

# **ANEXOS**

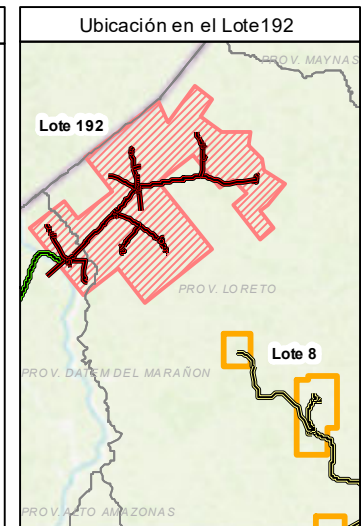
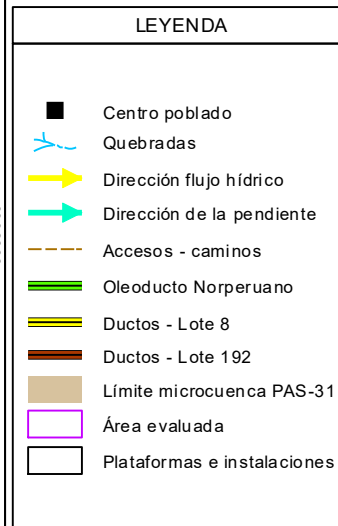
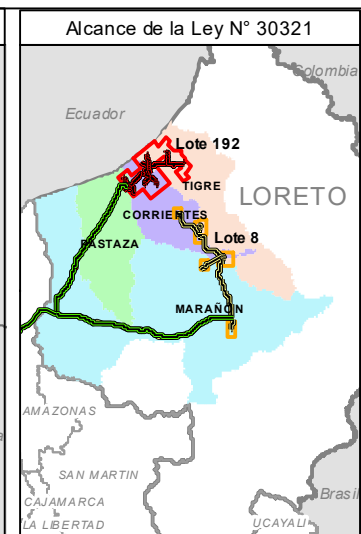
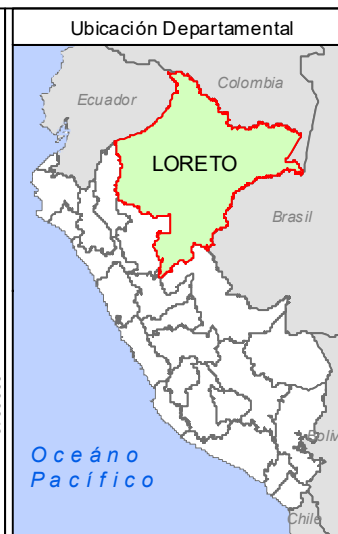
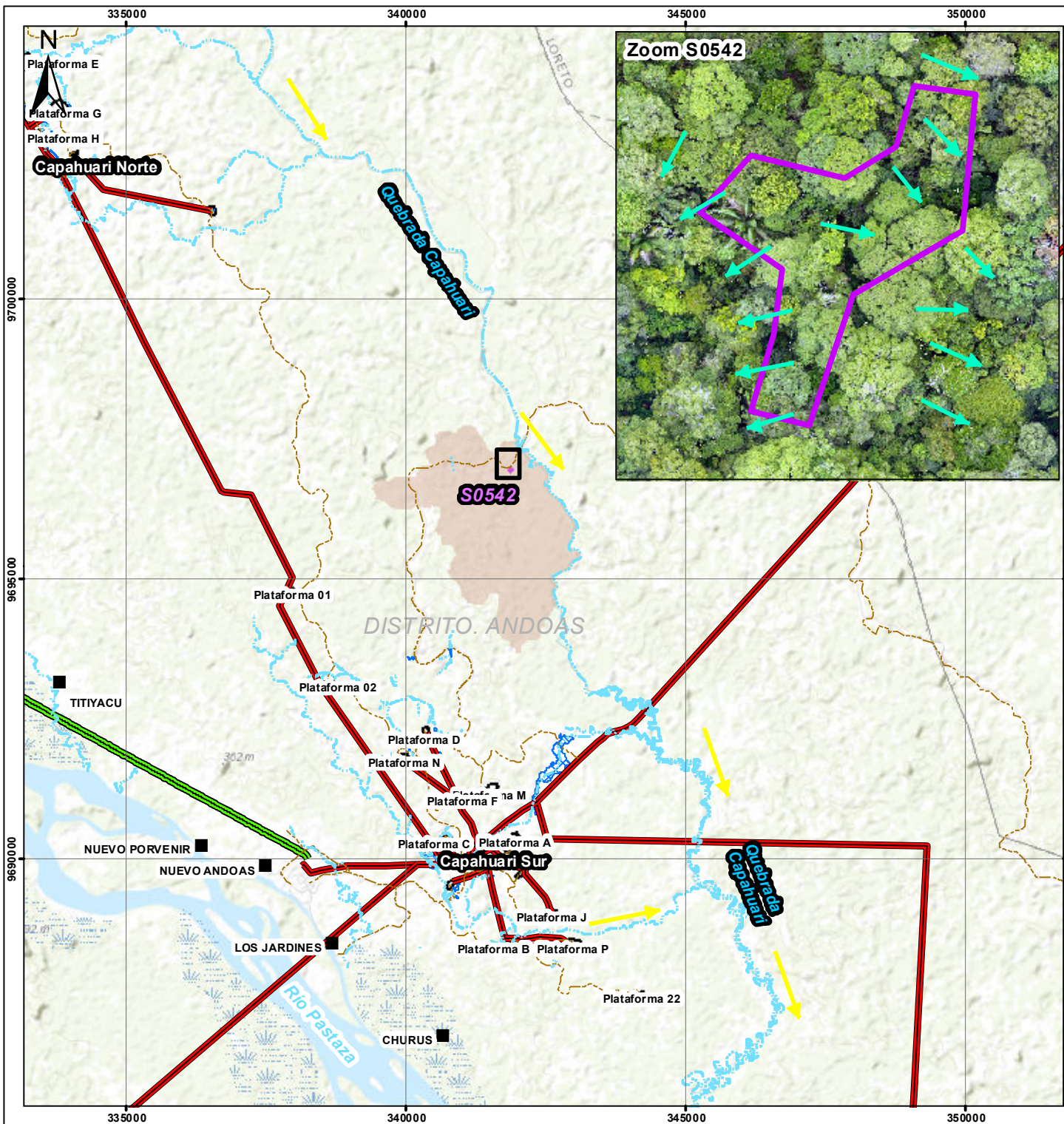
Evaluación ambiental para la identificación del sitio impactado por actividades de hidrocarburos con código S0542, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto

# **ANEXO A**

Mapas

# **ANEXO A.1**

Mapa de ubicación del sitio S0542





	<b>PERÚ</b> Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
		Departamento Loreto - Provincia Datem del Marañón - Distrito Andoas
<b>EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO</b>		
<b>MAPA DE UBICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO CON CÓDIGO S0542</b>		
Escala : 1/7 5000 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversal de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur		
Elaborado:	<b>DEAM OEFA</b>	Fecha: Agosto 2025
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, NEL, ESRI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA		

# **ANEXO A.2**

Mapa de puntos y muestras de suelo en el sitio S0542



**LEYENDA**

-  Puntos y muestras de suelo
-  Área evaluada

	<b>PERÚ</b>	Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
	Departamento Loreto - Provincia Datem del Marañón - Distrito Andoas		
<b>EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO</b>			
<b>MAPA DE PUNTOS Y MUESTRAS DE SUELO EN EL SITIO CON CÓDIGO S0542</b>			
			
Escala : 1/500 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversal de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur			
Elaborado: <b>DEAM OEFA</b>		Fecha: Agosto 2025	
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 S0542

# **ANEXO B.1**

Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020

Iquitos, 12 de agosto del 2020

Tessy Torres  
Presidenta del Consejo Directivo del OEFA

**ASUNTO:** Estado de situación de denuncias y hallazgos de OEFA

Estimadas/os señoras/es de OEFA:

Las federaciones de FEDIQUEP, OPIKAFPE, ACODECOSPAT y FECONACOR, han realizado trabajos de monitoreo indígena independiente desde el año 2006, ejerciendo su autonomía como pueblos. Ante la falta de información y atención por parte del estado, el trabajo de los monitores y monitoras ha sido indispensable para visibilizar la magnitud de la contaminación que afecta a los territorios. El trabajo que han realizado continuamente ha derivado en cientos de denuncias tanto a OSINERGMIN como a OEFA.

Las denuncias y el acompañamiento de las acciones de evaluación y supervisión, además han servido para poner en evidencia malas prácticas de la petroleras, tanto en la producción, en el almacenamiento, en el transporte como en las acciones de contingencia y remediación.

Nuestros monitoreos además han realizado articulación con diferentes actores quienes han acompañado en diferentes épocas y tiempos el trabajo de vigilancia, entre ellos está WWF, Rain Forest Foundation, E-TECH, Shinai, Grupo de Trabajo Racimos de Ungurahui, Mouvement pour la Coopération Internationale (MCI), *anterNativa Intercanvi amb Pobles Indígenes*, *Fundació Autònoma Solidaria (FAS)*, *Agència Catalana de Cooperació pel Desenvolupament (ACCD)*, Digital Democracy, Hivos, la Universidad Central de Cataluña (UVIC-UCC), el Instituto de Ciencia y Tecnología Ambientales de la Universidad Autónoma de Barcelona (ICTA-UAB) y el Instituto de Estudios Sociales de la Universidad Erasmus de Rotterdam (ISS-EUR), con quienes se han realizado trabajos de recolección y sistematización de diverso tipo, con diversas metodologías y técnicas científicas y tradicionales.

A lo largo de estos años, hemos denunciado, identificado, acompañado en procesos de supervisión y en algunos casos hemos brindado apoyo en el recojo de evidencia para construir procesos de remediación. Finalmente hemos monitoreado también y mejorado la información concerniente a sitios impactados y sus procesos de caracterización y diseño de Instrumentos de gestión ambiental.

En ese marco por medio de la presente, queremos actualizar el estado en el que se encuentra todos los procesos en los que hemos intervenido además de verificar si es que todos lo que hemos levantado hoy está siendo atendido para ser restaurado o está siendo vigilado diligentemente por el Estado para la pronta recuperación del equilibrio ambiental.

En ese sentido presentamos para las áreas de Evaluación y Supervisión la siguiente información: bases de datos elaboradas en diferentes épocas, donde se consigna el trabajo de monitoreo realizado, tanto de manera independiente como acompañados del Estado. El archivo MONITOREO\_PUINMAUDT\_TOTAL\_UAB, representa un intento aún incompleto, de sistematizar toda la información en un solo archivo, elaborado por la Universidad Central de Cataluña, la Universidad Autónoma de Barcelona y el Instituto de Estudios Sociales que suma el trabajo de sistematización de Mouvement pour la Coopération Internationale (MCI). Los otros cuatro

archivos son el trabajo constante de sistematización que ha realizado el PUINMAUDT junto diversos actores con respecto a los trabajos de acompañamiento con el Estado o de manera independiente. En conjunto, los archivos contienen información de un estimado de **1209 sitios** impactados coleccionada a lo largo de los últimos 14 años la información contiene además la ubicación de 51 cuerpos de agua identificadas, de urgente evaluación integral

Solicitamos que las direcciones de Evaluación como de Supervisión nos brinden información detallada, acerca del ESTADO DE ATENCIÓN, en el que se encuentra las áreas identificadas por lo monitores en estas bases de datos. En caso de que la respuesta sea que ya ha sido atendido, solicitamos que nos entreguen el informe de supervisión donde indique que dichos sitios están correctamente rehabilitados o remediados y no superan estándares de calidad ambiental.

En caso no exista esta prueba o en caso no existan ningún proceso iniciado, solicitamos que se inicie el procedimiento de identificación de sitios impactados, estipulado en la Ley 30321 y su Reglamento. Además que se hagan evaluaciones integrales para saber el estado de contaminación a nivel ecosistémico en las microcuencas al interior de los Lotes.



EMERSON SANDI TAPUY  
Presidente - OPIKAFPE

ALPORSO LOPEZ YEZAMA  
Presidente  
ACODECOSPAT



AURELIO CHINO DAHUA  
POTE: FEDIQUPE  
DNI: 05364538

CARLOS SANDI MAYNAS  
PRESIDENTE - FECONACOR

Responder a los siguiente correos:

[puinamudt@gmail.com](mailto:puinamudt@gmail.com)

[mariozunigalossio@gmail.com](mailto:mariozunigalossio@gmail.com)

[nina.swen@gmail.com](mailto:nina.swen@gmail.com)

Mariscal Miller 2182. Dep 203. Lince, Lima

## Fwd: SITIOS IMPACTADOS - SUPERVISIÓN -EVALUACIÓN INTEGRAL

Armando Martin Eneque Puicon <aeneque@oefa.gob.pe>

12 de agosto de 2020, 18:58

Para: Francisco García Aragón <fgarcia@oefa.gob.pe>, Milena Jenny Leon Antunez <mleona@oefa.gob.pe>, Zarela Elida Vidal García <zvidal@oefa.gob.pe>, Eduardo Mejia Cobos <eduardo.mejia.cobos@gmail.com>, Raul Tupayachi <raul.tupayachi.trujillo@gmail.com>, Julio Richard Diaz Zegarra <julio.richard.diaz.zegarra@gmail.com>, Carlos Alberto Quispe Gil <carlos.alberto.quispe.gil@gmail.com>, Román Gamarra Torres <roman.gamarra.torres@gmail.com>, Kelly Vargas Solorzano <kelly.vargass.solorzano@gmail.com>, Diana Pierina Carreño Reyes <pierina.carreno.reyes@gmail.com>, Tino Jesús Núñez Sánchez <tnunez@oefa.gob.pe>, Magno Raul Vega Chuco <mvegac@oefa.gob.pe>, Marco Antonio Padilla Santoyo <mpadilla@oefa.gob.pe>

Milena:

Remito la información de 1209 referencias de posibles sitios impactados que han ingresado hoy las federaciones FEDIQUEP, OPOKAFPE, ACODECOSPAT y FECONACOR para su revisión y consideración.

Saludos

----- Forwarded message -----

De: **MARIO ZUÑIGA LOSSIO** <mariozunigalossio@gmail.com>  
Date: mié., 12 ago. 2020 a las 10:12  
Subject: Fwd: SITIOS IMPACTADOS - SUPERVISIÓN -EVALUACIÓN INTEGRAL  
To: Armando Martin Eneque Puicon <aeneque@oefa.gob.pe>

----- Forwarded message -----

De: **MARIO ZUÑIGA LOSSIO** <mariozunigalossio@gmail.com>  
Date: mié., 12 ago. 2020 a las 10:07  
Subject: SITIOS IMPACTADOS - SUPERVISIÓN -EVALUACIÓN INTEGRAL  
To: <mesadepartes@oefa.gob.pe>  
Cc: Armando Eneque Puicón <armando.eneque.puicon@gmail.com>, Heydi Araujo Sifuentes <haraujo@oefa.gob.pe>, Nina Swen <nina.swen@gmail.com>, Flica <barclayfster@gmail.com>, Dpap <dpap2@yahoo.com>, Evelyne Blondeel <evelyneblondeel@gmail.com>, martiorta <martiorta@gmail.com>, Ricardo Segovia <segoviacaminando@gmail.com>, opikafpe rio cuencatigre <opikafpe\_rio\_cuencatigre@hotmail.com>, Aurelio Chino Dahua <sinchiruna73@gmail.com>, presidencia.feconacor <presidencia.feconacor@gmail.com>, kukamas kukamirias marañon <acodecospat@gmail.com>, Aymara León Cépeda <aymara.leon@pucp.pe>, Puinamudt Loreto <puinamudt@gmail.com>, Renato Pita Zilbert <renatopitazilbert@gmail.com>, Peter Rodriguez <prodriguez@fediquep.org>, angela alfarov villanueva <angela.alfarov@gmail.com>, Dudi Rocío Arana <dudicienta@hotmail.com>

Estimados y estimadas señores y señoras de OEFA:

Enviamos la carta remitida por las federaciones FEDIQUEP, OPIKAFPE, ACODECOSPAT y FECONACOR, con el fin de que se atienda a su solicitud,

sin otro particular me despido

saludos cordiales.

--

**Armando Martín Eneque Puicón**

Ejecutivo de la Subdirección de Sitios Impactados

Dirección de Evaluación Ambiental



204-9900 Anexo 7240  
Avenida Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 - Jesús María  
www.oefa.gob.pe

**Imprime este correo electrónico sólo si es necesario. Cuidar el ambiente es responsabilidad de todos.**

### 8 adjuntos

 **Copia de REGISTRO DE IMPACTOS CORRIENTES.xlsx**  
27K

 **Copia de REGISTRO DE IMPACTOS MARAÑÓN.xlsx**  
27K

 **Copia de REGISTRO DE IMPACTOS TIGRE.xlsx**  
32K

 **CARTA MONITORES.OEFA.docx**  
252K

 **REGISTRO DE IMPACTOS PASTAZA FIN.xlsx**  
29K

 **Pasivos ambientales.xls**  
40K

 **Tabla Derrames.xls**  
72K

 **Monitoreo\_Puinamudt\_Total\_UAB.xlsx**  
189K

Archivo	Federación	Fuente de información	Zona de Monitoreo	Cuando se detectó el impacto?	Cuando ocurrió?	Typo de impacto	Fuente de impacto	Impacto nuevo o antiguo	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 o alguna limpieza?	Que tipo de remediación?
PRD201411	FEDIQUEP	gps log and paper form	.	14/05/2014	05/2014	dump site	.	.	Block 1AB/192	.	.	Site: main road, km 17+200m. The site is 30m away from road. There are different kind of pipes dumped into the forest.	18S	.	341833	9696950	.	.	Rafael Dahua	.	.	.

# **ANEXO B.2**

Ficha de reconocimiento de sitio N.º 105-2023-SSIM

Ficha de reconocimiento de referencia N.º	105-2023-SSIM
Expediente de evaluación:	0012-2023-DEAM-ISIM
Código de acción:	0001-7-2023-415
Fecha de aprobación:	27 de agosto de 2023

## 1. DATOS GENERALES DEL REFERENCIA

### 1.1 CÓDIGO DE REFERENCIA

Referencia: S0542

### 1.2 FECHA DE RECONOCIMIENTO EN GABINETE

**Inicio:** Fecha: 25/07/2023 **Hora:** 12:00  
**Fin:** Fecha: 25/07/2023 **Hora:** 14:15

### 1.3 UBICACIÓN DEL REFERENCIA

<b>Distrito:</b> Andoas	<b>Provincia:</b> Datem del Marañón	<b>Departamento:</b> Loreto	<b>Cuenca / Microcuenca:</b> Cuenca / Pastaza / PAS-31
<b>Lote:</b> 192	<b>Comunidad:</b> Titiyacu	<b>Área evaluada:</b> 518 m <sup>2</sup>	<b>Área de Potencial interés (API)</b> 518 m <sup>2</sup>

### 1.4 ACCESIBILIDAD

**Punto de partida:** Comunidad nativa Nuevo Andoas

**El acceso es mediante:**

Terrestre/Camioneta

X

**Describir**

Desde el centro poblado de la comunidad nativa Nuevo Andoas por la red vial del Lote 192 (carretera Andoas – Huayurí) hasta las coordenadas 03418334E/9696950N (R004318) del Sistema WGS84.

Desde el centro poblado de la comunidad nativa Nueva Andoas

8,37 km

Noreste (en línea recta)

### 1.5 DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

El posible sitio impactado se ubica en el ámbito de la microcuenca PAS-31 en la cuenca del río Pastaza, a una distancia de 8,91 km al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Titiyacu y a 8,37 km al noreste del centro poblado de Nuevo Andoas (en línea recta); y al lado de la red vial del Lote 192 (carretera Andoas - Huayurí).

La referencia contenida en la presente ficha de reconocimiento corresponde al emplazamiento de residuos metálicos sobre la cima de un bosque de colinas bajas fuertemente disectadas, ubicado a un lado de la red vial del Lote 192.

El sitio presenta un bosque primario semidenso con especies arbóreas conocidas localmente como pichirina, ceticos, shimbillo, ungurahui, huamansamana, así como arbustivas, entre ellos del género Cyatea, Presentó suelos de textura limo arcilloso color marrón con abundante materia orgánica de baja y media degradación en la superficie y un suelo de arcillo limoso de color marrón intenso contiguo a la superficie. Durante la inspección del área de estudio se procedió al desbroce de un área aproximada de 1000 m<sup>2</sup> y se encontraron visiblemente 12 tuberías metálicas de 16 y 4 pulgadas enterrados y semienterrados de aproximadamente 2,5 m de longitud, algunas de ellas revestidas de goma; y 3 cilindros expuestos pintados con esmalte de color celeste y amarillo.

