en 30 minutos.	10	No aplica por no presentar area impactada.
	Accesible entre 30 minutos y 1 hora.	7.5	
	Accesible entre 1 hora y 3 horas.	5	
	Accesible en mas de 3 horas.	2.5	
	No se conocen datos de accesibilidad o es demasiado remoto.	4	
<b>Valor total RH4 (sobre 10)</b>			
RH5	<b>Tamaño de población</b>		
	Mas de 100 Habitantes.	10	No aplica por no presentar area impactada.
	Entre 70 y 100 habitantes.	7.5	
	Entre 50 y 70 habitantes.	5	
	Menos de 50 Habitantes	2.5	
	No se conocen datos exactos del N° de habitantes.	4	
<b>Valor total RH4 (sobre 10)</b>			

0.00	<b>Score información conocida</b>
0	<b>Score información potencial</b>

RECEPTOR ECOLÓGICO

$$I_{RECEPTOR\ ECOLÓGICO} = RE1 + RE2 \times RE3$$

Índice RECEPTOR ECOLÓGICO (sobre 100) **0.00**

Incertidumbre de la evaluación **0%**

N°	RECEPTOR ECOLÓGICO	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
RE1	<b>Categoría de protección</b>		
	Sitio impactado y entorno inmediato dentro de alguna categoría de protección (ANP, Parque Nacional, reserva nacional, reserva paisajística, refugios de vida silvestre, reservas comunales, bosques de protección, etc.)	50	
	Zona de amortiguamiento Sitio impactado fuera de categorías de protección con otras cualidades especiales: Corredor biológico con antecedentes bibliográficos; Existencia de al menos una especie vegetal o animal, o ecosistema en alguna categoría de conservación o especial protección.	33.25	
	Sitio impactado fuera de categorías de protección. Se desconoce la existencia de especies vegetales o animales, o ecosistemas, en alguna categoría de conservación o especial protección	16.75	
	No se tiene información sobre la clasificación o categoría de protección del sitio impactado	25	
	<b>Valor asignado RE1 (sobre 200)</b>		
RE2	<b>Presencia de ecosistemas frágiles</b>		
	Presencia de bosque inundable, Aguajales, lagunas o Cochas	50	
	Presencia de llanuras meándricas o "restingas"	40	
	Presencia de bosque ribereño o de terraza (inundables durante cierta etapa del año)	30	
	Presencia de bosque de colina baja o alta	20	
	Presencia de bosque de montaña	10	
	Presencia de herbazales hidrofíticos (inundables cierta etapa del año)	10	
Se desconoce si hay ecosistemas frágiles en el entorno	25		
	<b>Valor asignado RE2 (sobre 200)</b>		
RE3	<b>Distancia al ecosistema frágil mas cercano identificado</b>		
	En el mismo sitio	1	
	Cerca (menos de 3 km del sitio impactado)	0.8	
	Lejos (a más de 3km del sitio impactado)	0.5	
	Se desconoce si hay algún ecosistema frágil en el entorno inmediato	0.65	
	<b>Valor asignado RE3</b>		

0	Score información conocida
0	Score información potencial

## FICHA DE EVALUACIÓN - RESULTADO NRCS

Sitio impactado: **S0269**

Versión: 02-08-2017

**NRS-salud (sobre 100) 0.0**

Incertidumbre de la evaluación 0%

**NRS - ambiente (sobre 100) 0.0**

Incertidumbre de la evaluación 0%

INDICE FOCO	Valor
<b>Factor Sustancia (basado en información analítica)</b>	
Índice ECA (sobre total de 15)	0.00
Índice Medio (sobre fondo de escala 42; considera I-suelo, I-Ag sup, I-Sedim, I-Ag sub)	0.00
Índice Parámetros Excedentes al ECA (sobre fondo de escala 4.5)	0.00
	0.00
<b>Factor in-situ</b>	
F <sub>in-situ</sub> suelo (fondo escala 12)	0.00
F <sub>in-situ</sub> sedimento (fondo de escala 4.5)	0.00
F <sub>in-situ</sub> agua superficial (fondo de escala 4.5)	0.00
F <sub>in-situ</sub> flora y fauna (fondo de escala 9)	0.00
	0.00
<b>Factor extensión</b>	
Factor Extensión (sobre 40)	0.00
	0.00
<b>VALOR ÍNDICE FOCO (sobre 100)</b>	<b>0.00</b>
Incertidumbre de la evaluación	0%
<i>Score Información Conocida</i>	0.00
<i>Score Información Potencial</i>	0