**2. RESULTADOS DE RECONOCIMIENTO**

**2.1 REFERENCIAS Y OTROS ANTECEDENTES**

N°	Referencias y antecedentes	Tipo de información	Fuente	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Descripción según fuente	V i s i t a d a	V a l i d a d a	Observación
				Este (m)	Norte (m)				
1	R004318	Comunidad Nativa	Carta S/N 12/08/2020 – PUINAMUD	341833	9696950	«Site: main road, km 17+200m. The site is 30m away from road. There are different kind of pipes dumped into the forest»	Sí	Sí	Referencia ubicada aproximadamente a 8,33 km al noreste de la comunidad nativa Nuevo Andoas y a 8,91 km al noreste de la comunidad nativa Titiyacu. Presencia residuos metálicos (cilindros y tuberías)

**2.2 OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE**

Fuente	Año	Descripción
-	-	-

**3. RESULTADOS DEL RECONOCIMIENTO EN GABINETE**

**3.1 OBSERVACIONES ORGANOLÉPTICAS**

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
1	341833	9696950	0,0 - 0,25	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado ubicado en la referencia R004318. El área forma parte de la cima de colina baja fuertemente disectada. Se observó presencia de cilindros y tuberías (residuos metálicos parcialmente revestidos de goma) en el área. (Ver fotografía N.º 1, 2 y 3).
2	341843	9696946	0,0 - 0,25	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado 1 en la parte alta de la conglomeración de residuos. Se observó un suelo arcillo limoso de color marrón intenso sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos. (Ver fotografía 4).
3	341844	9696948	0,0 - 0,25	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado 2 en la parte baja de la conglomeración de residuos. Se observó un suelo arcillo limoso de color marrón intenso sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos. (Ver fotografía 5).
4	341849	9696948	0,0 - 0,25	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado 3 en la parte media de la conglomeración de residuos. Se observó un suelo arcillo limoso de color marrón intenso sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos. (Ver fotografía 6).

**3.2 AFECTACIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES – FUENTE SECUNDARIA**

**SUELO**

Sin indicios organolépticos	<input checked="" type="checkbox"/>
Fase libre	<input type="checkbox"/>
Alteración de color	<input type="checkbox"/>
Olor a Hidrocarburos	<input type="checkbox"/>
Iridiscencia	<input type="checkbox"/>
Otro: _____	<input type="checkbox"/>

**AGUA SUPERFICIAL**

Sin indicios organolépticos	<input type="checkbox"/>
Fase libre	<input type="checkbox"/>
Iridiscencia (sin remoción de sedimentos)	<input type="checkbox"/>
Otro: _____	<input type="checkbox"/>

**COMPONENTE BIOLÓGICO**

Sin indicios organolépticos	<input checked="" type="checkbox"/>
Presencia de hidrocarburos en flora	<input type="checkbox"/>
Presencia de hidrocarburos en fauna terrestre	<input type="checkbox"/>
Presencia de hidrocarburos en fauna acuática	<input type="checkbox"/>
Vegetación Disturbada	<input type="checkbox"/>
Otro: _____	<input type="checkbox"/>

**SEDIMENTO**

Sin indicios organolépticos	<input type="checkbox"/>
Fase libre	<input type="checkbox"/>
Alteración de color	<input type="checkbox"/>
Olor a Hidrocarburos	<input type="checkbox"/>
Iridiscencia (al remover sedimentos)	<input type="checkbox"/>
Otro: _____	<input type="checkbox"/>

**3.3 INSTALACIONES ABANDONADAS Y RESIDUOS**

3.3.1 Instalaciones abandonadas (Tanques, sección de tuberías, líneas eléctricas, etc.)	<input checked="" type="checkbox"/>
3.3.2 Residuos industriales	<input checked="" type="checkbox"/>
3.3.3 Otro:	<input type="checkbox"/>

**3.4 INFORMACIÓN REPORTADA POR POBLADORES**

Fuente	Año	Descripción
Ezquiel Dahua Cariajano Monitor - Mmonitor (DNI 62954423)	2023	El Monitor ambiental y el apoyo local refieren que en el área y en los alrededores del sitio se realizan actividades de caza, pesca y recolección de frutos.
Daniel Chimboraz Dahua (DNI 63758029)		

**4. INSTALACIONES Y POSIBLE FUENTE PRIMARIA:**

**4.1 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES EN LA REFERENCIA Y/O ENTORNO**

N°	Instalación	Nombre	Estado de operación	Producto que contiene o transporta	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Observación
					Este (m)	Norte (m)	
1	Red vial del Lote 192	Red vial	Activo	Transporte vehicular	-	-	Red vial del Lote 192, que comunica a las comunidades de la cuenca del río Pastaza, Corrientes y Tigre. Además, a todas las operaciones del Lote.

**4.2 POSIBLE FUENTE PRIMARIA**

N°	Nombre	Distancia al sitio	Descripción
-	-	-	-

5. MAPAS DE LA REFERENCIA (MAPA DE UBICACIÓN Y DE REFERENCIA)

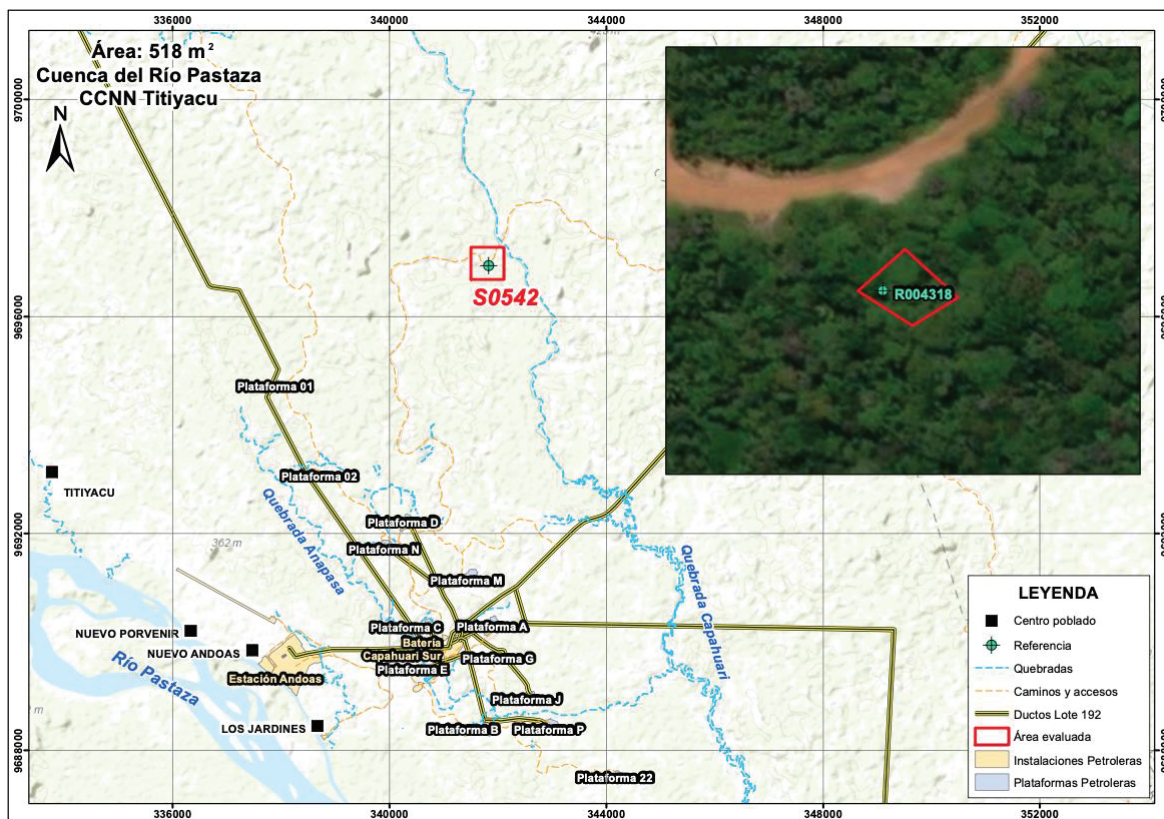


Figura 1. Mapa del área evaluada propuesta para la referencia R004318 ubicado en sitio S0542



Figura 2. Mapa del área evaluada propuesta para la referencia R004318 ubicado en el sitio S0542

**6. COMPONENTES A EVALUAR**

**6.1 ÁREA DE POTENCIAL INTERÉS (API): 518 m<sup>2</sup>**

SUELO		N.º	AGUA SUPERFICIAL		N.º	SEDIMENTOS		N.º	BIOTA ACUÁTICA		N.º
Cantidad de Puntos de muestreo	518 m <sup>2</sup>	6	Cantidad de Puntos de muestreo	-	-	Cantidad de Puntos de muestreo	-	-	Cantidad de Puntos de muestreo	-	-

**6.2 PARÁMETROS**

SUELO			AGUA SUPERFICIAL			SEDIMENTOS			BIOTA ACUÁTICA		
Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	Si	2	Hidrocarburos totales de petróleo	-	-	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	-	-	Macroinvertebrados bentónicos (Macrobenetos)	-	-
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	Si	6	BTEX	-	-	Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28)	-	-	Necton (peces)	-	-
Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	Si	6	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs)	-	-	Fracción de Hidrocarburos F3 (C28-C40)	-	-	Otros	-	-
Metales totales (As, Cd, Ba, Hg, Pb)	Si	8	Aceites y grasas	-	-	Metales totales	-	-	-	-	-
Cromo hexavalente	Si	8	Metales totales + Hg	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs)	Si	2	Cromo hexavalente	-	-	-	-	-	-	-	-
BTEX	Si	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nota: Los puntos de muestreo de suelo estarán enfocados en la referencia R004318.

**7. COMENTARIOS ADICIONALES**

- En el sitio no se evidenció presencia de hidrocarburos en el componente suelo a nivel organoléptico, no existe referencia documental de algún evento de derrame ocurrido en el lugar en tiempo pasado; no obstante, por testimonio de los pobladores indican que en el área evaluada fue utilizado como botadero de residuos y desmonte. Además, se advirtió la presencia de cilindros metálicos y tuberías (residuos metálicos) en el área evaluada. Con base en la información recogida y de la información compartida por pobladores de la comunidad, se está considerando evaluar la presencia de metales pesados e hidrocarburos de petróleo, por lo cual, se ha planteado los parámetros correspondientes a fin de validar o descartar dicha contaminación del suelo en el sitio.
- Se recomienda usar la presente ficha como insumo técnico del plan de evaluación ambiental del sitio.

Este documento fue elaborado por:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	Nº de Colegiatura
1	Magno Raúl Vega Chuco	Ing. Agrónomo	Campo y gabinete	CIP 187087
2	Lidia Prisila Huaraca Quispe Bióloga	Bióloga	Campo y gabinete	CBP 10059
3	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Bach. Ingeniería Geográfica	Gabinete	-



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO



Firmado digitalmente por:  
LEON ANTUNEZ Milena Jenny  
FAU 20521286769 soft  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 27/08/2023 11:53:31-0500



Firmado digitalmente por:  
ENEQUE PUICON Armando  
Martin FAU 20521286769 soft  
Motivo: Aprobado  
Fecha: 27/08/2023 15:21:29-0500



Firmado digitalmente por:  
VEGA CHUCO MAGNO RAUL FIR  
40055730 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 27/08/2023 16:45:35-0500

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0542

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0012-2023--DEAM-ISIM

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-2-2021-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 1 R004318</b>					
Fecha: 25/07/2023					
Hora: 13:59					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 341833					
Norte (m): 9696950					
Altitud (m s. n. m.): 244					
Precisión: ± 3					
<b>Descripción:</b>		Referencia R004318. El área forma parte de la cima de colina baja fuertemente disectada. Se observó la presencia de cilindros y tuberías (residuos metálicos) en el área luego del desbroce.			


Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 2 R004318</b>					
Fecha: 25/07/2023					
Hora: 13:59					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 341833					
Norte (m): 9696950					
Altitud (m s. n. m.): 244					
Precisión: ± 3					
<b>Descripción:</b>		Referencia R004318. Vista de 2 cilindros (residuos metálicos intemperizados en estado de corrosión) sobre el área de estudio luego del desbroce. Se observa la pendiente de 8% – 15% (fuertemente inclinada) donde fueron dispuestos.			

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0542

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0012-2023--DEAM-ISIM

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-2-2021-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 3</b> <b>R004318</b>					
<b>Fecha:</b> 25/07/2023					
<b>Hora:</b> 14:01					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 341833					
<b>Norte (m):</b> 9696950					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 244					
<b>Precisión:</b> ± 3					
<b>Descripción:</b>		Referencia R004318. Cortes de tuberías (residuos metálicos con revestimiento de goma intemperizados) sobre el área de estudio luego del desbroce. Se observa la pendiente de 8% – 15% (fuertemente inclinada) donde fueron dispuestos.			

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 4</b>					
<b>Fecha:</b> 25/07/2023					
<b>Hora:</b> 14:12					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 341843					
<b>Norte (m):</b> 9696946					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 235					
<b>Precisión:</b> ± 3					
<b>Descripción:</b>		Hincado 1, ubicado en la parte alta de la conglomeración de residuos. Se observa un suelo arcillo limoso de color marrón intenso sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos.			

**RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0542**

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0012-2023--DEAM-ISIM

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-2-2021-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 5</b> R004318					
Fecha: 25/07/2023					
Hora: 14:14					
<b>Coordenadas</b> UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341844					
Norte (m): 9696948					
Altitud (m s. n. m.): 231					
Precisión: ± 3		25/07/23 2:14 p. m.			
<b>Descripción:</b>		Hincado 2, ubicado en la parte baja de la conglomeración de residuos. Se observa un suelo arcillo limoso de color marrón intenso sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos.			

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 6</b>					
Fecha: 25/07/2023					
Hora: 14:15					
<b>Coordenadas</b> UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341849					
Norte (m): 9696948					
Altitud (m s. n. m.): 230					
Precisión: ± 3		25/07/23 2:15 p. m.			
<b>Descripción:</b>		Hincado 3, ubicado en la parte media de la conglomeración de residuos. Se observó un suelo arcillo limoso de color marrón intenso sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos.			

# **ANEXO B.3**

Informe N.º 00053-2025-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 recuperación y consolidación de la economía peruana

2025-I01-026169

**INFORME N° 00053-2025-OEFA/DEAM-SSIM**

**A :** **ERIC EDUARDO CONCEPCIÓN GAMARRA**  
Director de Evaluación Ambiental

**DE :** **VILMA MORALES QUILLAMA**  
Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados

**MILENA JENNY LEÓN ANTUNEZ**  
Coordinadora de Sitios Impactados

**TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ**  
Especialista de Sitios Impactados

**ASUNTO :** Informe de reconocimiento del posible sitio impactado identificado con código S0542, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.

**EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN :** 0012-2023-DEAM-ISIM

**REFERENCIA :** Ficha de reconocimiento de sitio N.º 105-2023-SSIM

**FECHA DE APROBACIÓN :** Jesús María, 11 de junio de 2025

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted para presentar el Informe de reconocimiento del posible sitio impactado S0542.

**1. INFORMACIÓN GENERAL**

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

a.	Tipo de evaluación	Evaluación ambiental por normativa especial (Ley N.º 30321)			
b.	Zona evaluada	Sitio S0542, ubicado adyacente al lado sur de la carretera que conecta la Estación Andoas con el yacimiento Huayuri, aproximadamente a 8,9 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Titiyacu y a 8,4 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de Nuevo Andoas.			
c.	Unidades fiscalizables en la zona o actividades económicas en la zona	Lote 192			
d.	Problemática identificada	Área posiblemente impactada por actividades de hidrocarburos.			
e.	¿En atención a qué documento se realizó la actividad?	Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020			
f.	Fecha de reconocimiento del área de estudio	25 de julio de 2023			
g.	¿Se realizó en el marco de un espacio de diálogo?	Sí		No	X
	-				
h.	¿Se realizó con participación ciudadana?	Sí	X	No	
	Acompañamiento a las actividades de reconocimiento del sitio S0542				





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 recuperación y consolidación de la economía peruana

Tabla 1.2. Profesionales que aportaron a este documento

N°	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N° de Colegiatura
1	Vilma Morales Quillama	Ingeniera Química	Gabinete	CIP 75724
2	Milena Jenny León Antúnez	Ingeniera Ambiental	Gabinete	CIP 82438
3	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Gabinete	CBP 13131
4	John Adams Inuma Oliveira	Biólogo	Gabinete	CBP 14330

## 2. DATOS DE LA ACTIVIDAD REALIZADA

a.	Fecha de comisión	Reconocimiento	25 de julio de 2023
		N.º Ficha de reconocimiento de sitio	N.º 105-2023-SSIM

## 3. RESULTADOS

Como resultado de la evaluación realizada en campo y gabinete del posible sitio impactado S0542, se advierten indicios relevantes para continuar con el proceso de identificación de sitio impactado en el marco a la Ley N.º 30321.

## 4. CONCLUSIÓN

De la evaluación realizada en el sitio S0542 corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0542 como posible sitio impactado, el cual debe contener las acciones necesarias para la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

## 5. RECOMENDACIÓN

Aprobar el presente informe de reconocimiento del sitio con código S0542 ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.

Atentamente:



Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Firmado digitalmente por:  
MORALES QUILLAMA Vilma  
FAU 20521286769 soft  
Cargo: EJECUTIVA DE LA  
SUBDIRECCIÓN DE SITIOS  
IMPACTADOS  
Lugar: Sede Central - Jesus  
Maria - Lima - Lima  
Motivo: En señal de conformidad  
Fecha/Hora: 11/06/2025  
17:16:50



Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Firmado digitalmente por: LEON  
ANTUNEZ Milena Jenny FAU  
20521286769 soft  
Cargo: Coordinadora de Sitios  
Impactados  
Lugar: Sede Central - Jesus  
Maria - Lima - Lima  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha/Hora: 11/06/2025  
17:04:36

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 autoridad de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en <https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml>





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 recuperación y consolidación de la economía peruana



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

Firmado digitalmente por:  
NÚÑEZ SANCHEZ Tino Jesus  
FAU 20521286769 soft  
Cargo: Especialista de Sitios  
Impactados - Especialista II  
Lugar: Sede Central - Jesus  
Maria - Lima - Lima  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha/Hora: 11/06/2025  
17:20:39

Visto este informe la Dirección de Evaluación Ambiental ha dispuesto su aprobación.

Atentamente:



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

Firmado digitalmente por:  
CONCEPCIÓN GAMARRA Eric  
Eduardo 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: 11/06/2025  
19:19:22

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.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml>





"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: 03198799"



03198799



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 recuperación y consolidación de la economía peruana»



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

---

**INFORME DE RECONOCIMIENTO DEL POSIBLE SITIO  
IMPACTADO IDENTIFICADO CON CÓDIGO S0542, UBICADO EN  
EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA  
CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA  
DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO**

---

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

**2025**



**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 recuperación y consolidación de la economía peruana»

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:  
LEON ANTUNEZ Milena Jenny  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 11/06/2025 16:09:15-0500



Firmado digitalmente por:  
NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 11/06/2025 16:11:41-0500



Firmado digitalmente por:  
INUMA OLIVEIRA JOHN ADAMS  
FIR 41559889 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 11/06/2025 16:07:06-0500



Firmado digitalmente por:  
MORALES QUILLAMA Wilma  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: En señal de  
conformidad  
Fecha: 11/06/2025 16:26:22-0500



## 1. ANTECEDENTES

En 1971 se iniciaron las actividades de exploración y explotación petrolera en el ex Lote 1AB (actual Lote 192), en un inicio como dos 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 los años 1972 y 1978, respectivamente<sup>1</sup>. Dichos contratos fueron resueltos, posteriormente Petroperú S.A. y OPCP firmaron el Contrato de Servicios para el Lote 1AB cuya fecha de inicio fue el 30 de agosto de 1985 y fecha de vencimiento el 30 de mayo de 2007, así como, el Contrato de Servicios Petroleros con riesgo de fecha 22 de marzo de 1986<sup>2</sup>.

Durante 1999 la empresa Pluspetrol Corporation, sucursal del Perú (Pluspetrol) y OPCP negociaron la venta de la participación de OPCP en el Contrato de Servicios del Lote 1AB; concretándose 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 1AB<sup>3</sup>.

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

El 30 de agosto de 2015 Perupetro S.A. y Pacific Stratus Energy del Perú S.A. (Frontera Energy del Perú S.A.<sup>4</sup>) suscribieron el Contrato de Servicios Temporal para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192 (antes Lote 1AB)<sup>5</sup> quien operó hasta febrero de 2021<sup>6</sup>.

Perupetro S.A.<sup>7</sup> informó a través de un comunicado público, que estaría a cargo del cuidado y mantenimiento de los bienes e instalaciones del Lote 192, desde el 6 de febrero 2021 hasta la suscripción de un nuevo Contrato de Licencia con Petroperú S.A.

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

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

<sup>2</sup> Decreto Supremo N.º 006-86-EM de fecha 22 de marzo de 1986.

<sup>3</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, celebraron la cesión de posición contractual en el contrato de servicios del Lote 1AB. En dicha cesión Occidental Peruana Inc, sucursal del Perú, cedió el total de su participación del Lote 1AB a favor de la empresa Pluspetrol Perú Corporation, sucursal Perú.

<sup>4</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.

<sup>5</sup> Mediante Decreto Supremo N.º 027-2015-EM, se aprobó el Contrato de Servicios Temporal para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192, así como también 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>6</sup> Mediante Decreto Supremo N.º 004-2020-EM publicada el 27 de febrero de 2020 en el diario oficial El Peruano, se 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>7</sup> Comunicado que es público y fue verificado en la página web de Perupetro S.A., en el siguiente link: <https://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/corporativo/250648d4-fba7-4673-a188-948f30eb51f8/Comunicado+Lote+192.pdf?MOD=AJPERES>

Consultado: 30 de mayo de 2025.



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<sup>8</sup>.