INDICE TRANSPORTE	Valor
<b>Factor Transporte de contaminante por inundabilidad</b>	
(fondo escala 28)	0.00
	0.00
<b>Índice transporte (escurrimiento)</b>	
Topografía (fondo de escala 18)	0.00
<b>Factor corrector:</b>	
Permeabilidad suelo superficial	0.00
Cobertura Vegetal	0.00
<b>Índice transporte (escurrimiento) (fondo escala 18)</b>	<b>0.00</b>
<b>Índice transporte (subterráneo)</b>	
Profundidad agua (napa freática)	0.00
Textura suelo	0.00
(fondo escala 18)	0.00
<b>Índice transporte (superficial)</b>	
(fondo escala 18)	0.00
<b>Índice transporte (cadena trófica) asociado a receptor humano</b>	
(fondo escala 18)	0.00
<b>Índice transporte (cadena trófica) asociado a receptor ecológico</b>	
(fondo escala 18)	0.00
<b>Valor Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano (Sobre 100)</b>	
<b>0.00</b>	
Incertidumbre de la evaluación	
0%	
<i>Score información conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano</i>	0
<i>Score información potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano</i>	0
<b>Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico (Sobre 100)</b>	
<b>0.00</b>	
Incertidumbre de la evaluación	
0%	
<i>Score información conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico</i>	0
<i>Score información potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico</i>	0

INDICE RECEPTOR HUMANO	Valor
<b>RH1 - Distancia comunidad - sitio impactado</b>	0.00
(fondo escala 40)	0.00
<b>RH2 - Distancia sitio impactado - puntos captación</b>	0.00
(fondo escala 20)	0.00
<b>RH3 - Uso sitio impactado</b>	0.00
(fondo escala 20)	0.00
<b>RH4 - Accesibilidad</b>	0.00
(fondo escala 20)	0.00
<b>RH5 - Tamaño poblacional</b>	0.00
(fondo escala 20)	0.00
<b>VALOR ÍNDICE RECEPTOR HUMANO (sobre 100)</b>	
<b>0.00</b>	
Incertidumbre de la evaluación	
0%	
<i>Score Información Conocida</i>	0
<i>Score Información Potencial</i>	0

INDICE RECEPTOR ECOLÓGICO	Valor
<b>RE1-Categoría de protección</b>	0.00
(fondo escala 50)	0.00
<b>RE2- Presencia de Ecosistemas frágiles</b>	0.00
(fondo escala 50)	0.00
<b>Factor corrector:</b>	
<b>RE3- Distancia al Ecosistema frágil mas cercano</b>	0.00
	0.00
<b>VALOR ÍNDICE RECEPTOR ECOLÓGICO (sobre 100)</b>	
<b>0.00</b>	
Incertidumbre de la evaluación	
0%	
<i>Score Información Conocida</i>	0
<i>Score Información Potencial</i>	0

CLASES DE COMPUESTOS

Clase química	Ejemplos
Sustancias inorgánicas (incluyendo metales)	arsénico, bario, cadmio, cromo hexavalente, cobre, cianuro, fluoruro, plomo, mercurio, níquel, selenio, sulfuro, zinc; sales
Hidrocarburos del petróleo volátiles	BTE, TPH F1
Hidrocarburos del petróleo ligeros extractables	TPH F2
Hidrocarburos del petróleo pesados extractables	TPH F3
PAHs	Benzo(a)antraceno, benzo(b)fluoranteno, benzo(k)fluoranteno, benzo(a)pyreno, dibenz(a,h)antraceno, indeno(1,2,3-c,d)pyreno, naftaleno, fenantreno, pyreno
Sustancias Fenólicas	phenol, pentachlorophenol, chlorophenols, nonchlorinated phenols (e.g., 2,4-dinitrophenol, cresol, etc.)
Hidrocarburos clorados	PCBs, tetrachloroethylene, trichloroethylene, dioxins and furans, trichlorobenzene, tetrachlorobenzene, pentachlorobenzene, hexachlorobenzene
Halogenados	carbon tetrachloride, chloroform, dichloromethane
Ftalatos	di-isononyl phthalate (DINP), di-isodecyl phthalate (DIDP), di-2-ethylhexyl phthalate (DEHP)
Pesticidas	DDT, hexachlorocyclohexane

Fuente: NCSCS (CCME, 2008)

\* Note: Specific chemicals that belong to the various classes are not limited to those listed in this table. These lists are not exhaustive and are meant just to provide examples of substances that are typically encountered.