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 Perupetro S.A., Petroperú S.A. y Altamesa Energy Perú S.A.C.<sup>9</sup>

Por otra parte, mediante Ley N.º 30321 (en adelante, **Ley**), se creó el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, el cual tiene por objeto financiar acciones de remediación ambiental de sitios impactados 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.

En ese contexto, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (**OEFA**) a través de la Dirección de Evaluación Ambiental (en adelante, **DEAM**) en el marco de lo dispuesto en el Artículo 11 del Reglamento de la Ley N.º 30321<sup>10</sup> (en adelante, **Reglamento**), realiza la identificación de los sitios impactados como consecuencia de las actividades de hidrocarburos, de acuerdo al proceso establecido 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>11</sup>, la cual en su ítem 12 relacionado a la etapa de planificación menciona «*Como resultado del informe elaborado producto de la visita de reconocimiento, la DEAM determina si corresponde formular un Plan de Evaluación Ambiental (en adelante, PEA) del posible sitio impactado, el cual contiene las acciones necesarias para la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente*».

Es así que, en cumplimiento de la disposición líneas antes señalada, la Subdirección de Sitios Impactados (en adelante, **SSIM**) elabora el Informe de reconocimiento del sitio S0542, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento de Loreto.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Objetivo general

Evaluar la información recabada del sitio posiblemente impactado S0542 con la finalidad de determinar la pertinencia o no de formular un plan de evaluación.

<sup>8</sup> Nota de prensa que es pública y fue verificada en la página web de Perupetro S.A., en el siguiente link: <https://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/corporativo/681dff90-be29-4dc3-bceb-e6079384d58c/NDP+-++SUSCRIPCION+CONTRATO+LOTE+192+ENTRE+PERUPETRO+Y+PETROPERU-+PORTAL+WEB.pdf?MOD=AJPERES>  
Consultado: 30 de mayo de 2025.

<sup>9</sup> Nota de prensa que es pública y fue verificada en la página web de Perupetro S.A., en el siguiente link: <https://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/corporativo/8deb56a9-e8d5-4fd3-ac91-b2bb01b1066a/NDP%2B-%2BPERUPETRO%2BSUSCRIBE%2BCON%2BPETROPER%25C3%259A%2BY%2BALTAMESA%2BENERGY%2BCESI%25C3%2593N%2BDE%2BPOSIC%25C3%2593N%2BCONTRACTUAL%2BDEL%2BLOTE%2B192.pdf?MOD=AJPERES>  
Consultado: 28 de mayo de 2025.

<sup>10</sup> Aprobado mediante Decreto Supremo N.º 039-2016-EM, modificado por Decreto Supremo N.º 021-2020-EM.

<sup>11</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.



## 2.2. Objetivos específicos

- Verificar los indicios e información relevante de campo y gabinete para la determinación del posible sitio impactado S0542.
- Revisar y evaluar la información de campo y gabinete para identificar la atención del sitio S0542 por parte de otros mecanismos.
- Determinar la correspondencia de la continuación del proceso de identificación del posible sitio impactado S0542.

## 3. UBICACIÓN DEL SITIO Y ÁREA DE ESTUDIO

El sitio S0542 se encuentra ubicado adyacente al lado sur de la carretera que conecta la Estación Andoas con el yacimiento Huayuri, aproximadamente a 8,9 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Titiyacu y a 8,4 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de Nuevo Andoas, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto (Anexo 2).

## 4. METODOLOGÍA

**4.1. Objetivo específico 1:** Verificar los indicios e información relevante de campo y gabinete para la determinación del posible sitio impactado S0542.

### a) Evaluación de componentes ambientales

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

#### **Agua superficial**

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.

#### **Sedimento**

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 sedimento.

#### **Suelo**

Verificación organoléptica (color y olor) a nivel superficial de la presencia de hidrocarburos en el suelo a través de hincado y remoción.

En el caso de suelo saturado o con alto contenido de materia orgánica (turba), también se evalúa la película de agua que cubre al suelo saturado, con el fin de observar iridiscencias o películas oleosas.



## Flora

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

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

### b) Presencia de instalaciones y residuos

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.

### c) Estimación del área del sitio

Se procede a delimitar el área donde se evidencie lo siguiente:

- Presunta afectación de los componentes ambientales (suelo, agua superficial y sedimento).
- Presunta afectación de los recursos bióticos (flora y fauna).
- Presencia de instalaciones mal abandonadas.
- Residuos asociados a las actividades de hidrocarburos.

Para delimitar el área evaluada del sitio S0542 se utiliza un equipo receptor GPS, cuya información es procesada en gabinete.

**4.2. Objetivo específico 2:** Revisar y evaluar la información de campo y gabinete para identificar la atención del sitio S0542 por parte de otros mecanismos.

Recoge la información documental de las acciones de supervisión, documentos emitidos por los ministerios competentes; asimismo, determinar si estas áreas evaluadas están dentro de instrumentos ambientales, o han sido atendidos por algún mecanismo de remediación, el cual no permitiría la ejecución de la evaluación como sitio impactado.

**4.3. Objetivo específico 3:** Determinar la correspondencia de la continuación del proceso de identificación del posible sitio impactado S0542.

Informe elaborado producto de la visita de reconocimiento, la SSIM determina si corresponde formular un Plan de evaluación del posible sitio impactado, el cual contiene las acciones necesarias para la identificación de un sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.



## 5. RESULTADOS

### 5.1. Verificación de indicios e información relevante de campo y gabinete del posible sitio impactado S0542

#### a) Evaluación de componentes ambientales

Durante el reconocimiento del sitio se evaluaron los siguientes componentes ambientales a fin de advertir los signos o indicios de afectación que pudieran presentar:

##### Agua superficial

No se observó cuerpos de agua en este sitio, por lo que no corresponde evaluar la afectación al componente agua superficial.

##### Sedimento

Al no haber cuerpos de agua en este sitio, no se observaron sedimentos, por lo que no corresponde evaluar la afectación al componente sedimento.

##### Suelos

La evaluación de este componente se realizó mediante cuatro (4) hincados a una profundidad de 0,00 - 0,25 m, incluyendo la ubicación de la referencia R004318 y alrededores. Como resultado de la evaluación, no se evidenciaron indicios organolépticos de afectación por hidrocarburos.

##### Flora

En el recorrido del sitio S0542 no se evidenció afectación por hidrocarburos en la flora (manchas a diferentes alturas, cambios en la morfología o muerte de individuos).

##### Fauna

En el recorrido del sitio S0542 no se evidenció fauna afectada por hidrocarburos.

#### b) Presencia de instalaciones y residuos

En el recorrido del sitio S0542 no se advirtió la presencia de instalaciones; sin embargo, se observaron residuos sólidos industriales metálicos (secciones de tuberías y cilindros) semienterrados y sobre la superficie del suelo, los cuales estarían relacionados a la actividad de hidrocarburos.

En ese sentido, se presentan los residuos en la Tabla 5.1:

Tabla 5.1: Residuos ubicados en el sitio S0542

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Componente ambiental	Observación
	Este (m)	Norte (m)		
1	341833	9696950	Suelo	Se evidenció presencia de residuos sólidos correspondientes a cilindros metálicos y secciones de tuberías metálicas (12 tuberías de 16 y 14 pulgadas de diámetros con 2,5 m de longitud, algunos parcialmente revestidos de geomembrana)



N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Componente ambiental	Observación
	Este (m)	Norte (m)		
				en estado de oxidación y corrosión, en el área donde se ubica la referencia R004318.
2	341843	9696946	Suelo	Se observaron residuos sólidos metálicos (secciones de tuberías y cilindros) semienterrados y sobre el suelo, en la ubicación del hincado 1. Corresponde a la parte alta de la zona de conglomeración de residuos.
3	341844	9696948	Suelo	Se observaron residuos sólidos metálicos (secciones de tuberías y cilindros) semienterrados y sobre el suelo, en la ubicación del hincado 2. Corresponde a la parte baja de la zona de conglomeración de residuos.
4	341849	9696948	Suelo	Se observaron residuos sólidos metálicos (secciones de tuberías y cilindros) semienterrados y sobre el suelo, en la ubicación del hincado 3. Corresponde a la parte media de la zona de conglomeración de residuos.

### c) Estimación del área del sitio

De las actividades de planificación (gabinete y campo) desarrolladas en el sitio S0542 para la identificación del posible sitio impactado se determinó un área evaluada de 518 m<sup>2</sup> (0,0518 ha), dentro de la cual si bien no se evidenció a nivel organoléptico presencia de hidrocarburos en el componente suelo se advirtió presencia de residuos sólidos industriales metálicos como secciones de tuberías metálicas y cilindros, los cuales se encontraban semienterrados y sobre el suelo, y que estarían relacionados a la actividad de hidrocarburos del entorno, comprendiendo un área de potencial interés (en adelante, **API**) para suelo de 518 m<sup>2</sup> (0,0518 ha).

### 5.2. Revisión y evaluación de la información de campo y gabinete para identificar la atención del sitio S0542 por parte de otros mecanismos

De acuerdo con la revisión de la información de la base de datos de la SSIM, el sitio S0542 tiene el siguiente documento vinculado:

- **Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020:** Documento remitido por la plataforma de Pueblos Indígenas Amazónicos Unidos en Defensa de sus Territorios (en adelante, **Puinamudt**), la cual contiene información de registros de posibles afectaciones a los componentes ambientales ubicados en el ámbito de las cuencas de los ríos Tigre, Pastaza, Corrientes y Marañón y reportados por las organizaciones de pueblos indígenas: Opikafpe<sup>12</sup>, Fediquep<sup>13</sup>, Acodecospat<sup>14</sup> y Feconacor<sup>15</sup>. De la revisión del documento se verificó que el sitio S0542 se encuentra relacionado a un registro con código PRD201411 descrito como «*Dump site. Site: main road, km 17+200m. The site is 30 m away from road. There are different kind of pipes dumped into the forest*»). La SSIM asignó a la citada referencia el código R004318 (ver Tabla 5.1)

En ese sentido, la referencia que se encontraría asociada al sitio S0542 se describe en la siguiente tabla:

<sup>12</sup> Organización de Pueblos Indígenas Kichwas, Amazónicos Fronterizos del Perú y Ecuador-Opikafpe

<sup>13</sup> Federación Indígena Quechua del Pastaza-Fediquep

<sup>14</sup> La Asociación Cocama de Desarrollo y Conservación San Pablo de Tipishca-Acodecospat

<sup>15</sup> Federación de Comunidades Nativas de la Cuenca del Corrientes-Feconacor

**Tabla 5.1.** Referencia ubicada en el sitio S0542

N.º	Código referencia	Fuente	Tipo (Comunidad, administrado, OEFA, otro)	Descripción según fuente
1	R004318	Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020	Comunidad	«Dump site. Site: main road, km 17+200m. The site is 30m away from road. There are different kind of pipes dumped into the forest»  («Botadero. Sitio: Carretera principal, Km 17+200. El sitio se encuentra a 30 m de la carretera. Hay diferentes tipos de tuberías arrojadas en el bosque»), según registro PRD201411

- **Ficha de reconocimiento de sitio N.º 105-2023-SSIM**, donde se encuentra contenida la información recogida en campo del sitio S0542.

Durante el reconocimiento realizado en el sitio S0542 se observó que el sitio se ubica en un bosque secundario con especies arbóreas como pichirina, cetico, shimbillo, ungrahui, huamansamana, etc., así como arbustivas, entre ellas, especies del género *Cyatea*, *Asimismo*, de acuerdo con la información de campo, el sitio presentó suelos de textura limo arcilloso de color marrón intenso, así como abundante materia orgánica de baja y media degradación sobre la superficie del suelo.

Se realizaron hincados en el componente suelo hasta una profundidad de 0,25 m en la ubicación de la referencia R004318 y alrededores, no reportándose indicios organolépticos de afectación por hidrocarburos en dicho componente; sin embargo, se observaron residuos sólidos industriales metálicos (secciones de tuberías y cilindros) semienterrados y sobre el suelo, los cuales estarían relacionados a la actividad de hidrocarburos del entorno.

- **Atención del sitio S0542 por parte de otros mecanismos**

El sitio S0542 no cuenta con un cronograma de remediación vigente y/o con información documental relacionada a acciones de supervisión o a instrumentos ambientales por parte de otras direcciones del OEFA u otras autoridades ambientales competentes; por lo que, en concordancia con las disposiciones generales de la Directiva, corresponde su atención en el marco de la Ley N.º 30321 y su reglamento.

### 5.3. Correspondencia de la continuación del proceso de identificación del posible sitio impactado S0542

Los resultados del reconocimiento en campo, donde se advierte la presencia de residuos industriales con disposición final inadecuada y que estarían relacionados a las actividades relacionados a actividades de hidrocarburos<sup>16</sup>, sumado a que no está sujeto a otros mecanismos de atención, permiten determinar que corresponde continuar con el proceso de identificación como un posible sitio impactado, en el marco de lo dispuesto por la Ley y su Reglamento.

<sup>16</sup> De acuerdo con la definición establecida en el Artículo 3 del 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, señala que un sitio impactado es un «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».



**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 recuperación y consolidación de la economía peruana»

## **6. CONCLUSIÓN**

De la evaluación realizada en el sitio S0542 corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0542 como posible sitio impactado, el cual debe contener las acciones necesarias para la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

## **7. ANEXOS**

Anexo 1: Actas de reunión

Anexo 2: Ficha de reconocimiento del sitio S0542

Anexo 3: Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020

# **ANEXOS**

INFORME DE RECONOCIMIENTO DEL POSIBLE SITIO IMPACTADO, IDENTIFICADO CON CÓDIGO S0542, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

# **ANEXO 1**

Actas de reunión

N° Acta			Asunto
Reunión	Interna	Externa	Reunión de coordinación para realizar actividades de identificación de posibles sitios impactados en la CCNN Titiyacu
Fecha	23/07/2023		
Hora de inicio y fin (24h)	09:40	10:30	
Lugar o referencia	CCNN Titiyacu		

N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
Participantes	1	Richard Diaz Zegarra	OEFA	Tercero Evaluador		982512549
	2	Pierina Carrasco Reyes	OEFA	Tercero Evaluador		982512549
	3	Jorge Zúñiga Mucushua	CCNN Titiyacu	APU		963101462
	4	Carlos Jairo Guardia	CCNN Titiyacu	2do APU		
	5	Juan Chimboras Carijano	CCNN Titiyacu	Agente municipal		997532305

I. Agenda o referencias  
Presentación de las actividades a realizar en la identificación de sitios impactados.


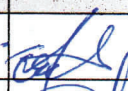


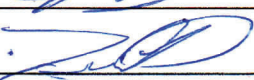
II. Desarrollo de la reunión  
El 23 de julio con las autoridades de la comunidad Titiyacu se llevó a cabo la reunión para dar a conocer las actividades a realizar para la identificación de posibles sitios impactados por las actividades de hidrocarburos.  
El equipo de OEFA explicó a las autoridades el proceso de identifica-

II. Desarrollo de la reunión (continuación...)  
ción de sitios impactados y que en esta salida de campo se realizarán actividades de reconocimiento de referencias y toma de muestras en un posible sitio impactado.

III. Observaciones

IV. Acuerdos  
Estas actividades se realizarán con el acompañamiento de los monitores y apoyo de la comunidad

V. Firmas

N°	Firma	N°	Firma
1		4	
2		5	
3		6	

N° Acta			Asunto
Reunión	Interna	Externa	Reunión de culminación de actividades de identificación de posibles sitios impactados por hidrocarburos.
Fecha	28/07/2023		
Hora de inicio y fin (24h)	13:45	14:15	
Lugar o referencia	CCNN Titiyacu		

N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
Participantes	1	Richard Diaz Zegarra	OEFA	Tercero		952500311
	2	Pierina Coronado Reyes	OEFA	Tercera		982512549
	3	Jorge Zúñiga Mucushua	CCNN Titiyacu	APU		963101462
	4	Ezequiel Dahua Corijano	CCNN Titiyacu	Monitor Ambiental		997843992
	5					

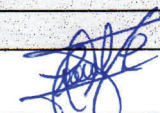
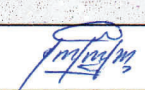
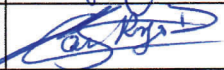

I. Agenda o referencias: Cierre de actividades de identificación de posibles sitios impactados por actividades de hidrocarburos.

II. Desarrollo de la reunión: Hoy 28 de julio de 2023 el equipo de OEFA se reunió con las autoridades de la comunidad nativa Titiyacu para el cierre de actividades de identificación de posibles sitios impactados. Se informó que se ejecutó la toma de muestras de agua superficial y

II. Desarrollo de la reunión (continuación..): sedimento y comunidades hidrobiológicas en el sitio S0384. Asimismo, se realizó actividades de reconocimiento de posibles sitios impactados.

III. Observaciones: El monitor reportó un posible sitio impactado en el cual también se realizaron actividades de reconocimiento en las coordenadas 332294E/ 9705040N (WGS84 18M).

IV. Acuerdos: Las actividades se realizaron con el acompañamiento de pobladores de la CCNN Titiyacu.

V. Firmas			
N°	Firma	N°	Firma
1		4	
2		5	
3		6	

# **ANEXO 2**

Ficha de reconocimiento del sitio S0542

Ficha de reconocimiento de referencia N.º	105-2023-SSIM
Expediente de evaluación:	0012-2023-DEAM-ISIM
Código de acción:	0001-7-2023-415
Fecha de aprobación:	27 de agosto de 2023

## 1. DATOS GENERALES DEL REFERENCIA

### 1.1 CÓDIGO DE REFERENCIA

Referencia: S0542

### 1.2 FECHA DE RECONOCIMIENTO EN GABINETE

**Inicio:** Fecha: 25/07/2023 **Hora:** 12:00  
**Fin:** Fecha: 25/07/2023 **Hora:** 14:15

### 1.3 UBICACIÓN DEL REFERENCIA

<b>Distrito:</b> Andoas	<b>Provincia:</b> Datem del Marañón	<b>Departamento:</b> Loreto	<b>Cuenca / Microcuenca:</b> Cuenca / Pastaza / PAS-31
<b>Lote:</b> 192	<b>Comunidad:</b> Titiyacu	<b>Área evaluada:</b> 518 m <sup>2</sup>	<b>Área de Potencial interés (API)</b> 518 m <sup>2</sup>

### 1.4 ACCESIBILIDAD

**Punto de partida:** Comunidad nativa Nuevo Andoas

**El acceso es mediante:**

Terrestre/Camioneta

X

**Describir**

Desde el centro poblado de la comunidad nativa Nuevo Andoas por la red vial del Lote 192 (carretera Andoas – Huayurí) hasta las coordenadas 03418334E/9696950N (R004318) del Sistema WGS84.

Desde el centro poblado de la comunidad nativa Nueva Andoas

8,37 km

Noreste (en línea recta)

### 1.5 DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

El posible sitio impactado se ubica en el ámbito de la microcuenca PAS-31 en la cuenca del río Pastaza, a una distancia de 8,91 km al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Titiyacu y a 8,37 km al noreste del centro poblado de Nuevo Andoas (en línea recta); y al lado de la red vial del Lote 192 (carretera Andoas - Huayurí).

La referencia contenida en la presente ficha de reconocimiento corresponde al emplazamiento de residuos metálicos sobre la cima de un bosque de colinas bajas fuertemente disectadas, ubicado a un lado de la red vial del Lote 192.

El sitio presenta un bosque primario semidenso con especies arbóreas conocidas localmente como pichirina, ceticos, shimbillo, ungurahui, huamansamana, así como arbustivas, entre ellos del género Cyatea, Presentó suelos de textura limo arcilloso color marrón con abundante materia orgánica de baja y media degradación en la superficie y un suelo de arcillo limoso de color marrón intenso contiguo a la superficie. Durante la inspección del área de estudio se procedió al desbroce de un área aproximada de 1000 m<sup>2</sup> y se encontraron visiblemente 12 tuberías metálicas de 16 y 4 pulgadas enterrados y semienterrados de aproximadamente 2,5 m de longitud, algunas de ellas revestidas de goma; y 3 cilindros expuestos pintados con esmalte de color celeste y amarillo.

2. RESULTADOS DE RECONOCIMIENTO

2.1 REFERENCIAS Y OTROS ANTECEDENTES

N°	Referencias y antecedentes	Tipo de información	Fuente	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Descripción según fuente	V i s i t a d a	V a l i d a d a	Observación
				Este (m)	Norte (m)				
1	R004318	Comunidad Nativa	Carta S/N 12/08/2020 – PUINAMUD	341833	9696950	«Site: main road, km 17+200m. The site is 30m away from road. There are different kind of pipes dumped into the forest»	Sí	Sí	Referencia ubicada aproximadamente a 8,33 km al noreste de la comunidad nativa Nuevo Andoas y a 8,91 km al noreste de la comunidad nativa Titiyacu. Presencia residuos metálicos (cilindros y tuberías)

2.2 OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Fuente	Año	Descripción
-	-	-

3. RESULTADOS DEL RECONOCIMIENTO EN GABINETE

3.1 OBSERVACIONES ORGANOLÉPTICAS

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
1	341833	9696950	0,0 - 0,25	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado ubicado en la referencia R004318. El área forma parte de la cima de colina baja fuertemente disectada. Se observó presencia de cilindros y tuberías (residuos metálicos parcialmente revestidos de goma) en el área. (Ver fotografía N.º 1, 2 y 3).
2	341843	9696946	0,0 - 0,25	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado 1 en la parte alta de la conglomeración de residuos. Se observó un suelo arcillo limoso de color marrón intenso sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos. (Ver fotografía 4).
3	341844	9696948	0,0 - 0,25	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado 2 en la parte baja de la conglomeración de residuos. Se observó un suelo arcillo limoso de color marrón intenso sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos. (Ver fotografía 5).
4	341849	9696948	0,0 - 0,25	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado 3 en la parte media de la conglomeración de residuos. Se observó un suelo arcillo limoso de color marrón intenso sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos. (Ver fotografía 6).

### 3.2 AFECTACIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES – FUENTE SECUNDARIA

#### SUELO

Sin indicios organolépticos	<input checked="" type="checkbox"/>
Fase libre	<input type="checkbox"/>
Alteración de color	<input type="checkbox"/>
Olor a Hidrocarburos	<input type="checkbox"/>
Iridiscencia	<input type="checkbox"/>
Otro: _____	<input type="checkbox"/>

#### AGUA SUPERFICIAL

Sin indicios organolépticos	<input type="checkbox"/>
Fase libre	<input type="checkbox"/>
Iridiscencia (sin remoción de sedimentos)	<input type="checkbox"/>
Otro: _____	<input type="checkbox"/>

#### COMPONENTE BIOLÓGICO

Sin indicios organolépticos	<input checked="" type="checkbox"/>
Presencia de hidrocarburos en flora	<input type="checkbox"/>
Presencia de hidrocarburos en fauna terrestre	<input type="checkbox"/>
Presencia de hidrocarburos en fauna acuática	<input type="checkbox"/>
Vegetación Disturbada	<input type="checkbox"/>
Otro: _____	<input type="checkbox"/>

#### SEDIMENTO

Sin indicios organolépticos	<input type="checkbox"/>
Fase libre	<input type="checkbox"/>
Alteración de color	<input type="checkbox"/>
Olor a Hidrocarburos	<input type="checkbox"/>
Iridiscencia (al remover sedimentos)	<input type="checkbox"/>
Otro: _____	<input type="checkbox"/>

### 3.3 INSTALACIONES ABANDONADAS Y RESIDUOS

3.3.1 Instalaciones abandonadas (Tanques, sección de tuberías, líneas eléctricas, etc.)	<input checked="" type="checkbox"/>
3.3.2 Residuos industriales	<input checked="" type="checkbox"/>
3.3.3 Otro:	<input type="checkbox"/>

### 3.4 INFORMACIÓN REPORTADA POR POBLADORES

Fuente	Año	Descripción
Ezquiel Dahua Cariajano Monitor - Mmonitor (DNI 62954423)	2023	El Monitor ambiental y el apoyo local refieren que en el área y en los alrededores del sitio se realizan actividades de caza, pesca y recolección de frutos.
Daniel Chimboraz Dahua (DNI 63758029)		

### 4. INSTALACIONES Y POSIBLE FUENTE PRIMARIA:

#### 4.1 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES EN LA REFERENCIA Y/O ENTORNO

N°	Instalación	Nombre	Estado de operación	Producto que contiene o transporta	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Observación
					Este (m)	Norte (m)	
1	Red vial del Lote 192	Red vial	Activo	Transporte vehicular	-	-	Red vial del Lote 192, que comunica a las comunidades de la cuenca del río Pastaza, Corrientes y Tigre. Además, a todas las operaciones del Lote.

#### 4.2 POSIBLE FUENTE PRIMARIA

N°	Nombre	Distancia al sitio	Descripción
-	-	-	-

5. MAPAS DE LA REFERENCIA (MAPA DE UBICACIÓN Y DE REFERENCIA)

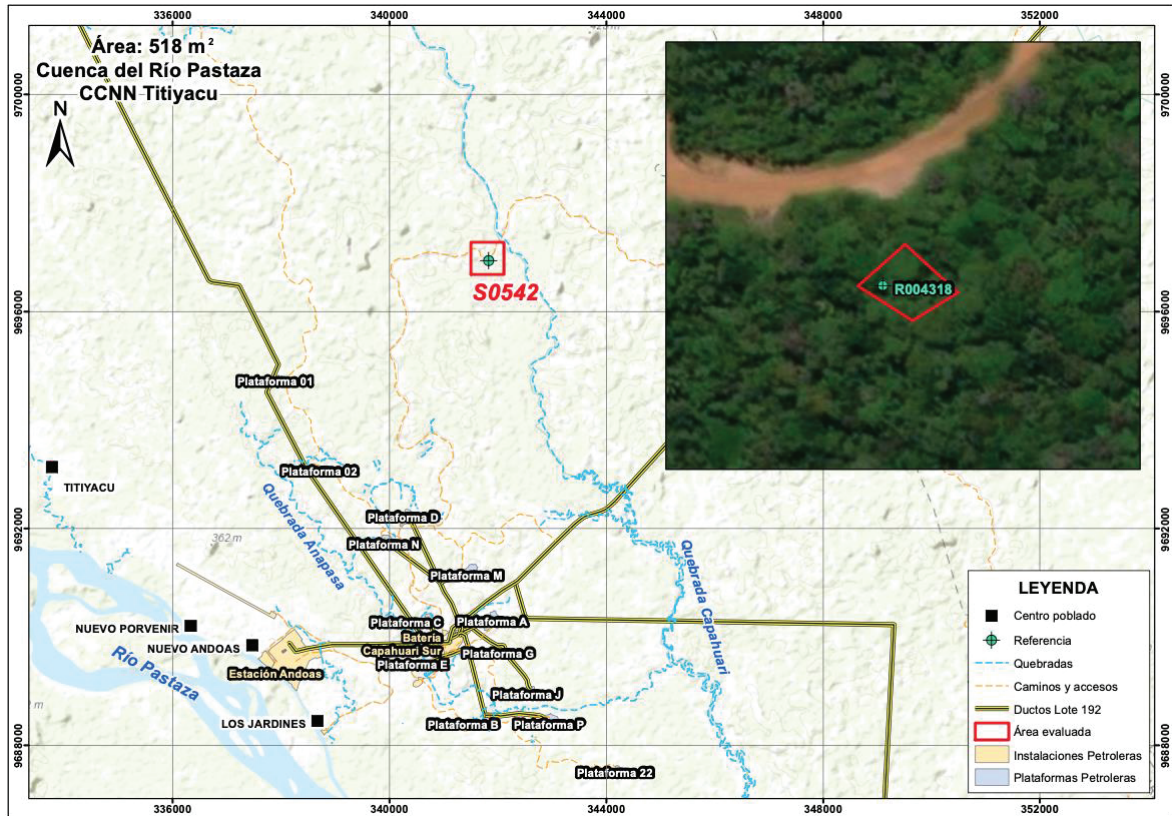


Figura 1. Mapa del área evaluada propuesta para la referencia R004318 ubicado en sitio S0542



Figura 2. Mapa del área evaluada propuesta para la referencia R004318 ubicado en el sitio S0542

**6. COMPONENTES A EVALUAR**

**6.1 ÁREA DE POTENCIAL INTERÉS (API): 518 m<sup>2</sup>**

SUELO		N.º	AGUA SUPERFICIAL		N.º	SEDIMENTOS		N.º	BIOTA ACUÁTICA		N.º
Cantidad de Puntos de muestreo	518 m <sup>2</sup>	6	Cantidad de Puntos de muestreo	-	-	Cantidad de Puntos de muestreo	-	-	Cantidad de Puntos de muestreo	-	-

**6.2 PARÁMETROS**

SUELO			AGUA SUPERFICIAL			SEDIMENTOS			BIOTA ACUÁTICA		
Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	Si	2	Hidrocarburos totales de petróleo	-	-	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	-	-	Macroinvertebrados bentónicos (Macrobenetos)	-	-
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	Si	6	BTEX	-	-	Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28)	-	-	Necton (peces)	-	-
Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	Si	6	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs)	-	-	Fracción de Hidrocarburos F3 (C28-C40)	-	-	Otros	-	-
Metales totales (As, Cd, Ba, Hg, Pb)	Si	8	Aceites y grasas	-	-	Metales totales	-	-	-	-	-
Cromo hexavalente	Si	8	Metales totales + Hg	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs)	Si	2	Cromo hexavalente	-	-	-	-	-	-	-	-
BTEX	Si	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nota: Los puntos de muestreo de suelo estarán enfocados en la referencia R004318.

**7. COMENTARIOS ADICIONALES**

- En el sitio no se evidenció presencia de hidrocarburos en el componente suelo a nivel organoléptico, no existe referencia documental de algún evento de derrame ocurrido en el lugar en tiempo pasado; no obstante, por testimonio de los pobladores indican que en el área evaluada fue utilizado como botadero de residuos y desmonte. Además, se advirtió la presencia de cilindros metálicos y tuberías (residuos metálicos) en el área evaluada. Con base en la información recogida y de la información compartida por pobladores de la comunidad, se está considerando evaluar la presencia de metales pesados e hidrocarburos de petróleo, por lo cual, se ha planteado los parámetros correspondientes a fin de validar o descartar dicha contaminación del suelo en el sitio.
- Se recomienda usar la presente ficha como insumo técnico del plan de evaluación ambiental del sitio.

Este documento fue elaborado por:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	Nº de Colegiatura
1	Magno Raúl Vega Chuco	Ing. Agrónomo	Campo y gabinete	CIP 187087
2	Lidia Prisila Huaraca Quispe Bióloga	Bióloga	Campo y gabinete	CBP 10059
3	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Bach. Ingeniería Geográfica	Gabinete	-



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO



Firmado digitalmente por:  
LEON ANTUNEZ Milena Jenny  
FAU 20521286769 soft  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 27/08/2023 11:53:31-0500



Firmado digitalmente por:  
ENEQUE PUICON Armando  
Martin FAU 20521286769 soft  
Motivo: Aprobado  
Fecha: 27/08/2023 15:21:29-0500





Firmado digitalmente por:  
VEGA CHUCO MAGNO RAUL FIR  
40055730 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 27/08/2023 16:45:35-0500

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0542

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0012-2023--DEAM-ISIM

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-2-2021-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 1 R004318</b>					
Fecha: 25/07/2023					
Hora: 13:59					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 341833					
Norte (m): 9696950					
Altitud (m s. n. m.): 244					
Precisión: ± 3					
<b>Descripción:</b>		Referencia R004318. El área forma parte de la cima de colina baja fuertemente disectada. Se observó la presencia de cilindros y tuberías (residuos metálicos) en el área luego del desbroce.			


Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 2 R004318</b>					
Fecha: 25/07/2023					
Hora: 13:59					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 341833					
Norte (m): 9696950					
Altitud (m s. n. m.): 244					
Precisión: ± 3					
<b>Descripción:</b>		Referencia R004318. Vista de 2 cilindros (residuos metálicos intemperizados en estado de corrosión) sobre el área de estudio luego del desbroce. Se observa la pendiente de 8% – 15% (fuertemente inclinada) donde fueron dispuestos.			

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0542

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0012-2023--DEAM-ISIM

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-2-2021-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 3</b> R004318					
Fecha: 25/07/2023					
Hora: 14:01					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341833					
Norte (m): 9696950					
Altitud (m s. n. m.): 244					
Precisión: ± 3		25/07/23 2:01 p. m.			
<b>Descripción:</b>		Referencia R004318. Cortes de tuberías (residuos metálicos con revestimiento de goma intemperizados) sobre el área de estudio luego del desbroce. Se observa la pendiente de 8% – 15% (fuertemente inclinada) donde fueron dispuestos.			

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 4</b>					
Fecha: 25/07/2023					
Hora: 14:12					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341843					
Norte (m): 9696946					
Altitud (m s. n. m.): 235					
Precisión: ± 3					
<b>Descripción:</b>		Hincado 1, ubicado en la parte alta de la conglomeración de residuos. Se observa un suelo arcillo limoso de color marrón intenso sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos.			

**RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0542**

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0012-2023--DEAM-ISIM

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-2-2021-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 5</b> R004318					
Fecha: 25/07/2023					
Hora: 14:14					
<b>Coordenadas</b> UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341844					
Norte (m): 9696948					
Altitud (m s. n. m.): 231					
Precisión: ± 3		25/07/23 2:14 p. m.			
<b>Descripción:</b>		Hincado 2, ubicado en la parte baja de la conglomeración de residuos. Se observa un suelo arcillo limoso de color marrón intenso sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos.			

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 6</b>					
Fecha: 25/07/2023					
Hora: 14:15					
<b>Coordenadas</b> UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341849					
Norte (m): 9696948					
Altitud (m s. n. m.): 230					
Precisión: ± 3		25/07/23 2:15 p. m.			
<b>Descripción:</b>		Hincado 3, ubicado en la parte media de la conglomeración de residuos. Se observó un suelo arcillo limoso de color marrón intenso sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos.			

# **ANEXO 3**

Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020

Iquitos, 12 de agosto del 2020

Tessy Torres  
Presidenta del Consejo Directivo del OEFA

**ASUNTO:** Estado de situación de denuncias y hallazgos de OEFA

Estimadas/os señoras/es de OEFA:

Las federaciones de FEDIQUEP, OPIKAFPE, ACODECOSPAT y FECONACOR, han realizado trabajos de monitoreo indígena independiente desde el año 2006, ejerciendo su autonomía como pueblos. Ante la falta de información y atención por parte del estado, el trabajo de los monitores y monitoras ha sido indispensable para visibilizar la magnitud de la contaminación que afecta a los territorios. El trabajo que han realizado continuamente ha derivado en cientos de denuncias tanto a OSINERGMIN como a OEFA.

Las denuncias y el acompañamiento de las acciones de evaluación y supervisión, además han servido para poner en evidencia malas prácticas de la petroleras, tanto en la producción, en el almacenamiento, en el transporte como en las acciones de contingencia y remediación.

Nuestros monitoreos además han realizado articulación con diferentes actores quienes han acompañado en diferentes épocas y tiempos el trabajo de vigilancia, entre ellos está WWF, Rain Forest Foundation, E-TECH, Shinai, Grupo de Trabajo Racimos de Ungurahui, Mouvement pour la Coopération Internationale (MCI), *anterNativa Intercanvi amb Pobles Indígenes*, *Fundació Autònoma Solidaria (FAS)*, *Agència Catalana de Cooperació pel Desenvolupament (ACCD)*, Digital Democracy, Hivos, la Universidad Central de Cataluña (UVIC-UCC), el Instituto de Ciencia y Tecnología Ambientales de la Universidad Autónoma de Barcelona (ICTA-UAB) y el Instituto de Estudios Sociales de la Universidad Erasmus de Rotterdam (ISS-EUR), con quienes se han realizado trabajos de recolección y sistematización de diverso tipo, con diversas metodologías y técnicas científicas y tradicionales.

A lo largo de estos años, hemos denunciado, identificado, acompañado en procesos de supervisión y en algunos casos hemos brindado apoyo en el recojo de evidencia para construir procesos de remediación. Finalmente hemos monitoreado también y mejorado la información concerniente a sitios impactados y sus procesos de caracterización y diseño de Instrumentos de gestión ambiental.

En ese marco por medio de la presente, queremos actualizar el estado en el que se encuentra todos los procesos en los que hemos intervenido además de verificar si es que todos lo que hemos levantado hoy está siendo atendido para ser restaurado o está siendo vigilado diligentemente por el Estado para la pronta recuperación del equilibrio ambiental.

En ese sentido presentamos para las áreas de Evaluación y Supervisión la siguiente información: bases de datos elaboradas en diferentes épocas, donde se consigna el trabajo de monitoreo realizado, tanto de manera independiente como acompañados del Estado. El archivo MONITOREO\_PUINMAUDT\_TOTAL\_UAB, representa un intento aún incompleto, de sistematizar toda la información en un solo archivo, elaborado por la Universidad Central de Cataluña, la Universidad Autónoma de Barcelona y el Instituto de Estudios Sociales que suma el trabajo de sistematización de Mouvement pour la Coopération Internationale (MCI). Los otros cuatro

archivos son el trabajo constante de sistematización que ha realizado el PUINMAUDT junto diversos actores con respecto a los trabajos de acompañamiento con el Estado o de manera independiente. En conjunto, los archivos contienen información de un estimado de **1209 sitios** impactados coleccionada a lo largo de los últimos 14 años la información contiene además la ubicación de 51 cuerpos de agua identificadas, de urgente evaluación integral

Solicitamos que las direcciones de Evaluación como de Supervisión nos brinden información detallada, acerca del ESTADO DE ATENCIÓN, en el que se encuentra las áreas identificadas por lo monitores en estas bases de datos. En caso de que la respuesta sea que ya ha sido atendido, solicitamos que nos entreguen el informe de supervisión donde indique que dichos sitios están correctamente rehabilitados o remediados y no superan estándares de calidad ambiental.

En caso no exista esta prueba o en caso no existan ningún proceso iniciado, solicitamos que se inicie el procedimiento de identificación de sitios impactados, estipulado en la Ley 30321 y su Reglamento. Además que se hagan evaluaciones integrales para saber el estado de contaminación a nivel ecosistémico en las microcuencas al interior de los Lotes.



EMERSON SANDI TAPUY  
Presidente - OPIKAFPE

ALPORSO LÓPEZ YEZAMA  
Presidente  
ACODECOPAT



AURELIO CHINO DAHUA  
POTE: FEDIQUEP  
DNI: 05364538

CARLOS SANDI MAYNAS  
PRESIDENTE - FECONACOR

Responder a los siguiente correos:

[puinamudt@gmail.com](mailto:puinamudt@gmail.com)

[mariozunigalossio@gmail.com](mailto:mariozunigalossio@gmail.com)

[nina.swen@gmail.com](mailto:nina.swen@gmail.com)

Mariscal Miller 2182. Dep 203. Lince, Lima

## Fwd: SITIOS IMPACTADOS - SUPERVISIÓN -EVALUACIÓN INTEGRAL

Armando Martin Eneque Puicon <aeneque@oefa.gob.pe>

12 de agosto de 2020, 18:58

Para: Francisco García Aragón <fgarcia@oefa.gob.pe>, Milena Jenny Leon Antunez <mleona@oefa.gob.pe>, Zarela Elida Vidal García <zvidal@oefa.gob.pe>, Eduardo Mejia Cobos <eduardo.mejia.cobos@gmail.com>, Raul Tupayachi <raul.tupayachi.trujillo@gmail.com>, Julio Richard Diaz Zegarra <julio.richard.diaz.zegarra@gmail.com>, Carlos Alberto Quispe Gil <carlos.alberto.quispe.gil@gmail.com>, Román Gamarra Torres <roman.gamarra.torres@gmail.com>, Kelly Vargas Solorzano <kelly.vargass.solorzano@gmail.com>, Diana Pierina Carreño Reyes <pierina.carreno.reyes@gmail.com>, Tino Jesús Núñez Sánchez <tnunez@oefa.gob.pe>, Magno Raul Vega Chuco <mvegac@oefa.gob.pe>, Marco Antonio Padilla Santoyo <mpadilla@oefa.gob.pe>

Milena:

Remito la información de 1209 referencias de posibles sitios impactados que han ingresado hoy las federaciones FEDIQUEP, OPOKAFPE, ACODECOSPAT y FECONACOR para su revisión y consideración.

Saludos

----- Forwarded message -----

De: **MARIO ZUÑIGA LOSSIO** <mariozunigalossio@gmail.com>  
Date: mié., 12 ago. 2020 a las 10:12  
Subject: Fwd: SITIOS IMPACTADOS - SUPERVISIÓN -EVALUACIÓN INTEGRAL  
To: Armando Martin Eneque Puicon <aeneque@oefa.gob.pe>

----- Forwarded message -----

De: **MARIO ZUÑIGA LOSSIO** <mariozunigalossio@gmail.com>  
Date: mié., 12 ago. 2020 a las 10:07  
Subject: SITIOS IMPACTADOS - SUPERVISIÓN -EVALUACIÓN INTEGRAL  
To: <mesadepartes@oefa.gob.pe>  
Cc: Armando Eneque Puicón <armando.eneque.puicon@gmail.com>, Heydi Araujo Sifuentes <haraujo@oefa.gob.pe>, Nina Swen <nina.swen@gmail.com>, Flica <barclayfster@gmail.com>, Dpap <dpap2@yahoo.com>, Evelyne Blondeel <evelyneblondeel@gmail.com>, martiorta <martiorta@gmail.com>, Ricardo Segovia <segoviacaminando@gmail.com>, opikafpe rio cuencatigre <opikafpe\_rio\_cuencatigre@hotmail.com>, Aurelio Chino Dahua <sinchiruna73@gmail.com>, presidencia.feconacor <presidencia.feconacor@gmail.com>, kukamas kukamirias marañon <acodecospat@gmail.com>, Aymara León Cépeda <aymara.leon@pucp.pe>, Puinamudt Loreto <puinamudt@gmail.com>, Renato Pita Zilbert <renatopitazilbert@gmail.com>, Peter Rodriguez <prodriguez@fediquep.org>, angela alfarov villanueva <angela.alfarov@gmail.com>, Dudi Rocío Arana <dudicienta@hotmail.com>

Estimados y estimadas señores y señoras de OEFA:

Enviamos la carta remitida por las federaciones FEDIQUEP, OPIKAFPE, ACODECOSPAT y FECONACOR, con el fin de que se atienda a su solicitud,

sin otro particular me despido

saludos cordiales.