CÁLCULO COCIENTE ECA

Componente Ambiental (suelo, sedimento, agua subterránea, agua superficial)

Cociente ECA	0.57
--------------	------

valores de referencia y concentraciones en (mg/kg)

Clase de contaminante	compuesto	ECA o Norma de referencia	Componente ambiental evaluado	Nivel de Fondo	Concentración máxima o UCL95 hallada (en todos los componentes ambientales respecto del ECA o norma de referencia)	F <sub>ECA</sub> o Norma de referencia	F <sub>ECA</sub> agrícola o norma de referencia Corregido	F <sub>ECA</sub> agrícola (por CLASE) - corregido
Hidrocarburos volátiles	TPH F1	200	Suelo		<0.300	0.002	0.00	0.33
	Benceno	0.03	Suelo		<0.010	0.33	0.33	
	Tolueno	0.37	Suelo		<0.010	0.03	0.03	
	Etilbenceno	0.082	Suelo		<0.010	0.12	0.12	
	Xilenos	11	Suelo		<0.010	0.001	0.001	
Hidrocarburos ligeros extractables	TPH F2	1200	Suelo		522	0.44	0.44	0.44
Hidrocarburos extractables pesados	TPH F3	3000	Suelo		611	0.20	0.20	0.20
PAH's	Naftaleno	0.1	Suelo		<0.030	0.30	0.30	0.30
	Benzo(a)pireno	0.1	Suelo		<0.005	0.05	0.05	
Metales	Arsénico	50	Suelo		1.68	0.03	0.03	0.57
	Bario total	750	Suelo		427.3	0.57	0.57	
	Cadmio	1.4	Suelo		0.1258	0.09	0.09	
	Cobre	-	Suelo		8.38	-	0.00	
	Cromo VI	0.4	Suelo		<0.10	0.25	0.25	
	Cromo total	-	Suelo		21.33	-	0.00	
	Mercurio	6.6	Suelo		0.094	0.01	0.01	
	Níquel	-	Suelo		2.91	-	0.00	
	Plomo	70	Suelo		17.41	0.25	0.25	
	Zinc	-	Suelo		35.6	-	0.00	
PCB	PCB	0.5	Suelo		0	0.00	0.00	0.00

NÚMERO DE CLASES EN LAS QUE SE SUPERA EL ECA	0
--	---

Lenar celdas en fondo blanco (texto azul). Si no hay dato, se imputará una concentración igual a "0".

Factor corrector metales	Resultado Ensayo de lixiviación (% lixiviable)	Información biodisponibilidad en base a ensayos	Factor corrector aplicable
Bario		No presenta información de biodisponibilidad	1
Arsénico		No presenta información de biodisponibilidad	1
Cadmio		No presenta información de biodisponibilidad	1
Plomo total		No presenta información de biodisponibilidad	1
Cromo VI		No presenta información de biodisponibilidad	1
Mercurio total		No presenta información de biodisponibilidad	1

Factor corrector para evaluar biodisponibilidad de metales en función resultados Ensayo Tessier	Valor aplicable
Sin información sobre la biodisponibilidad	1
Metales mayormente en forma de iones intercambiables (Extracción 1)	1
Metales mayoritariamente ligados a carbonatos (Extracción 2), que se liberan al bajar el pH	0.75
Metales mayormente asociados a óxidos de hierro y manganeso (Extracción 3), que pasan al agua en condiciones reductoras y no son estables en condiciones anóxicas	0.5
Metales mayoritariamente asociados a la Materia Orgánica (Extracción 4), que se liberan en condiciones oxidantes	0.5
Concentración metales mayoritariamente asociada a fracción residual (Extracción 5).	0.25

# **ANEXO I**

Registro fotográfico

**IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0269**

**Expediente de evaluación:** 2018-05-0130

**Código de acción:** 0002-08-2024-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 1 S0269-SU-001</b>					
Fecha: 23/08/2024					
Hora: 12:03					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 365308					
Norte (m): 9696715					
Altitud (m s. n. m.): 258		<p style="text-align: right;"><b>23 . 08 . 2024 12 : 03</b></p>			
Precisión: ± 3 m					
<b>Descripción:</b>		<p>Vista panorámica del punto de muestreo de suelo S0269-SU-001, aproximadamente a 95 m al noreste de los pozos DORI-10 y DORI-11D de la Plataforma C. Se observó vegetación de bosque secundario en el entorno, con predominancia de árboles.</p>			