--

**Armando Martín Eneque Puicón**

Ejecutivo de la Subdirección de Sitios Impactados

Dirección de Evaluación Ambiental



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

204-9900 Anexo 7240  
Avenida Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 - Jesús María  
www.oefa.gob.pe

**Imprime este correo electrónico sólo si es necesario. Cuidar el ambiente es responsabilidad de todos.**

### 8 adjuntos


 **Copia de REGISTRO DE IMPACTOS CORRIENTES.xlsx**  
27K

 **Copia de REGISTRO DE IMPACTOS MARAÑÓN.xlsx**  
27K

 **Copia de REGISTRO DE IMPACTOS TIGRE.xlsx**  
32K

 **CARTA MONITORES.OEFA.docx**  
252K

 **REGISTRO DE IMPACTOS PASTAZA FIN.xlsx**  
29K

 **Pasivos ambientales.xls**  
40K

 **Tabla Derrames.xls**  
72K

 **Monitoreo\_Puinamudt\_Total\_UAB.xlsx**  
189K

PPN-OPE-0023-2015	Federación	Fuente de información	Cuando se detectó el impacto?	Cuando ocurrió?	Typo de impacto	Lote	Descripción detallada de ubicación	Zona UTM	UTM X	UTM Y	Monitor
PRD201411	FEDIQUEP	gps log and paper form	14/5/2014	05/2014	dump site	Block 1AB/192	Site: main road, km 17+200m. The site is 30m away from road. There are different kind of pipes dumped into the forest.	18S	341833	9696950	Rafael Dahua

# **ANEXO B.4**

Informe N.º 00060-2025-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 recuperación y consolidación de la economía peruana

2025-I01-026169

**INFORME N° 00060-2025-OEFA/DEAM-SSIM**

**A :** **ERIC EDUARDO CONCEPCIÓN GAMARRA**  
Director de Evaluación Ambiental

**DE :** **VILMA MORALES QUILLAMA**  
Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados

**MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ**  
Coordinadora de Sitios Impactados

**MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO**  
Especialista Técnico de Sitios Impactados

**ASUNTO :** Plan de evaluación para la identificación del sitio S0542 ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.

**EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN :** 0012-2025-DEAM-ISIM

**REFERENCIA :** a) Ficha de reconocimiento de sitio N.º 105-2025-SSIM  
b) Informe N° 00053-2025-OEFA/DEAM-SSIM

**FECHA :** Jesús María, 23 de junio de 2025

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

**1. INFORMACIÓN GENERAL**

Detalles de la evaluación ambiental:

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

a.	Tipo de evaluación	Evaluación ambiental por normativa especial (Ley N.º 30321)			
b.	Zona evaluada	El sitio S0542 se encuentra ubicado aproximadamente a una distancia de 8,91 km al noreste del centro poblado de la comunidad nativa de Titiyacu y a 8,37 km al noreste del centro poblado de Nuevo Andoas (en línea recta) y al lado de la red vial del Lote 192 (Carretera Andoas – Huayuri), distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.			
c.	Unidades fiscalizables en la zona o actividades económicas en la zona	Lote 192			
d.	Problemática identificada	Área posiblemente impactada 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?	Sí		No	X





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 recuperación y consolidación de la economía peruana**Tabla 1.2.** Profesionales que aportaron a este documento:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.º de Colegiatura
1	Vilma Morales Quillama	Ingeniera Química	Gabinete	CIP 75724
2	Milena Jenny León Antúnez	Ingeniera Ambiental	Gabinete	CIP 82438
3	Marco Antonio Padilla Santoyo	Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales	Gabinete	CIP 118530
4	John Adams Inuma Oliveira	Biólogo	Gabinete	CBP 14330

## 2. OBJETIVO

### 2.1 Objetivo general

- Identificar el sitio impactado por actividades de hidrocarburos S0542 ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, en el marco de la Ley N.º 30321, su Reglamento y normatividad conexas.

### 2.2 Objetivos específicos

- Evaluar la presencia de contaminantes en el componente ambiental suelo en el sitio S0542 ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, cuenca del río Pastaza.
- Establecer las fuentes primarias y/o secundarias de contaminación del S0542 ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, cuenca del río Pastaza.
- Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio S0542 ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, cuenca del río Pastaza.

## 3. DETALLE DE COMPONENTES AMBIENTALES Y CANTIDAD DE PUNTOS QUE SE DETERMINARON PARA LA EVALUACIÓN

**Tabla 3.1** Detalle de componentes ambientales y cantidad de puntos de muestreo/monitoreo (según sea el caso) considerados para la evaluación

Componente ambiental	Cantidad de puntos de muestreo/monitoreo
1. Suelo	6

## 4. DURACIÓN DE LAS ACTIVIDADES POR ETAPAS

Etapa	Cantidad de meses
Planificación	1
Ejecución	1
Resultados	2
Total	4

(\*) La cantidad de meses no necesariamente son consecutivos.

## 5. ANEXOS

- Anexo A : Antecedentes  
 Anexo A.1 : Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020  
 Anexo B : Información en el marco del proceso para la identificación de sitios impactados por actividades de hidrocarburos  
 Anexo B.1 : Ficha de reconocimiento de sitio N.º 105-2025-SSIM  
 Anexo B.2 : Informe N.º 00053-2025-OEFA/DEAM-SSIM  
 Anexo C : Descripción del método empleado para la delimitación de la microcuenca PAS-31  
 Anexo D : Mapas





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 recuperación y consolidación de la economía peruana

- Anexo D.1 : Mapa de ubicación de la microcuenca PAS-31
- Anexo D.2 : Mapa de ubicación del sitio S0542 en la microcuenca PAS-31
- Anexo D.3 : Mapa de ubicación de puntos de muestreo de suelo del sitio S0542
- Anexo E : Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo
- Anexo F : Ficha de Evaluación de la Estimación del Nivel de Riesgo

Atentamente:



Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Firmado digitalmente por:  
**MORALES QUILLAMA Vilma**  
 FAU 20521286769 soft  
 Cargo: EJECUTIVA DE LA SUBDIRECCIÓN DE SITIOS IMPACTADOS  
 Lugar: Sede Central - Jesus Maria - Lima - Lima  
 Motivo: En señal de conformidad  
 Fecha/Hora: 23/06/2025 11:45:26



Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Firmado digitalmente por: **LEON ANTUNEZ Milena Jenny** FAU 20521286769 soft  
 Cargo: Coordinadora de Sitios Impactados  
 Lugar: Sede Central - Jesus Maria - Lima - Lima  
 Motivo: Soy el autor del documento  
 Fecha/Hora: 23/06/2025 11:26:04



Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Firmado digitalmente por:  
**PADILLA SANTOYO Marco**  
 Antonio FAU 20521286769 soft  
 Cargo: ESPECIALISTA TÉCNICO DE SITIOS IMPACTADOS  
 Lugar: Sede Central - Jesus Maria - Lima - Lima  
 Motivo: Soy el autor del documento  
 Fecha/Hora: 23/06/2025 11:36:11

Visto este informe la Dirección de Evaluación Ambiental ha dispuesto su aprobación.

Atentamente:



Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Firmado digitalmente por:  
**CONCEPCIÓN GAMARRA Eric**  
 Eduardo 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: 23/06/2025 17:23:37

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 autoridad de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en <https://apps.firma.peru.gob.pe/web/validador.xhtml>





"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: 02861407"



02861407



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 **recuperación** y consolidación de la economía peruana



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

---

**PLAN DE EVALUACIÓN PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO  
S0542 UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-31,  
EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO  
ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y  
DEPARTAMENTO LORETO**

---

**SUBDIRECCIÓN DE SITIOS IMPACTADOS**

**DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL**

**2025**



**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 **recuperación y** consolidación de la economía peruana

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:  
LEON ANTUNEZ Milena Jenny  
FAU 20521288789 soft  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 20/06/2025 06:58:25-0500



Firmado digitalmente por:  
PADILLA SANTOYO Marco  
Antonio FAU 20521288789 soft  
Motivo: Elaborado por:  
Fecha: 20/06/2025 16:49:00-0500



Firmado digitalmente por:  
INUMA OLIVEIRA JOHN ADAMS  
FIR 41559889 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 20/06/2025 16:50:44-0500



Firmado digitalmente por:  
MORALES QUILLAMA Vilma  
FAU 20521288789 soft  
Motivo: En señal de  
conformidad  
Fecha: 20/06/2025 16:59:59-0500

**ÍNDICE DEL CONTENIDO**

1.	INTRODUCCIÓN .....	5
2.	MARCO LEGAL .....	7
3.	ANTECEDENTES .....	8
3.1.	Actividades extractivas identificadas en el área de estudio.....	8
3.2.	Referencia ubicada en el sitio S0542 .....	10
3.3.	Información y acciones de otras instituciones.....	11
3.4.	Acciones realizadas por el OEFA en la microcuenca PAS-31.....	11
3.4.1.	En el marco del proceso de fiscalización ambiental del sector hidrocarburos a cargo del OEFA .....	11
3.4.2.	Información en el marco del proceso para la identificación de sitio impactado por actividades de hidrocarburos.....	11
4.	OBJETIVOS .....	12
4.1.	Objetivo general.....	12
4.2.	Objetivos específicos .....	12
5.	ÁREA DE ESTUDIO .....	12
6.	MODELO CONCEPTUAL PRELIMINAR .....	14
6.1.	Fuentes secundarias.....	15
6.2.	Puntos de exposición y receptores.....	15
6.3.	Mecanismos de transporte .....	17
6.3.1.	Escurrimiento superficial .....	17
6.3.2.	Agua subterránea.....	18
6.3.3.	Cadena trófica.....	18
6.4.	Fuentes primarias de contaminación.....	19
6.5.	Modelo conceptual preliminar.....	19
7.	METODOLOGÍA .....	20
7.1.	Objetivo Específico 1. Evaluar la presencia de contaminantes en el componente ambiental suelo del sitio S0542 ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, cuenca del río Pastaza.....	21
7.1.1.	Suelo .....	21
7.1.1.1.	Guías de muestreo.....	21
7.1.1.2.	Puntos de muestreo .....	21
7.1.1.3.	Parámetros .....	23
7.1.1.4.	Criterios de evaluación.....	24
7.1.1.5.	Presencia de residuos.....	24
7.2.	Objetivo específico 2: Establecer las fuentes primarias y/o secundarias de contaminación del sitio S0542 ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, cuenca del río Pastaza.....	24
7.2.1.	Fuentes primarias o secundarias.....	24
7.3.	Objetivo específico 3: Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente que representa el sitio S0542 ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, cuenca del río Pastaza.....	25
8.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	26
9.	ANEXOS .....	26



### ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 3.1.</b> Referencia ubicada en el sitio S0542.....	10
<b>Tabla 3.2.</b> Sitio identificado y referencia visitada en el marco de la Ley N.° 30321.....	11
<b>Tabla 6.1.</b> Sitio y componente ambiental presuntamente afectado por la actividad petrolera .....	15
<b>Tabla 6.2.</b> Resumen de puntos de exposición de receptores humanos.....	15
<b>Tabla 6.3.</b> Resumen de puntos de exposición de receptores ecológicos.....	16
<b>Tabla 7.1.</b> Componente ambiental para evaluar.....	21
<b>Tabla 7.2.</b> Guías técnicas de referencias para el muestreo del componente del suelo.....	21
<b>Tabla 7.3.</b> Ubicación de los puntos de muestreo de suelo.....	22
<b>Tabla 7.4.</b> Cantidad de muestras de suelo.....	22
<b>Tabla 7.5.</b> Parámetros y cantidad de análisis proyectados para suelo .....	23
<b>Tabla 8.1.</b> Cronograma de actividades .....	26

### ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.1.</b> Flujograma en la gestión de sitios contaminados, elaborado a partir del Decreto Supremo N.° 012-2017-MINAM.....	6
<b>Figura 1.2.</b> Etapas para la identificación de un sitio impactado por actividades de hidrocarburos.....	7
<b>Figura 3.1.</b> Ubicación de la microcuenca PAS-31 y sitio S0542.....	10
<b>Figura 5.1.</b> Ubicación del sitio S0542 .....	14
<b>Figura 6.1.</b> Modelo conceptual preliminar .....	20
<b>Figura 7.1.</b> Ubicación de puntos de muestreo de suelo .....	23
<b>Figura 7.2.</b> Indicadores de riesgos por presencia de peligros de tipo físico y por presencia de sustancias contaminantes .....	25



## 1. INTRODUCCIÓN

El departamento de Loreto, con un área de 36885195 ha, es el más extenso del Perú que alberga una alta biodiversidad, abundantes recursos hídricos, extensos bosques y grandes reservas hidrocarburíferas; este último recurso propició que en la década de 1970 se inicie la actividad petrolera, cuya exploración y explotación ha generado un conjunto de sitios afectados, lo que ha ocasionado las protestas de los pueblos indígenas que se encuentran asentados en esta región.

En el marco del diálogo desarrollado por representantes del Poder Ejecutivo y organizaciones representantes de pueblos indígenas Achuar, Quechua, Kichwa, Urarina y Kukama Kukamiria, de las cuencas de los ríos Pastaza, Tigre, Corrientes y Marañón en el departamento de Loreto, se suscribió el «Acta de Lima», el 10 de marzo de 2015, en la que se acordaron diversas acciones para atender las demandas de la población; entre ellas, la creación de un Fondo de contingencia para la remediación ambiental por actividades de hidrocarburos.

En ese contexto, el Estado aprobó la Ley N.º 30321<sup>1</sup>, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental (en adelante, **Ley N.º 30321**), que tiene por objeto financiar acciones de remediación ambiental de sitios impactados 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.

Asimismo, mediante Decreto Supremo N.º 039-2016-EM<sup>2</sup>, se aprobó el Reglamento de la Ley N.º 30321 (en adelante, **Reglamento**) que establece el procedimiento 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, Tigre, Corrientes y Marañón, departamento Loreto.

De acuerdo con el Reglamento, un sitio impactado es un «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>.

Mediante Decreto Supremo N.º 012-2017-MINAM<sup>4</sup> se aprueba los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados (en adelante, **CGSC**), aplicable de forma complementaria a la Ley N.º 30321 y su Reglamento conforme a lo establecido en la Tercera Disposición Complementaria Final del citado decreto. Esta norma establece 3 fases de evaluación de sitios potencialmente contaminados y sitios contaminados: a) Fase de identificación, b) Fase de caracterización y c) Fase de elaboración del plan dirigido a la remediación (Figura 1.1).

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

<sup>2</sup> Publicado el 26 de diciembre de 2016, en el diario oficial «El Peruano». Este Reglamento fue modificado mediante la aprobación del Decreto Supremo N.º 021-2020-EM publicado en el diario oficial «El Peruano» el 18 de agosto de 2020.

<sup>3</sup> Artículo 3º del Reglamento de la Ley N.º 30321, aprobado mediante Decreto Supremo N.º 039-2016-EM.

<sup>4</sup> Disposiciones Complementarias Finales

(...)

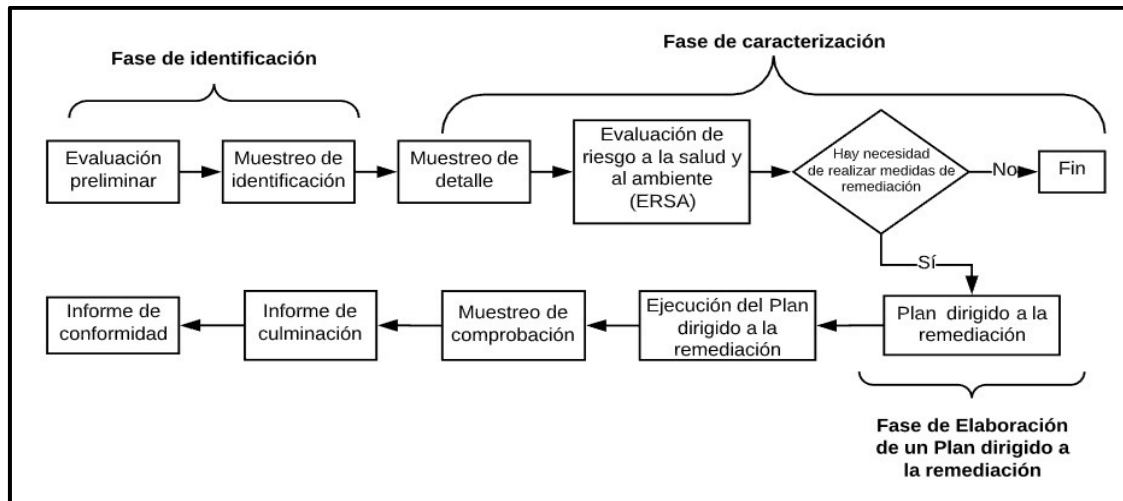
«Tercera.- Gestión de sitios contaminados que constituyen sitios impactados o pasivos ambientales mineros y de hidrocarburos

La presente norma y las guías técnicas aprobadas por el Ministerio del Ambiente se aplican, de forma complementaria a las siguientes normas:

a) Ley N.º 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, y su reglamento, aprobado por Decreto Supremo N.º 039-2016-EM.

(...). Publicada el 2 de diciembre de 2017, en el diario oficial «El Peruano».

La primera fase tiene por finalidad **verificar o descartar la presencia de sitios contaminados** (Artículo 6):



**Figura 1.1.** Flujograma en la gestión de sitios contaminados, elaborado a partir del Decreto Supremo N.º 012-2017-MINAM

En ese sentido, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (**OEFA**) a través de la Dirección de Evaluación Ambiental (en adelante, **DEAM**) en el marco de lo dispuesto en el Artículo 11 del Reglamento de la Ley N.º 30321, realiza la identificación de los sitios impactados como consecuencia de las actividades de hidrocarburos, de acuerdo al proceso establecido 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>5</sup>.

De acuerdo con el marco legal antes mencionado, la DEAM realiza la identificación de sitio impactado, teniendo en cuenta la «Fase de Identificación» establecida en los CGSC. Para tal efecto y en concordancia con lo establecido en el Artículo 10 del Reglamento de Evaluación del OEFA<sup>6</sup> lleva a cabo un proceso que consta de 3 etapas: a) Etapa de Planificación que comprende: (i) la recopilación y revisión de la información documental<sup>7</sup>, (ii) el reconocimiento<sup>8</sup> y (iii) la formulación del Plan de Evaluación Ambiental (en adelante, PEA) o Plan de Evaluación (en adelante, **PE**)<sup>9</sup>, b) Etapa de Ejecución que comprende la ejecución de las actividades programadas en el PE, así como la recopilación de la información de campo para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente<sup>10</sup> y c) Etapa de Resultados, comprende la elaboración de la Ficha para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente y la elaboración del informe de identificación de sitio impactado (Figura 1.2).

<sup>5</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.

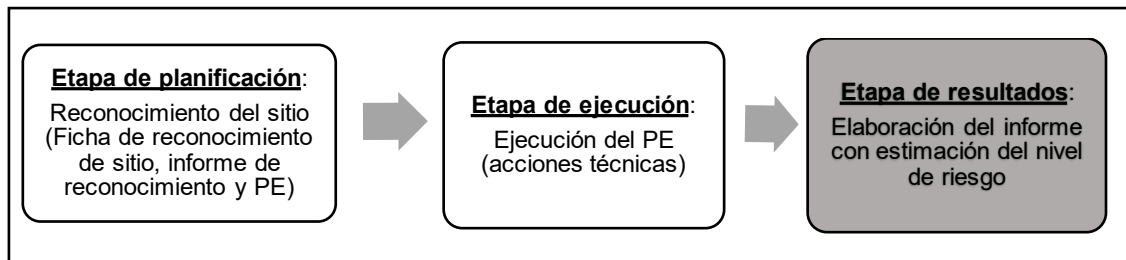
<sup>6</sup> Aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo N.º 00013-2020-OEFA/CD, publicada en el diario oficial «El Peruano» el 19 de julio de 2020.

<sup>7</sup> Se debe entender como información documental la señalada en el Numeral 8 de la Directiva.

<sup>8</sup> Es el primer ingreso a campo para recolectar información técnica y logística del posible sitio impactado, cuya información se describe en un Informe de reconocimiento elaborado sobre la base de la Ficha de reconocimiento de sitio.

<sup>9</sup> El Plan de Evaluación o Plan de Evaluación Ambiental contiene las acciones necesarias para la identificación del sitio impactado por actividades de hidrocarburos y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente, a partir de la información obtenida en el reconocimiento y otra información analizada en gabinete.

<sup>10</sup> De acuerdo con lo establecido en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo a la Salud y al Ambiente de Sitios Impactados que forma parte de la Directiva.



**Figura 1.2.** Etapas para la identificación de un sitio impactado por actividades de hidrocarburos

Por otro lado, de acuerdo con la recomendación del Estudio Técnico Independiente del ex Lote 1AB<sup>11</sup> «Lineamientos estratégicos para la remediación de los impactos de las operaciones petroleras en el ex Lote 1AB en Loreto, Perú», los sitios son descritos a nivel de microcuencas. El sitio S0542 se encuentra ubicado en la microcuenca PAS-31.

En ese sentido, la Subdirección de Sitios Impactados (en adelante, **SSIM**) elabora el presente PE, que establece y planifica las acciones para la identificación del sitio S0542 ubicado en el ámbito de una microcuenca del río Pastaza denominada PAS-31 (en lo sucesivo, **microcuenca PAS-31**), 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 modificatorias.
- Ley N.º 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental.
- 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 y su modificatoria Decreto Supremo N.º 021-2020-EM.
- Resolución Ministerial N.º 085-2014-MINAM, aprueba la Guía para el Muestreo de Suelos.
- Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM, aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo.
- Decreto Supremo N.º 012-2017-MINAM, aprueban Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados.
- Resolución Ministerial N.º 376-2024-MINAM, aprueba la Guía para la Evaluación de Sitios Contaminados y la Elaboración de Planes dirigidos a la Remediación
- Decreto Supremo N.º 013-2017-MINAM, aprueban el Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA.
- Resolución de Consejo Directivo N.º 028-2017-OEFA/CD, que aprueba la Directiva para la Identificación de Sitios Impactados por Actividades de Hidrocarburos a cargo del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA y su Anexo la Metodología para la estimación de nivel de riesgo a la salud y al ambiente de sitios impactados.

<sup>11</sup> Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Julio 2018. Estudio Técnico Independiente del ex Lote 1AB. 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**). Recuperado del PNUD Perú website: [http://www.pe.undp.org/content/peru/es/home/library/democratic\\_governance/eti-del-ex-lote-1ab.html](http://www.pe.undp.org/content/peru/es/home/library/democratic_governance/eti-del-ex-lote-1ab.html)



- Resolución del Consejo Directivo N.º 00013-2020-OEFA/CD, que aprueba el Reglamento de Evaluación del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, modificado con Resolución del Consejo Directivo N.º 00002-2024-OEFA/CD.
- Resolución de Consejo Directivo N.º 00008-2024-OEFA/CD, que aprueba el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, correspondiente al año 2025.

### 3. ANTECEDENTES

#### 3.1. Actividades extractivas identificadas en el área de estudio

En 1971 se iniciaron las actividades de exploración y explotación petrolera en el ex Lote 1AB (actual Lote 192), en un inicio como dos 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 los años 1972 y 1978, respectivamente<sup>12</sup>. Dichos contratos fueron resueltos, posteriormente Petroperú S.A. y OPCP firmaron el Contrato de Servicios para el Lote 1AB cuya fecha de inicio fue el 30 de agosto de 1985 y fecha de vencimiento el 30 de mayo de 2007, así como el Contrato de Servicios Petroleros con riesgo de fecha 22 de marzo de 1986<sup>13</sup>.

Durante 1999 la empresa Pluspetrol Corporation, sucursal del Perú (Pluspetrol) y OPCP negociaron la venta de la participación de OPCP en el Contrato de Servicios del Lote 1AB; concretándose dicha venta el 10 de diciembre de ese año, por lo que el 8 de mayo de 2000, Perupetro, 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 1AB<sup>14</sup>.

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

El 30 de agosto de 2015 Perupetro S.A. y Pacific Stratus Energy del Perú S.A. (Frontera Energy del Perú S.A.<sup>15</sup>) suscribieron el Contrato de Servicios Temporal para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192 (antes Lote 1AB)<sup>16</sup> quien operó hasta febrero de 2021<sup>17</sup>.

<sup>12</sup> Decreto Supremo N.º 389-85-EF, que declara la rescisión del Contrato del Lote-1-A y del Contrato del Lote 1-B, publicado el 29 de agosto de 1985.

<sup>13</sup> Decreto Supremo N.º 006-86-EM de fecha 22 de marzo de 1986.

<sup>14</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, celebraron la cesión de posición contractual en el contrato de servicios del Lote 1AB. En dicha cesión Occidental Peruana Inc, sucursal del Perú, cedió el total de su participación del Lote 1AB a favor de la empresa Pluspetrol Perú Corporation, sucursal Perú.

<sup>15</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.

<sup>16</sup> Mediante Decreto Supremo N.º 027-2015-EM, se aprobó el Contrato de Servicios Temporal para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192.

<sup>17</sup> Mediante Decreto Supremo N.º 004-2020-EM publicada el 27 de febrero de 2020 en el diario oficial El Peruano, se 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.



Perupetro S.A.<sup>18</sup> informó a través de un comunicado público, que estaría a cargo del cuidado y mantenimiento de los bienes e instalaciones del Lote 192, desde el 6 de febrero de 2021 y hasta que se suscriba un nuevo Contrato de Licencia con Petroperú S.A.

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<sup>19</sup>.

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 el 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 Perupetro S.A., Petroperú S.A. y Altamesa Energy Perú S.A.C.<sup>20</sup>

En lo que respecta al sitio S0542, geográficamente se encuentra ubicado del Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos del Lote 192, adyacente a la carretera que conecta la Estación Andoas con las instalaciones para la explotación del yacimiento Huayuri, cerca de las instalaciones petroleras para la explotación de los yacimientos Capahuari Sur y Capahuari Norte. (Figura 3.1 y Anexo D.1).

<sup>18</sup> Comunicado que es público y fue verificado en la página web de Perupetro S.A., en el siguiente link: <https://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/corporativo/250648d4-fba7-4673-a188-948f30eb51f8/Comunicado+Lote+192.pdf?MOD=AJPERES>  
Consultado el 16 de abril de 2025.

<sup>19</sup> Nota de prensa que es pública y fue verificada en la página web de Perupetro S.A., siguiente link: <https://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/corporativo/681dff90-be29-4dc3-bceb-e6079384d58c/NDP+-++SUSCRIPCION+CONTRATO+LOTE+192+ENTRE+PERUPETRO+Y+PETROPERU-+PORTAL+WEB.pdf?MOD=AJPERES>  
Consultado el 16 de abril de 2025.

<sup>20</sup> Nota de prensa que es pública y fue verificada en la página web de Perupetro S.A., en el siguiente link: <https://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/corporativo/8deb56a9-e8d5-4fd3-ac91-b2bb01b1066a/NDP%2B-%2BPERUPETRO%2BSUSCRIBE%2BCON%2BPETROPER%25C3%259A%2BY%2BALTAMESA%2BENERGY%2BCESI%25C3%2593N%2BDE%2BPOSICI%25C3%2593N%2BCONTRACTUAL%2BDEL%2BLOTE%2B192.pdf?MOD=AJPERES>  
Consultado el 16 de abril de 2025.

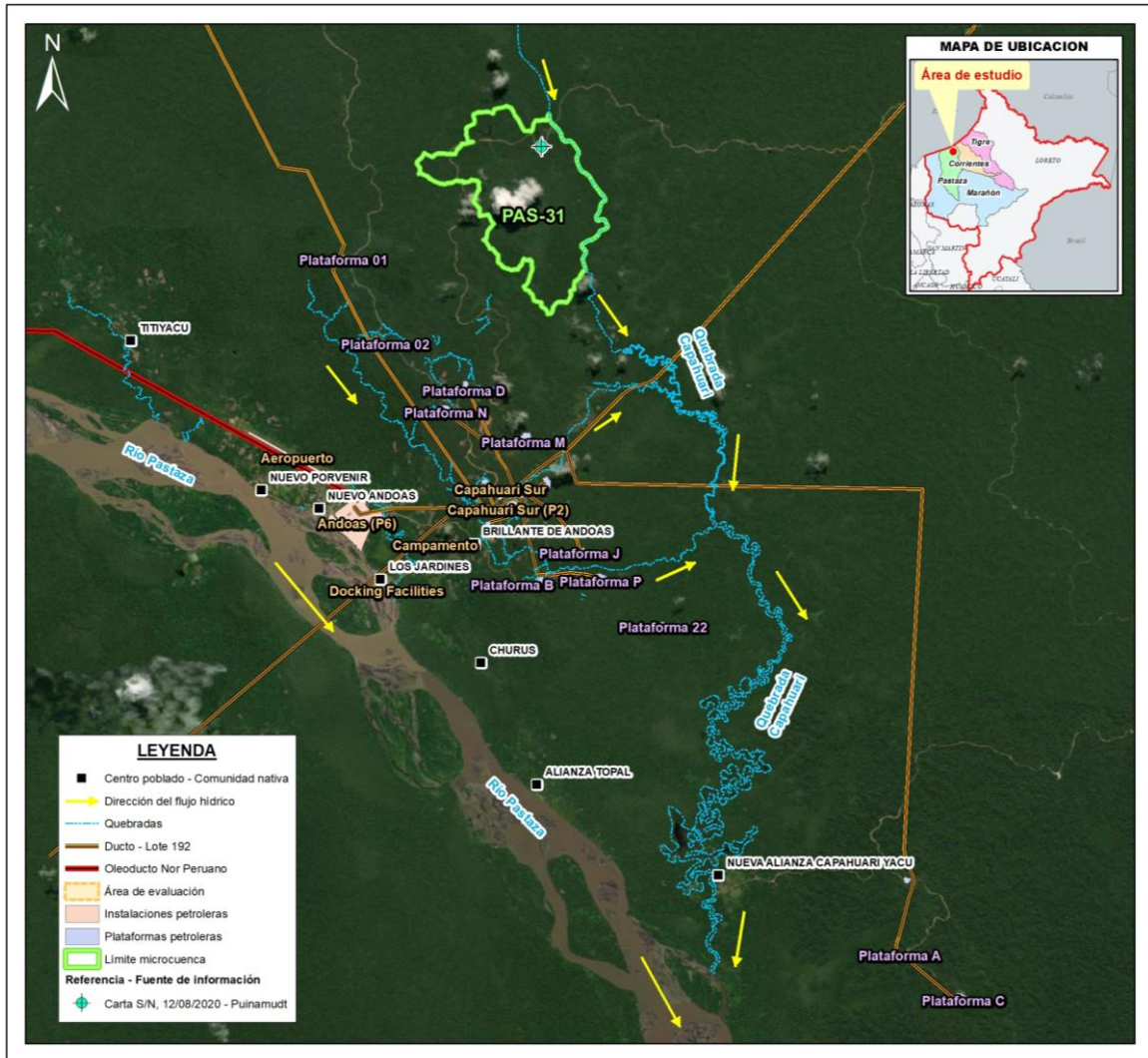


Figura 3.1. Ubicación de la microcuenca PAS-31 y sitio S0542

### 3.2. Referencia ubicada en el sitio S0542

La SSIM, en el marco del proceso de identificación de sitios impactados, reúne información documentaria de lugares o sitios que presentan algún tipo de impacto que fueron reportados por distintas fuentes (comunidades, empresas petroleras, entre otras). Esta información se denomina referencias<sup>21</sup>.

En el sitio S0542 se ubica una referencia que tiene como fuente a la Carta S/N de Puinamudt remitida al OEFA el 12 de agosto de 2020 (Anexo A), tal como se detalla en la Tabla 3.1.

Tabla 3.1. Referencia ubicada en el sitio S0542

N.º	Código referencia	Fuente	Tipo (Comunidad, administrado, OEFA, otro)	Descripción según fuente
1	R004318	Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020	Comunidad	«Site: main road, km 17+200m. The site is 30m away from road.»

<sup>21</sup> Referencia, es un punto o un área que cuenta con una coordenada geográfica de ubicación, la cual ha sido mencionada en un documento y por ello se le considera asociado a este. Tras un proceso interno de revisión y sistematización de información se han codificado y se mantiene una base de datos de referencias.



N.º	Código referencia	Fuente	Tipo (Comunidad, administrado, OEFA, otro)	Descripción según fuente
				There are different kind of pipes dumped into the forest»

### 3.3. Información y acciones de otras instituciones

No se encontraron documentos históricos relacionados con acciones de otras instituciones en el área de estudio.

### 3.4. Acciones realizadas por el OEFA en la microcuenca PAS-31

La SSIM de la DEAM, en el marco del proceso de identificación de sitios impactados de la Ley N.º 30321, ha recogido la siguiente información:

#### 3.4.1. En el marco del proceso de fiscalización ambiental del sector hidrocarburos a cargo del OEFA

El OEFA asumió competencias en la fiscalización ambiental de las actividades del subsector hidrocarburos en 2011<sup>22</sup>. Al respecto, se llevó a cabo una revisión de la información georreferenciada y de las acciones realizadas en el marco de esta competencia para la ubicación de la referencia presentada en la Tabla 3.1; sin embargo, no se identificaron acciones sobre el particular.

#### 3.4.2. En el marco del proceso de identificación de sitio impactado por actividades de hidrocarburos

En el sitio S0542 se han ejecutado acciones de campo y se elaboró una Ficha de reconocimiento de sitio<sup>23</sup>, así como el respectivo Informe de reconocimiento<sup>24</sup>, tal como se describe en la Tabla 3.2. Los documentos se encuentran adjuntos en el Anexo B.1 y Anexo B.2.

**Tabla 3.2.** Sitio identificado y referencia visitada en el marco de la Ley N.º 30321

N.º	Sitio	Código Referencia	Documento SSIM	Número de documento	Descripción de sitio	Area (ha)
<b>Ficha de reconocimiento de sitio</b>						
1	S0542	R004318	Ficha de reconocimiento de sitio	105-2023 - SSIM	La SSIM de la DEAM realizó el 4 de marzo de 2025 actividades de reconocimiento al sitio S0542, donde se observaron residuos sólidos industriales metálicos como 12 tuberías metálicas de 16 y 4 pulgadas enterrados y semienterrados de aproximadamente 2,5 m de longitud, algunas de ellas revestidas de goma; y 3 cilindros expuestos pintados con esmalte de color celeste y amarillo en el componente suelo. El sitio se encuentra ubicado en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, aproximadamente a 8,91 km (en línea	0,0518

<sup>22</sup> Mediante Resolución del Consejo Directivo N° 001-2011-OEFA/CD del 2 de marzo de 2011, se aprueba los aspectos objeto de transferencia de las funciones de evaluación, supervisión y fiscalización ambiental en materia de hidrocarburos en general y electricidad, entre el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - Osinergmin, y el OEFA, contenidos en las Actas N° 010-2010-CTOO y 001-2011-CTOO; asimismo, se determinó que la fecha en la que el OEFA asumiría las funciones de supervisión, fiscalización y sanción ambiental en materia de hidrocarburos en general y electricidad, transferidas del Osinergmin, sería el 4 de marzo de 2011.

<sup>23</sup> Ficha de reconocimiento de sitio N.º 105-2025-SSIM, aprobado el 27 de agosto de 2023.

<sup>24</sup> Informe de reconocimiento N.º 00053-2025-OEFA/DEAM-SSIM, aprobado el 11 de junio de 2025.



N.°	Sitio	Código Referencia	Documento SSIM	Número de documento	Descripción de sitio	Área (ha)
					recta) al noroeste del centro poblado de la comunidad nativa de Titiyacu y a 8,37 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de Nuevo Andoas y al lado de la red vial del Lote 192 (Carretera Andoas – Huayuri), distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.	
<b>Informe de reconocimiento</b>						
2	S0542	R004318	Informe de reconocimiento	00053-2025-OEFA/DEAM-SSIM	Este informe contiene información obtenida durante las actividades de reconocimiento del sitio S0542. De la evaluación realizada corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0542 como posible sitio impactado, el cual debe incluir las acciones necesarias para la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.	0,0518

El sitio S0542, de acuerdo con lo indicado en la Tabla 3.1 y Tabla 3.2, presenta 1 referencia. Al respecto, de la revisión de antecedentes sobre acciones realizadas por el OEFA en el marco del proceso de fiscalización ambiental a la actividad de hidrocarburos u otras instituciones, ya descritos en ítems anteriores, no se encontró acciones que estén atendiendo la problemática descrita en la referencia en mención (R004318); por lo que serán atendidas en el marco de Ley N.° 30321. Asimismo, en vista que dicha referencia está asociada al sitio S0542 se continuará el proceso de identificación del sitio.

El presente PE detalla la evaluación del sitio S0542, en donde se evidenció presencia de residuos sólidos industriales metálicos tal como se describen en la Tabla 3.2 .

## 4. OBJETIVOS

### 4.1. Objetivo general

Identificar el sitio impactado por actividades de hidrocarburos S0542 ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, en el marco de la Ley N.° 30321, su Reglamento y normatividad conexas.

### 4.2. Objetivos específicos

- Evaluar la presencia de contaminantes en el componente ambiental suelo en el sitio S0542 ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, cuenca del río Pastaza.
- Establecer las fuentes primarias y/o secundarias de contaminación del sitio S0542 ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, cuenca del río Pastaza.
- Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio S0542 ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, cuenca del río Pastaza.

## 5. ÁREA DE ESTUDIO

El sitio S0542 se ubica en la microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, aproximadamente a 8,91 km (en línea recta) al noroeste del centro poblado de la comunidad nativa de Titiyacu y a 8,37 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de Nuevo Andoas y al lado de la red vial del Lote 192 (Carretera Andoas – Huayuri), distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.



Respecto al área de la microcuenca PAS-31, esta se delimitó utilizando el modelo de elevación digital llamado ALOS PALSAR el cual permite identificar zonas altas del territorio y con ello facilita la delimitación de divisorias de agua (Anexo C). En la Figura 5.1 se presenta la ubicación de la microcuenca PAS-31 con el sitio establecido en esta área, para una mejor visualización revisar el Anexo D.1 y Anexo D.2 (Mapas de ubicación de la microcuenca PAS-31 y del sitio S0542).

Durante las actividades de reconocimiento se observó que el sitio S0542 corresponde a un bosque semidenso con suelos de textura limo arcilloso color marrón oscuro con abundante materia orgánica de baja y media degradación en la superficie y un suelo de arcillo limoso de color marrón intenso contiguo a la superficie.

Se realizaron hincados en el componente suelo en la ubicación de la referencia R004318, así como en los alrededores (introduciendo un barreno para explorar a una profundidad de 0,00 - 0,60 m) no encontrando indicios organolépticos de hidrocarburos en dicho componente; sin embargo, se advirtió la presencia de residuos sólidos industriales metálicos como 12 tuberías metálicas de 16 y 4 pulgadas enterrados y semienterrados de aproximadamente 2,5 m de longitud, algunas de ellas revestidas de goma; y 3 cilindros expuestos pintados con esmalte de color celeste y amarillo en el componente suelo, los cuales estarían relacionados a la actividad de hidrocarburos.

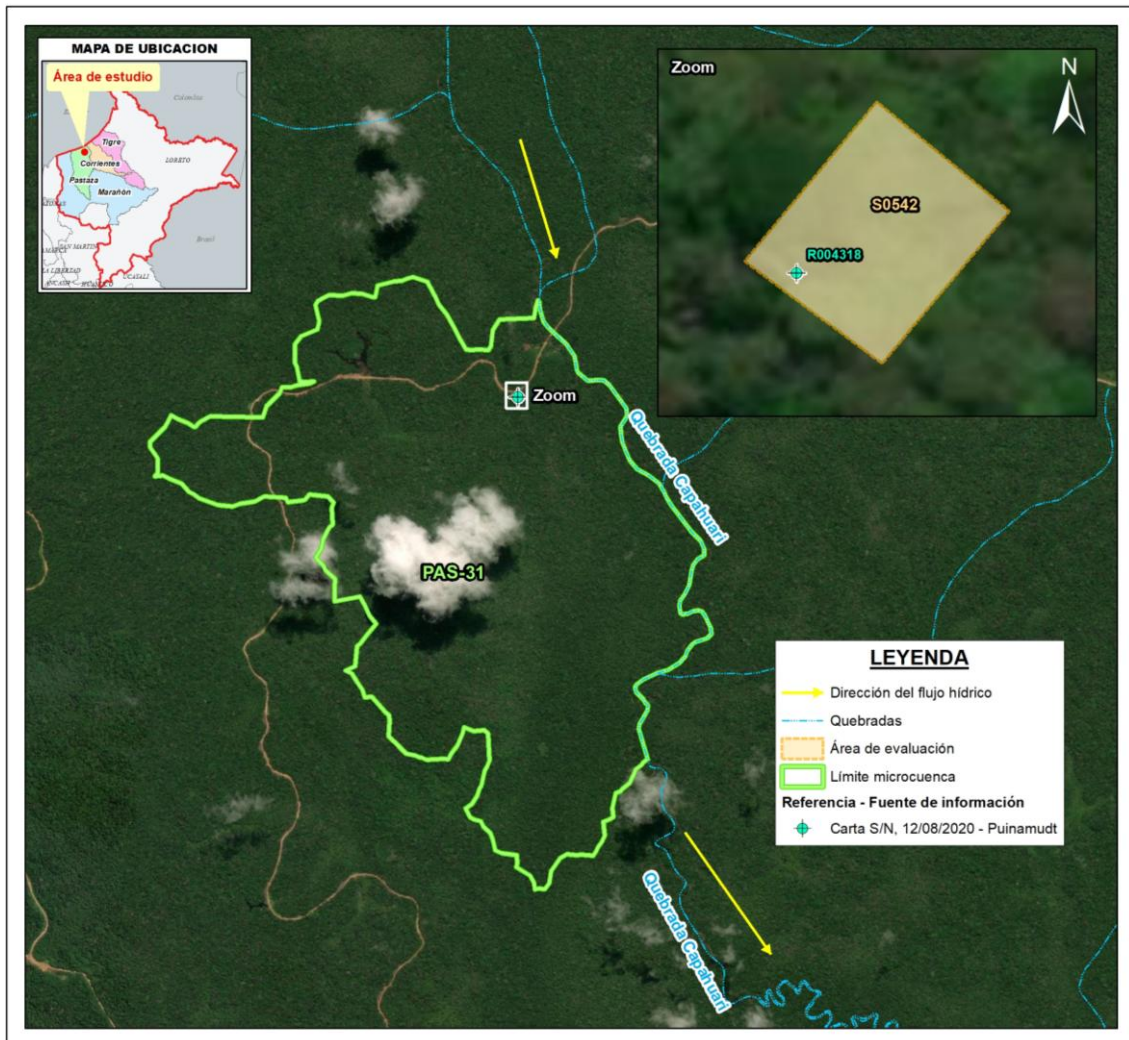


Figura 5.1. Ubicación del sitio S0542

Para determinar el área de estudio del sitio S0542 se ha considerado la información recogida en la Ficha de reconocimiento de sitio (Ficha N.º 105-2025-SSIM) e Informe de reconocimiento (Informe N.º 00053-2025-OEFA/DEAM-SSIM), según los cuales se determinó un área evaluada de 0,0518 ha (518 m<sup>2</sup>) y un Área de Potencial Interés (en adelante, **API**) de 0,0518 ha (518 m<sup>2</sup>) que comprende suelo con presencia de residuos sólidos industriales metálicos, descritos en la Tabla 3.2; sin embargo, con la finalidad de evaluar la presencia de contaminantes en el área de la referencia R004318 según lo descrito en la carta Puinamudt del 12/08/2020, se amplía el API a un área de 0,0612 ha (612 m<sup>2</sup>) para la evaluación del sitio S0542 durante las actividades de muestreo en campo.