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 2 S0269-SU-001</b>					
Fecha: 23/08/2024					
Hora: 12:03					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 365308					
Norte (m): 9696715					
Altitud (m s. n. m.): 258		<p style="text-align: right;"><b>23 . 08 . 2024 12 : 03</b></p>			
Precisión: ± 3 m					
<b>Descripción:</b>		<p>Toma de muestra de suelo en el punto S0269-SU-001, entre 0,00 m y 0,30 m de profundidad. Se observó suelo arcillo limosa, color gris marrón grisáceo oscuro y con indicio (olor) organoléptico de hidrocarburos.</p>			

**IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0269**

Expediente de evaluación: 2018-05-0130

Código de acción: 0002-08-2024-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<p><b>Fotografía 3</b> <b>S0269-SU-001-PROF</b></p>					
<p>Fecha: 23/08/2024</p>					
<p>Hora: 12:20</p>					
<p><b>Coordenadas</b> <b>UTM -WGS 84 – Zona 18M</b></p>					
<p>Este (m): 365308</p>					
<p>Norte (m): 9696715</p>					
<p>Altitud (m s. n. m.): 258</p>					
<p>Precisión: ± 3 m</p>					



**Descripción:** Vista panorámica del punto de muestreo de suelo S0269-SU-001. La muestra fue tomada con código S0269-SU-001-PROF a una profundidad de 1,50 – 1,80 m utilizando un barreno con extensión, en donde se observó suelo de textura limo arenosa, color marrón grisáceo y con indicio organoléptico de presencia de hidrocarburo (olor).

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<p><b>Fotografía 4</b> <b>S0269-SU-001-PROF-DUP</b></p>					
<p>Fecha: 23/08/2024</p>					
<p>Hora: 12:41</p>					
<p><b>Coordenadas</b> <b>UTM -WGS 84 – Zona 18M</b></p>					
<p>Este (m): 365308</p>					
<p>Norte (m): 9696715</p>					
<p>Altitud (m s. n. m.): 258</p>					
<p>Precisión: ± 3 m</p>					




**Descripción:** Vista panorámica del punto de muestreo de suelo S0269-SU-001-PROF, en donde se realizó la toma de muestra duplicado con código S0269-SU-001-PROF-DUP. Nota: Por error se consignó en la pizarra el código S0269-SU-001-DUP, siendo lo correcto S0269-SU-001-PROF-DUP.

**IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0269**

Expediente de evaluación: 2018-05-0130

Código de acción: 0002-08-2024-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 5 S0269-SU-002</b>					
Fecha: 23/08/2024					
Hora: 13:05					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 365280					
Norte (m): 9696709					
Altitud (m s. n. m.): 266					
Precisión: ± 3 m					

**Descripción:**

Toma de muestra de suelo en el punto S0269-SU-002, aproximadamente a 65 m al noreste de los pozos DORI-10 y DORI-11D de la Plataforma C. Se observó vegetación de bosque secundario en el entorno.

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 6 S0269-SU-002</b>					
Fecha: 23/08/2024					
Hora: 13:10					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 365280					
Norte (m): 9696709					
Altitud (m s. n. m.): 266					
Precisión: ± 3 m					

**Descripción:**

Revisión de las características del suelo en el punto S0269-SU-002, mientras se realizaba la toma de muestra. Se observó suelo de textura arcillo limosa, color gris marrón grisáceo y con indicio organoléptico de presencia de hidrocarburo (olor).

**IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0269**

Expediente de evaluación: 2018-05-0130

Código de acción: 0002-08-2024-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 7 S0269-SU-003</b>					
Fecha: 23/08/2024					
Hora: 11:01					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 365326					
Norte (m): 9696716					
Altitud (m s. n. m.): 261					
Precisión: ± 3 m					



**Descripción:** Vista panorámica del punto de muestreo de suelo S0269-SU-003, aproximadamente a 112 m al noreste de los pozos DORI-10 y DORI-11D de la Plataforma C. Se observó vegetación de bosque secundario en el entorno.