En ese sentido, para evaluar la posible afectación y abarcar la posible área impactada, se considera para el PE del sitio S0542, un API de 0,0612 ha, correspondiente al componente ambiental suelo.

## 6. MODELO CONCEPTUAL PRELIMINAR



El modelo conceptual se ha elaborado considerando los lineamientos de la Guía para la Evaluación de Sitios Contaminados y la Elaboración de Planes dirigidos a la Remediación (año 2024) que se encuentra alineado con el modelo Fuentes de contaminación – Rutas y vías de exposición – Receptores. Así pues, en relación con dichos elementos y considerando la información disponible del reconocimiento se tienen los siguientes considerandos:

### 6.1. Fuentes secundarias

- El sitio S0542 tiene un proceso de identificación iniciado con la actividad de reconocimiento realizado el 25 de julio de 2023, cuya evidencia es la Ficha de reconocimiento de sitio N.º 105-2025-SSIM e Informe de reconocimiento aprobado mediante Informe N.º 00053-2025-OEFA/DEAM-SSIM. De acuerdo con los documentos mencionados, en campo se evidenció suelo con presencia de residuos sólidos industriales metálicos como 12 tuberías metálicas de 16 y 4 pulgadas enterrados y semienterrados de aproximadamente 2,5 m de longitud, algunas de ellas revestidas de goma; y 3 cilindros expuestos pintados con esmalte de color celeste y amarillo en el componente suelo. Por lo encontrado en el reconocimiento realizado se presume contaminación del suelo por hidrocarburos de petróleo, metales pesados, así como por la inadecuada disposición final de residuos en el suelo.

De la actividad de reconocimiento para este sitio se tiene lo siguiente:

**Tabla 6.1.** Sitio y componente ambiental presuntamente afectado por la actividad petrolera

N.º	Sitio	Componente ambiental presuntamente afectado			
		Suelo	Agua superficial	Sedimento	Comunidades hidrobiológicas
1	S0542	- Hidrocarburos de petróleo - Metales pesados y bario. - Residuos sólidos con disposición final inadecuada	-	-	-

### 6.2. Puntos de exposición y receptores

A continuación, se muestra un resumen de los receptores advertidos durante las actividades de reconocimiento. Esta lista podría ser actualizada en la medida de que se adviertan nuevos puntos de exposición hasta el final del proceso de identificación.

**Tabla 6.2.** Resumen de puntos de exposición de receptores humanos

Punto de exposición	Dentro/fuera del sitio	Descripción	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Comentario / asunciones
			Este (m)	Norte (m)	
Centros poblados	Dentro	No se observó viviendas dentro del sitio	-	-	-
	Fuera	Comunidad nativa Titiyacu.	333778	9693141	Se encuentra aproximadamente a 8,91 km al suroeste del sitio, establecida a orillas de la Quebrada Titiyacu. Cuenta con 67 habitantes (censo del INEI 2017).
Zona de caza y de recolección	Dentro	Zona de caza y recolección	-	-	De acuerdo con lo indicado por los pobladores de la comunidad nativa Titiyacu durante las actividades de reconocimiento, estos realizan actividades de caza y recolección de frutos en el sitio.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la **recuperación** y consolidación de la economía peruana

Punto de exposición	Dentro/fuera del sitio	Descripción	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Comentario / asunciones
			Este (m)	Norte (m)	
	Fuera	Se realizan actividades de caza y recolección en el entorno	-	-	Durante las actividades de reconocimiento, el monitor y el apoyo local de la comunidad nativa Titiyacu indicaron que en los alrededores del sitio se realizan actividades de caza y recolección de frutos en el sitio.
Zona de pesca	Dentro	Ninguna	-	-	No se reporta presencia de cuerpo de agua alguno en el sitio.
	Fuera	Se desconoce	-	-	Durante las actividades de reconocimiento, se obtuvo información del monitor y el apoyo local de la comunidad nativa Titiyacu acerca de la realización de actividades de pesca en el entorno del sitio, por lo que se preguntará sobre la ubicación más cercana al sitio durante las actividades de muestreo por realizar.
Puntos de captación de agua superficial o subterránea para consumo humano	Dentro	-	-	-	No se observaron puntos de captación de agua superficial ni pozos de agua subterránea en el sitio.
	Fuera	Pozo de captación de agua subterránea para consumo humano del centro poblado de la comunidad nativa Titiyacu	333765	9693129	Ubicado a 8,91 km del sitio (en línea recta). Resolución administrativa N° 0010-2022-ANA-AAA.A-ALA.AA <sup>25</sup> , acerca de la licencia de uso de agua subterránea para la comunidad Titiyacu.
		Puntos de captación de agua superficial fuera del sitio.	-	-	No se tiene información al respecto, por lo que se realizará las consultas durante las actividades de muestreo a realizar.
Zonas de cultivo	Dentro	Ninguna.	-	-	No se realizan actividades de cultivo en el sitio.
	Fuera	Cultivo en el entorno del sitio.	-	-	No se tiene información al respecto, por lo que se realizará las consultas durante las actividades de muestreo a realizar.
Zona de recreación	Dentro	Se desconoce	-	-	No se tiene información al respecto, por lo que se realizará las consultas durante las actividades de muestreo a realizar.
	Fuera	Se desconoce	-	-	No se tiene información al respecto, por lo que se realizará las consultas durante las actividades de muestreo a realizar.

En relación con los receptores ecológicos, se tiene la siguiente información:

**Tabla 6.3.** Resumen de puntos de exposición de receptores ecológicos

<sup>25</sup> JASS de la Comunidad Nativa Titiyacu & Contreras Huanacuni, E. (2022). *Memoria descriptiva para licencia de uso de agua subterránea de pozo tubular comunidad nativa Titiyacu, distrito de Andoas, provincia de Datem del Marañón, región Loreto (anexo 16). Autoridades Administrativas del Agua (AAA) - Publicaciones [1081], Autoridad Nacional del Agua – ANA, Repositorio Digital de Recursos Hídricos. Recuperado de: <https://repositorio.ana.gob.pe/handle/20.500.12543/5538>*



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la **recuperación** y consolidación de la economía peruana

Punto de exposición	Dentro/fuera del sitio	Descripción	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18 M		Comentario / asunciones
			Este (m)	Norte (m)	
Área Natural protegida	Dentro	Ninguna	-	-	Dentro del sitio no se ubica ningún ANP.
	Fuera	Zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional Pucacuro	414582	9736769	Zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional Pucacuro ubicada a 103 km al noreste del sitio.
		Punto de la Zona de amortiguamiento de la Reserva Pacaya Samiria	438799	9436919	Punto de la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional Pacaya Samiria, aguas abajo siguiendo la escorrentía del sistema hídrico.
Ecosistema frágil	Dentro	-	-	-	El sitio no abarca ecosistemas frágiles. De la revisión del Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (Minam, 2018), el sitio se ubica en un Bosque de colina baja; por otro lado, de la información de campo, el sitio corresponde a un área adyacente a la trocha carrozable (red vial del Lote 192) que conecta la carretera hacia la Batería Capahuari Sur y no se advierte algún ecosistema frágil como aguajales, cochas u otro.
	Fuera	-	-	-	Se desconoce la presencia de ecosistemas frágiles en el entorno del sitio, por lo que se recogerá información durante las actividades de muestreo a realizar.
Suelo	Dentro	Suelo del sitio S0542	-	-	Se presume contacto de receptores ecológicos tales como microorganismos hasta mamíferos mayores.
Cuerpos de agua	Dentro	Ninguno.	-	-	No se reporta la presencia de cuerpos de agua en el sitio -

(-): Sin dato.

### 6.3. Mecanismos de transporte

En esta sección se analiza la viabilidad de los mecanismos de transporte mediante los cuales los contaminantes (asociados a una fuente secundaria) podrían alcanzar a los receptores humanos y ecológicos. La metodología para la estimación del nivel de riesgo de sitios impactados contempla 3 mecanismos principales: (i) escurrimiento superficial, (ii) transporte por agua subterránea, y (iii) transferencia a través de la cadena trófica. A continuación, se describe la información disponible para evaluar la posibilidad de cada uno de estos mecanismos en el sitio:

#### 6.3.1. Escurrimiento superficial

La evidencia recopilada hasta el momento sugiere que el escurrimiento superficial es un mecanismo de transporte potencial en el sitio. Sin embargo, se continuará recolectando información para validar o descartar su conexión con receptores específicos. Entre los aspectos observados destacan:

- La información oficial sobre la red hidrográfica es limitada para el área y sus alrededores. Se realizó una delimitación de microcuencas utilizando el modelo digital de elevación ALOS PALSAR, el cual permitió identificar divisorias de aguas y definir la microcuenca PAS-31 (ver Anexo C).
- Esta microcuenca se ubica en una región con régimen de alta precipitación característico del clima de selva tropical, lo que sugiere que el escurrimiento superficial es un factor relevante en la movilización y dispersión de contaminantes.



- A partir del mismo modelo digital de elevación se estimó la dirección del escurrimiento superficial dentro de la microcuenca PAS-31, lo cual se toma como base preliminar para entender el flujo del agua en ausencia de información más detallada.

### 6.3.2. Agua subterránea

La evidencia recopilada hasta el momento permite descartar razonablemente la existencia de transporte de contaminantes desde el sitio hacia el pozo del centro poblado de la comunidad nativa de Titiyacu a través del flujo de agua subterránea. Si bien no se cuenta con información hidrogeológica detallada para la microcuenca PAS-31, diversos factores como la distancia geográfica, la ubicación relativa del sitio respecto a la quebrada principal de la PAS-31 y el comportamiento esperado del flujo subterráneo indican que no existiría una conexión hidráulica entre ambos puntos. A continuación, se exponen los principales hallazgos que sustentan esta conclusión:

- No se dispone de datos específicos sobre la profundidad del nivel freático, la dirección del flujo subterráneo ni la dinámica hidrogeológica dentro de la microcuenca PAS-31. No se descarta procesos de infiltración desde el sitio hacia el nivel freático de la zona.
- En un radio de 200 metros alrededor del sitio no se identificaron pozos ni otros puntos de aprovechamiento de agua subterránea por parte de la población. Sin embargo, a 8,8 km al suroeste del sitio, se ha advertido la presencia de 1 pozo de uso del agua subterránea en el centro poblado de la comunidad nativa Titiyacu. No obstante, estos se encuentran fuera del ámbito de la microcuenca PAS-31.
- - Considerando la distancia geográfica de aproximadamente 8,91 km entre el sitio y el pozo ubicado en el centro poblado de la comunidad de Titiyacu, así como la posición del sitio respecto a la red hidrográfica, la posibilidad de migración de contaminantes a través del flujo subterráneo hacia dichos pozos es improbable. Este análisis se sustenta en la lógica de que el gradiente hidráulico en zonas cercanas a cuerpos de agua, como quebradas y ríos, dirige naturalmente el flujo subterráneo hacia dichos cuerpos, los cuales actúan como sumideros. En este caso, el sitio se encuentra próximo a la quebrada Capahuari, quebrada principal de la microcuenca PAS-31, la cual desemboca en el río Pastaza, por lo que el flujo subterráneo tendería a seguir esta pendiente y no en dirección opuesta hacia el centro poblado.
- - Este planteamiento se complementa con la delimitación de microcuencas generada a partir del modelo digital de elevación ALOS PALSAR, así como la estimación de la dirección del escurrimiento superficial dentro de la microcuenca PAS-31. La integración de esta información confirma que el sitio no comparte cuenca ni dirección de flujo (ni superficial ni subterráneo) con el centro poblado de Titiyacu, por lo que el transporte de contaminantes desde el sitio hasta este punto de exposición por vía subterránea no tendría viabilidad.

### 6.3.3. Cadena trófica

La evidencia recopilada hasta el momento sugiere que la cadena trófica es un mecanismo de transporte de contaminante potencial en el sitio, en tanto existen condiciones que sustentan la presencia de tramas tróficas terrestres. Esta situación puede involucrar receptores ecológicos y, de forma indirecta, también humanos. Entre los aspectos observados:



- **Conectividad ecológica:** El sitio se encuentra inmerso en una matriz boscosa continua que favorece el desplazamiento de fauna silvestre y su interacción con los recursos del entorno.
- **Estado de la vegetación:** La cobertura vegetal del sitio está dominada por especies arbóreas y arbustivas. Esta vegetación sirve de base alimenticia para insectos, pequeños herbívoros y otras especies silvestres, habilitando una estructura trófica inicial. Se identificaron especies vegetales (arbóreas: pichirina, ceticos, shimbillo, ungurahui, huamansamana y arbustiva del género Cyatea.) algunas de ellas recolectadas esporádicamente por los pobladores de Titiyacu, lo que sugiere una probabilidad de exposición humana directa por esta vía. Además, los pobladores que acompañaron las actividades de reconocimiento señalaron que se hacen actividades recolección de frutos,
- **Fauna observada y reportada:** Aunque no se avistaron mamíferos durante el reconocimiento en el sitio, pobladores de la comunidad nativa Titiyacu reportaron la presencia de fauna de caza en el sitio y alrededores lo cual sugiere que el sitio podría formar parte de sus rutas de desplazamiento.

#### 6.4. Fuentes primarias de contaminación

Dentro del sitio no se observaron instalaciones activas ni procesos productivos presentes o históricos (fuentes primarias) con potencial aporte de los contaminantes que se presumen en el sitio; sin embargo, se registra presencia de residuos sólidos industriales metálicos como 12 tuberías metálicas de 16 y 4 pulgadas enterrados y semienterrados de aproximadamente 2,5 m de longitud, algunas de ellas revestidas de goma; y 3 cilindros expuestos pintados con esmalte de color celeste y amarillo en el componente suelo. Por lo tanto, de detectarse contaminantes (con la información analítica) en el área es posible que estos provengan de dichos residuos que por sus características se encontrarían relacionados con las actividades de hidrocarburos advertidas en los alrededores del sitio donde se encuentran diversas instalaciones como las ubicadas en la plataforma D que se encuentra aproximadamente a 4,8 km al suroeste de la referencia R004318.

Es importante señalar que las instalaciones y/u operaciones forman parte de procesos productivos que además de generar productos o servicios también originan residuos sólidos y emisiones líquidas o gaseosas. Para el caso particular, los residuos sólidos requieren un manejo adecuado hasta su disposición final que implica un traslado físico desde su origen hasta su ubicación definitiva. Este desplazamiento se considera una forma de transporte antrópico que podría explicar la presencia de los residuos detectados en el sitio S0542.

#### 6.5. Modelo conceptual preliminar

Con la información recogida para cada uno de los elementos fuente primaria de contaminación, fuente secundaria de contaminación, mecanismos de transporte, punto de exposición y receptores se ha construido el siguiente modelo conceptual preliminar:



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana

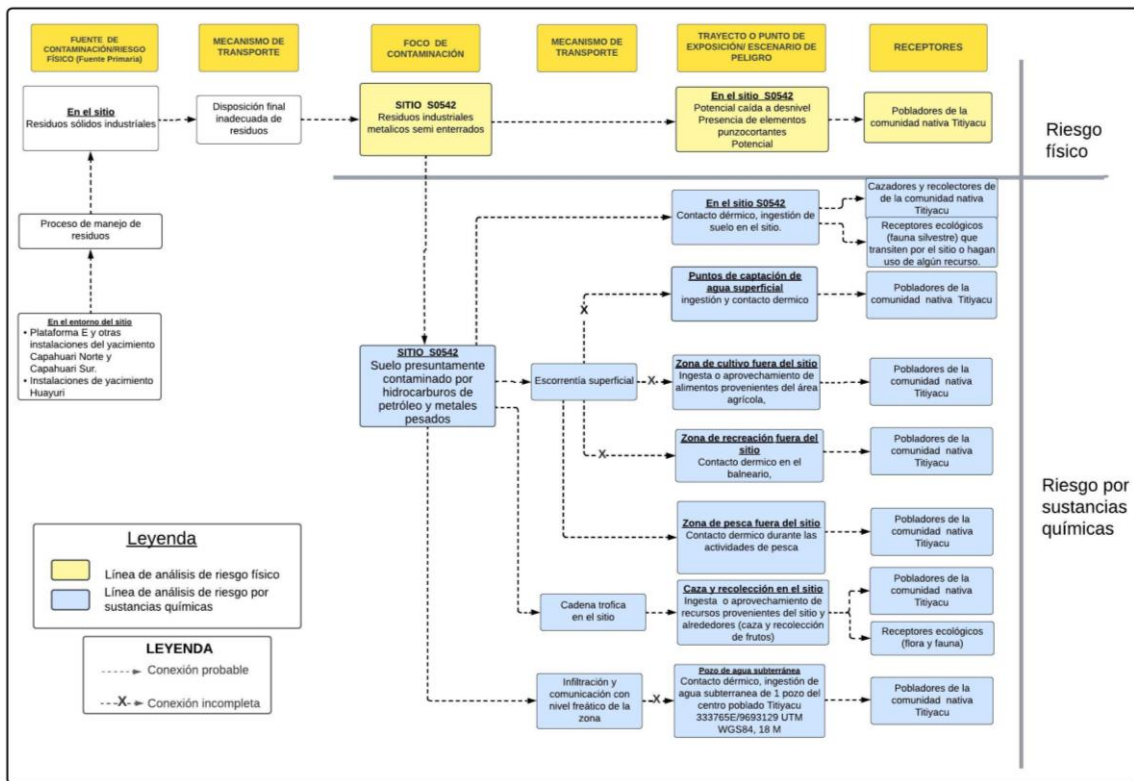


Figura 6.1. Modelo conceptual preliminar

Las rutas de exposición planteadas no tendrían sentido de no confirmarse la presencia de contaminantes en niveles que superen los ECA o el criterio de evaluación establecido; por lo que, se requiere validar dicho supuesto. Asimismo, de existir la presencia de contaminantes en el suelo, se requiere establecer la fuente primaria que habría originado dicha afectación; además, se requiere estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente que genera este sitio.

El modelo conceptual planteado podrá ser actualizado después de la ejecución de los muestreos en la medida de incorporar nueva información que permita confirmar o descartar rutas de exposición.

### 7. METODOLOGÍA

A continuación, se describe la metodología que será implementada en el marco del Plan de evaluación del sitio S0542, con el propósito de recolectar la información necesaria para determinar si dicho sitio califica como un sitio impactado, conforme a lo establecido en la Ley N.º 30321, su Reglamento y normatividad conexas.

La metodología ha sido diseñada en función de los objetivos planteados. Para alcanzar estos objetivos se han definido un conjunto de actividades de campo y gabinete que comprenden el diseño del muestreo, la aplicación de protocolos específicos de recolección de muestras, el análisis de parámetros fisicoquímicos, y el uso de criterios técnicos para la interpretación de resultados. Asimismo, la metodología contempla el desarrollo de un modelo conceptual preliminar que permita interpretar las relaciones entre las fuentes de contaminación, las rutas de transporte y los puntos de exposición de receptores humanos y ecológicos.

**7.1. Objetivo Específico 1. Evaluar la presencia de contaminantes en el componente ambiental suelo del sitio S0542 ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, cuenca del río Pastaza**

En el sitio S0542 se realizará la evaluación del suelo considerando su entorno, rutas de transporte y puntos de exposición de acuerdo con el siguiente detalle:

**Tabla 7.1.** Componente ambiental para evaluar

Código del sitio	Área para evaluar (ha)	Componente considerado a evaluar	Puntos de muestreo proyectados
S0542	0,0612	Suelo	6

**7.1.1. Suelo**

A continuación, se describe la metodología considerada para realizar la evaluación del componente suelo en el sitio S0542.

**7.1.1.1. Guías de muestreo**

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 7.2:

**Tabla 7.2.** Guías técnicas de referencias para el muestreo del componente del suelo

Nombre	Dispositivo Legal	Entidad	País
Guía para muestreo de suelos	Resolución Ministerial N.º 085-2014-MINAM	Ministerio del Ambiente (Minam)	Perú
Guía para la evaluación de sitios contaminados y la elaboración de planes dirigidos a la remediación	Resolución Ministerial N.º 376-2024-MINAM		
Manual de lineamientos y procedimientos para la elaboración y evaluación de informes de identificación de sitios contaminados	-		

(-): No cuenta con dispositivo legal.