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 8 S0269-SU-003</b>					
Fecha: 23/08/2024					
Hora: 10:58					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 365326					
Norte (m): 9696716					
Altitud (m s. n. m.): 261					
Precisión: ± 3 m					



**Descripción:** Toma de muestra de suelo en el punto S0269-SU-003, a una profundidad de 0,70 – 1,00 m, en donde se observó suelo de textura arcillo limosa, color marrón grisáceo y con indicio organoléptico de presencia de hidrocarburo (olor).

**IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0269**

**Expediente de evaluación:** 2018-05-0130

**Código de acción:** 0002-08-2024-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 9 S0269-SU-004</b>					
Fecha: 23/08/2024					
Hora: 13:49					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 365311					
Norte (m): 9696724					
Altitud (m s. n. m.): 261					
Precisión: ± 3 m					
<b>Descripción:</b>		 <p>Vista panorámica del punto de muestreo de suelo S0269-SU-004, aproximadamente a 100 m al noreste de los pozos DORI-10 y DORI-11D de la Plataforma C. Se observó vegetación de bosque secundario en el entorno.</p>			

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 10 S0269-SU-004</b>					
Fecha: 23/08/2024					
Hora: 13:45					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 365311					
Norte (m): 9696724					
Altitud (m s. n. m.): 261					
Precisión: ± 3 m					
<b>Descripción:</b>		 <p>Toma de muestra de suelo en el punto S0269-SU-004, entre 1,00 m y 1,20 m de profundidad. Se observó suelo de textura arcillo limosa, color marrón grisáceo y con indicio organoléptico de presencia de hidrocarburo (olor); asimismo, el entorno es arbóreo.</p>			

**IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0269**

**Expediente de evaluación:** 2018-05-0130

**Código de acción:** 0002-08-2024-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<p><b>Fotografía 11</b> <b>S0269-SU-004</b> <b>Cilindro metálico</b></p>					
<p><b>Fecha:</b> 23/08/2024</p>					
<p><b>Hora:</b> 13:50</p>					
<p><b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b></p>					
<p><b>Este (m):</b> 365311</p>					
<p><b>Norte (m):</b> 9696724</p>					
<p><b>Altitud (m s. n. m.):</b> 261</p>					
<p><b>Precisión:</b> ± 3 m</p>					
<p><b>Descripción:</b> Vista panorámica del punto de muestreo de suelo S0269-SU-004. Se observó cilindro metálico en proceso de oxidación y corrosión por estar expuesto a la intemperie, así como cubierto con vegetación y materia orgánica en descomposición (hojarasca, ramas). Según la inspección en campo, el cilindro se encontraba aparentemente vacío.</p>					



Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<p><b>Fotografía 12</b> <b>Pozos DORI-10 y DORI-11D</b></p>					
<p><b>Fecha:</b> 29/05/2021</p>					
<p><b>Hora:</b> 09:39</p>					
<p><b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b></p>					
<p><b>Este (m):</b> 365216</p>					
<p><b>Norte (m):</b> 9696696</p>					
<p><b>Altitud (m s. n. m.):</b> 245</p>					
<p><b>Precisión:</b> ± 3 m</p>					
<p><b>Descripción:</b> Vista de los pozos DORI-10 y DORI-11D, ubicados en la Plataforma C y sin evidencias organolépticas de hidrocarburos en el entorno circundante; asimismo, se aprecia vegetación herbácea (gramíneas) en los alrededores. Nota: Fotografía tomada en campo durante la etapa de ejecución del sitio S0416 en el marco de la comisión de servicios con código de acción N.º 0001-05-2021-415 (Fuente: Informe N.º 00094-2021-OEFA/DEAM-SSIM).</p>					



**IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0269**

**Expediente de evaluación:** 2018-05-0130

**Código de acción:** 0002-08-2024-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 13</b>					
<b>Pozo DORI-12</b>					
Fecha: 29/05/2021					
Hora: 09:51					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 365188					
Norte (m): 9696715					
Altitud (m s. n. m.): 250					
Precisión: ± 3 m					
<b>Descripción:</b>	<p>Vista del pozo DORI-12, ubicado en la Plataforma C y sin evidencias organolépticas de hidrocarburos en el entorno circundante; asimismo, se aprecia vegetación herbácea en los alrededores del mismo.</p> <p>Nota: Fotografía tomada en campo durante la etapa de ejecución del sitio S0416 en el marco de la comisión de servicios con código de acción N.º 0001-05-2021-415 (Fuente: Informe N.º 00094-2021-OEFA/DEAM-SSIM).</p>				