**7.1.1.2. Puntos de muestreo**

Para determinar el número de puntos de muestreo se tomó en consideración los lineamientos establecidos en las guías mencionadas en la Tabla 7.2, y el reconocimiento realizado para el sitio con código S0542 que contiene el levantamiento técnico del sitio que abarca una pequeña parte de la microcuenca PAS-31, perteneciente a la cuenca del río Pastaza.

Los puntos de muestreo fueron ubicados teniendo en cuenta la guía para muestreo de suelos y la presunta contaminación por los hallazgos obtenidos durante el reconocimiento, en donde se observaron residuos sólidos industriales correspondientes a cilindros metálicos semienterrados y sobre el suelo. En ese sentido, se propone para el sitio S0542 un total de 6 puntos de muestreo para confirmar o descartar la presencia de contaminantes en el componente suelo.

La distribución de los puntos de muestreo en el sitio se presenta en la Tabla 7.3 y el detalle en el mapa respectivo (Anexo D.3). Para la ubicación de los puntos de muestreo se ha seguido el criterio de muestreo dirigido considerando la ubicación de los residuos



encontrados en el sitio y se ha distribuido muestras en el resto de área buscando cubrir el API establecido.

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

N.º	Código Sitio	Código punto de muestreo	Coordenadas (*) UTM WGS84 - Zona 18 M		Observación
			Este (m)	Norte (m)	
1	S0542	S0542-SU-001	341843	9696946	Hincado 1, punto ubicado en la cima de la colina, con presencia de residuos sólidos
2		S0542-SU-002	341844	9696948	Hincado 3, punto ubicado en la ladera media del bosque de colina, con presencia de residuos sólidos, punto donde se colectará muestra a dos niveles
3		S0542-SU-003	341844	9696955	-
4		S0542-SU-004	341833	9696950	Punto ubicado en la referencia R004318, se encuentra en la cima de bosque colinoso, punto donde se colectará muestra a dos niveles
5		S0542-SU-005	341854	9696957	-
6		S0542-SU-006	341843	9696965	-

(\*): Las coordenadas son referenciales y se validarán en campo de acuerdo con las condiciones del terreno y a criterio del evaluador.

Para los puntos de muestreo establecidos en el sitio se contempla la toma de muestras de suelo en dos niveles de profundidad. El primer nivel se plantea preliminarmente entre los 0 y 0,30 metros, por corresponder al estrato con mayor probabilidad de contacto con la vegetación, así como de interacción directa con receptores humanos y fauna silvestre. No obstante, la profundidad exacta será definida en campo, considerando las características observadas en el perfil del suelo durante el muestreo y los antecedentes disponibles del sitio.

Adicionalmente, se prevé la toma de muestras en un segundo nivel de profundidad, con el objetivo de obtener información preliminar sobre la posible extensión vertical de la afectación. Estas muestras se tomarán, como mínimo, en el 25 % de los puntos establecidos, dado que varios de los residuos observados en el sitio se encuentran semienterrados, lo que sugiere la posibilidad de contaminación en estratos más profundos.

Finalmente, en función de los hallazgos durante la ejecución de campo, podría ampliarse el número de niveles de muestreo por punto, si se identifican indicios de afectación a mayor profundidad.

Para el muestreo de identificación del componente suelo se ha considerado tomar 8 muestras (distribuidas entre los 6 puntos de muestreo), considerando, además el 10 % de las muestras como control de calidad (muestras duplicado), haciendo un total de 9 muestras, como se detalla en la Tabla 7.4.

**Tabla 7.4.** Cantidad de muestras de suelo

Código de sitio	Tipo de muestras		Cantidad de muestras
S0542	Muestras simples	Primer nivel: 100 % de total de puntos de muestreo	6
		Segundo nivel: 25 % del total de puntos de muestreo del sitio	2
	Muestras simples	Control de calidad: Duplicado - 10 % del total de muestras	1



Código de sitio	Tipo de muestras	Cantidad de muestras
Total de muestras		9

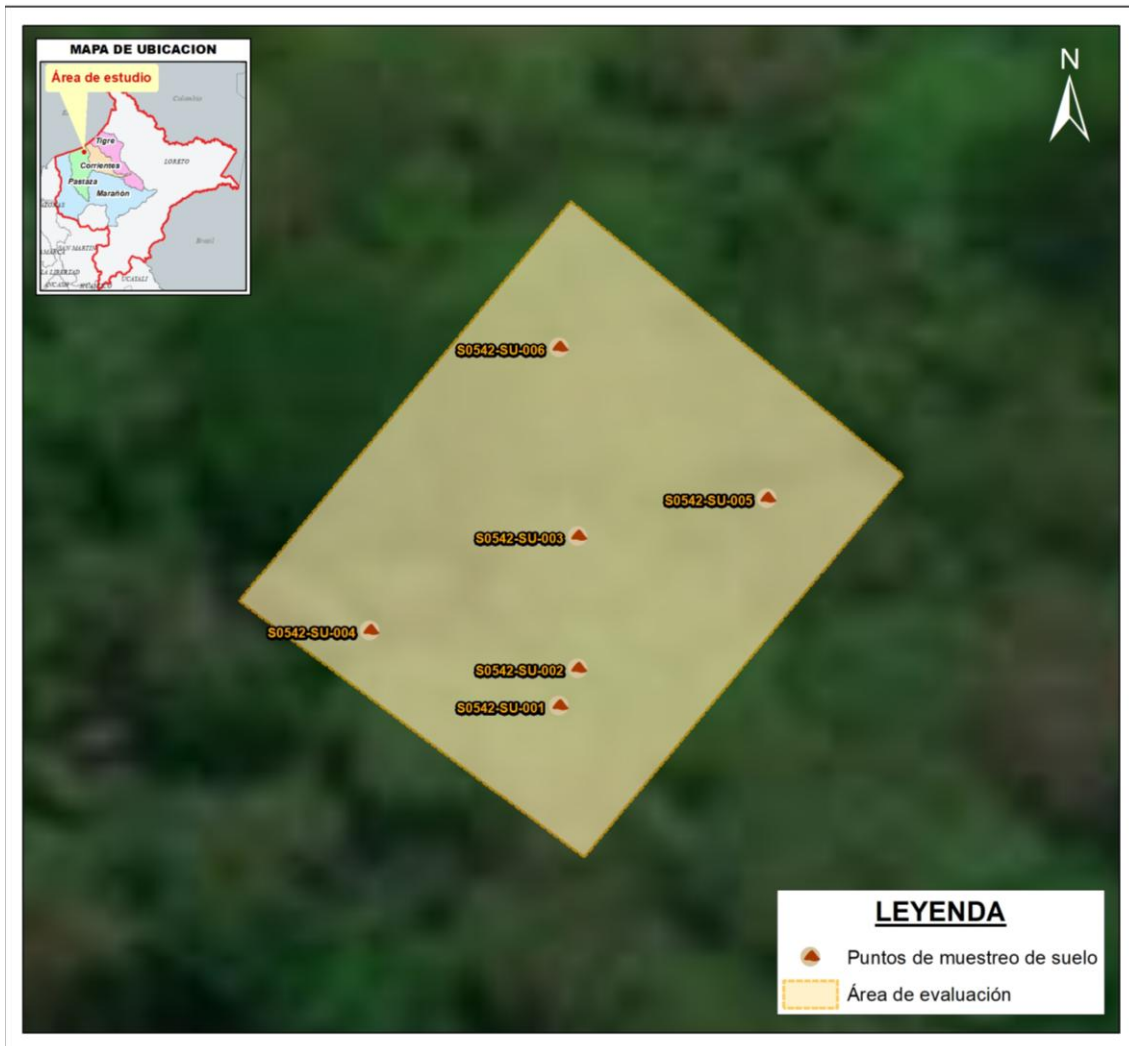


Figura 7.1. Ubicación de puntos de muestreo de suelo

### 7.1.1.3. Parámetros

La selección de los parámetros se ha realizado considerando los indicios encontrados durante el reconocimiento del sitio; asimismo, se ha buscado cubrir parámetros relacionados con contaminantes potenciales de la actividad petrolera. Los parámetros para analizar en las muestras de suelo se presentan en la Tabla 7.5.

Tabla 7.5. Parámetros y cantidad de análisis proyectados para suelo



N.º	Parámetros	Cantidad de muestras
1	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10) <sup>a</sup>	1
2	Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28) <sup>b</sup>	8
3	Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40) <sup>b</sup>	8
4	Metales totales (As, Cd, Ba total, Hg, Pb) <sup>b,c</sup>	9
5	Cromo hexavalente <sup>b</sup>	8
6	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) <sup>a</sup>	1
7	BTEX <sup>a</sup>	1
8	Bario extraíble <sup>d</sup>	6
9	Bario total real <sup>e</sup>	6

(<sup>a</sup>): Se considerará el 10 % de la cantidad de muestras. La elección de las muestras se aplicará a criterio del evaluador considerando la intensidad de la evidencia organoléptica de presencia de hidrocarburos.

(<sup>b</sup>): Se considerará para el 100 % de las muestras.

(<sup>c</sup>): Se considerará el 10 % de la cantidad total de muestras como control de calidad (muestras duplicado)

(<sup>d</sup>): Se considera en el requerimiento, pero se activará para aquellas muestras en las que se verifique excedencia para bario total respecto del ECA de suelo.

(<sup>e</sup>): Se considera en el requerimiento, pero se activará para aquellas muestras en las que se verifique no excedencia para bario extraíble respecto del ECA de suelo.

#### 7.1.1.4. Criterios de evaluación

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

#### 7.1.1.5. Presencia de residuos

Como parte del alcance de la evaluación del suelo, en el sitio S0542 se realizará la verificación de presencia de residuos sólidos. Para ello, se registrarán las coordenadas geográficas de ubicación, se tomarán registros fotográficos y se realizará una descripción de las características de los residuos sólidos observados.

### 7.2. Objetivo específico 2: Establecer las fuentes primarias y/o secundarias de contaminación del sitio S0542 ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, cuenca del río Pastaza

Se realizará un recorrido por el sitio con código S0542 y se hará un listado de todas las fuentes primarias o secundarias como se describe a continuación:

#### 7.2.1. Fuentes primarias o secundarias

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

Se georreferenciarán las fuentes primarias de contaminación; para ello, se recolectará información documental y se validará en campo lo que se detalla a continuación:

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



En caso corresponda, se considerarán las fuentes secundarias existentes en las inmediaciones del sitio evaluado.

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 E.

**7.3. Objetivo específico 3: Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente que representa el sitio S0542 ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, cuenca del río Pastaza**

La estimación del nivel de riesgo del sitio S0542 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 por Resolución de Consejo Directivo N.º 028-2017-OEFA/CD.

Dicha metodología requiere de información para su cálculo, la cual proviene de todo el proceso de identificación desarrollado para el sitio S0542, tanto en el reconocimiento, la ejecución del plan de evaluación y en gabinete. La información necesaria será recogida y consolidada en la ficha «Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo» (Anexo E), la cual 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 7.2.



**Figura 7.2.** Indicadores de riesgos por presencia de peligros de tipo físico y por presencia de sustancias contaminantes



Fuente: «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»

Para la aplicación de la metodología se utilizará la «Ficha de Evaluación de la Estimación del Nivel de Riesgo» (Anexo F), que es una hoja de cálculo de Excel, la cual está programada con los algoritmos establecidos en la metodología y proporcionará los resultados de su aplicación.

## 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

**Tabla 8.1.** Cronograma de actividades

Actividades		Año			
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
<b>Etapas de planificación</b>					
Establecer los aspectos administrativos y logísticos previos a la evaluación ambiental.		X			
<b>Etapas de ejecución</b>					
<b>Objetivo General:</b> Identificar el sitio impactado por actividades de hidrocarburos S0542 ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, en el marco de la Ley N.° 30321, su Reglamento y normatividad conexas.	<b>Objetivo específico 1:</b> Evaluar la presencia de contaminantes en el componente ambiental suelo del sitio S0542 ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, cuenca del río Pastaza.	Calidad del suelo		X	
	<b>Objetivo específico 2:</b> Establecer las fuentes primarias y/o secundarias de contaminación del sitio S0542 ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, cuenca del río Pastaza.	-		X	
	<b>Objetivo específico 3:</b> Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente que representa el sitio S0542 ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, cuenca del río Pastaza.	-		X	
<b>Etapas de evaluación de los resultados</b>					
Análisis de muestras en laboratorio				X	X
Elaboración del informe de identificación del sitio impactado para el sitio S0542 ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, cuenca del río Pastaza., que incluye la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.				X	X

## 9. ANEXOS

- Anexo A : Antecedentes
- Anexo A.1 : Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020
- Anexo B : Información en el marco del proceso para la identificación de sitios impactados por actividades de hidrocarburos
- Anexo B.1 : Ficha de reconocimiento de sitio N.° 105-2025-SSIM
- Anexo B.2 : Informe N.° 00053-2025-OEFA/DEAM-SSIM
- Anexo C : Descripción del método empleado para la delimitación de la microcuenca PAS-31
- Anexo D : Mapas
- Anexo D.1 : Mapa de ubicación de la microcuenca PAS-31
- Anexo D.2 : Mapa de ubicación del sitio S0542 en la microcuenca PAS-31
- Anexo D.3 : Mapa de ubicación de puntos de muestreo de suelo del sitio S0542
- Anexo E : Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo
- Anexo F : Ficha de Evaluación de la Estimación del Nivel de Riesgo

# **ANEXOS**

PLAN DE EVALUACIÓN PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0542 UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO.

# **ANEXO A**

Antecedentes

# **ANEXO A.1**

Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020

Iquitos, 12 de agosto del 2020

Tessy Torres  
Presidenta del Consejo Directivo del OEFA

**ASUNTO:** Estado de situación de denuncias y hallazgos de OEFA

Estimadas/os señoras/es de OEFA:

Las federaciones de FEDIQUEP, OPIKAFPE, ACODECOSPAT y FECONACOR, han realizado trabajos de monitoreo indígena independiente desde el año 2006, ejerciendo su autonomía como pueblos. Ante la falta de información y atención por parte del estado, el trabajo de los monitores y monitoras ha sido indispensable para visibilizar la magnitud de la contaminación que afecta a los territorios. El trabajo que han realizado continuamente ha derivado en cientos de denuncias tanto a OSINERGMIN como a OEFA.

Las denuncias y el acompañamiento de las acciones de evaluación y supervisión, además han servido para poner en evidencia malas prácticas de la petroleras, tanto en la producción, en el almacenamiento, en el transporte como en las acciones de contingencia y remediación.

Nuestros monitoreos además han realizado articulación con diferentes actores quienes han acompañado en diferentes épocas y tiempos el trabajo de vigilancia, entre ellos está WWF, Rain Forest Foundation, E-TECH, Shinai, Grupo de Trabajo Racimos de Ungurahui, Mouvement pour la Coopération Internationale (MCI), *anterNativa Intercanvi amb Pobles Indígenes*, *Fundació Autònoma Solidaria (FAS)*, *Agència Catalana de Cooperació pel Desenvolupament (ACCD)*, Digital Democracy, Hivos, la Universidad Central de Cataluña (UVIC-UCC), el Instituto de Ciencia y Tecnología Ambientales de la Universidad Autónoma de Barcelona (ICTA-UAB) y el Instituto de Estudios Sociales de la Universidad Erasmus de Rotterdam (ISS-EUR), con quienes se han realizado trabajos de recolección y sistematización de diverso tipo, con diversas metodologías y técnicas científicas y tradicionales.

A lo largo de estos años, hemos denunciado, identificado, acompañado en procesos de supervisión y en algunos casos hemos brindado apoyo en el recojo de evidencia para construir procesos de remediación. Finalmente hemos monitoreado también y mejorado la información concerniente a sitios impactados y sus procesos de caracterización y diseño de Instrumentos de gestión ambiental.

En ese marco por medio de la presente, queremos actualizar el estado en el que se encuentra todos los procesos en los que hemos intervenido además de verificar si es que todos lo que hemos levantado hoy está siendo atendido para ser restaurado o está siendo vigilado diligentemente por el Estado para la pronta recuperación del equilibrio ambiental.

En ese sentido presentamos para las áreas de Evaluación y Supervisión la siguiente información: bases de datos elaboradas en diferentes épocas, donde se consigna el trabajo de monitoreo realizado, tanto de manera independiente como acompañados del Estado. El archivo MONITOREO\_PUINMAUDT\_TOTAL\_UAB, representa un intento aún incompleto, de sistematizar toda la información en un solo archivo, elaborado por la Universidad Central de Cataluña, la Universidad Autónoma de Barcelona y el Instituto de Estudios Sociales que suma el trabajo de sistematización de Mouvement pour la Coopération Internationale (MCI). Los otros cuatro

archivos son el trabajo constante de sistematización que ha realizado el PUINMAUDT junto diversos actores con respecto a los trabajos de acompañamiento con el Estado o de manera independiente. En conjunto, los archivos contienen información de un estimado de **1209 sitios** impactados coleccionada a lo largo de los últimos 14 años la información contiene además la ubicación de 51 cuerpos de agua identificadas, de urgente evaluación integral

Solicitamos que las direcciones de Evaluación como de Supervisión nos brinden información detallada, acerca del ESTADO DE ATENCIÓN, en el que se encuentra las áreas identificadas por lo monitores en estas bases de datos. En caso de que la respuesta sea que ya ha sido atendido, solicitamos que nos entreguen el informe de supervisión donde indique que dichos sitios están correctamente rehabilitados o remediados y no superan estándares de calidad ambiental.

En caso no exista esta prueba o en caso no existan ningún proceso iniciado, solicitamos que se inicie el procedimiento de identificación de sitios impactados, estipulado en la Ley 30321 y su Reglamento. Además que se hagan evaluaciones integrales para saber el estado de contaminación a nivel ecosistémico en las microcuencas al interior de los Lotes.



EMERSON SANDI TAPUY  
Presidente - OPIKAFPE

ALPORSO LÓPEZ YEZAMA  
Presidente  
ACODECOSPAT



AURELIO CHINO DAHUA  
POTE: FEDIQUEP  
DNI: 05364538

CARLOS SANDI MAYNAS  
PRESIDENTE - FECONACOR

Responder a los siguiente correos:

[puinamudt@gmail.com](mailto:puinamudt@gmail.com)

[mariozunigalossio@gmail.com](mailto:mariozunigalossio@gmail.com)

[nina.swen@gmail.com](mailto:nina.swen@gmail.com)

Mariscal Miller 2182. Dep 203. Lince, Lima

## Fwd: SITIOS IMPACTADOS - SUPERVISIÓN -EVALUACIÓN INTEGRAL

Armando Martin Eneque Puicon <aeneque@oefa.gob.pe>

12 de agosto de 2020, 18:58

Para: Francisco García Aragón <fgarcia@oefa.gob.pe>, Milena Jenny Leon Antunez <mleona@oefa.gob.pe>, Zarela Elida Vidal García <zvidal@oefa.gob.pe>, Eduardo Mejia Cobos <eduardo.mejia.cobos@gmail.com>, Raul Tupayachi <raul.tupayachi.trujillo@gmail.com>, Julio Richard Diaz Zegarra <julio.richard.diaz.zegarra@gmail.com>, Carlos Alberto Quispe Gil <carlos.alberto.quispe.gil@gmail.com>, Román Gamarra Torres <roman.gamarra.torres@gmail.com>, Kelly Vargas Solorzano <kelly.vargass.solorzano@gmail.com>, Diana Pierina Carreño Reyes <pierina.carreno.reyes@gmail.com>, Tino Jesús Núñez Sánchez <tnunez@oefa.gob.pe>, Magno Raul Vega Chuco <mvegac@oefa.gob.pe>, Marco Antonio Padilla Santoyo <mpadilla@oefa.gob.pe>

Milena:

Remito la información de 1209 referencias de posibles sitios impactados que han ingresado hoy las federaciones FEDIQUEP, OPOKAFPE, ACODECOSPAT y FECONACOR para su revisión y consideración.

Saludos

----- Forwarded message -----

De: **MARIO ZUÑIGA LOSSIO** <mariozunigalossio@gmail.com>

Date: mié., 12 ago. 2020 a las 10:12

Subject: Fwd: SITIOS IMPACTADOS - SUPERVISIÓN -EVALUACIÓN INTEGRAL

To: Armando Martin Eneque Puicon <aeneque@oefa.gob.pe>

----- Forwarded message -----

De: **MARIO ZUÑIGA LOSSIO** <mariozunigalossio@gmail.com>

Date: mié., 12 ago. 2020 a las 10:07

Subject: SITIOS IMPACTADOS - SUPERVISIÓN -EVALUACIÓN INTEGRAL

To: <mesadepartes@oefa.gob.pe>

Cc: Armando Eneque Puicón <armando.eneque.puicon@gmail.com>, Heydi Araujo Sifuentes <haraujo@oefa.gob.pe>, Nina Swen <nina.swen@gmail.com>, Flica <barclayfster@gmail.com>, Dpap <dpap2@yahoo.com>, Evelyne Blondeel <evelyneblondeel@gmail.com>, martiorta <martiorta@gmail.com>, Ricardo Segovia <segoviacaminando@gmail.com>, opikafpe rio cuencatigre <opikafpe\_rio\_cuencatigre@hotmail.com>, Aurelio Chino Dahua <sinchiruna73@gmail.com>, presidencia.feconacor <presidencia.feconacor@gmail.com>, kukamas kukamirias marañon <acodecospat@gmail.com>, Aymara León Cépeda <aymara.leon@pucp.pe>, Puinamudt Loreto <puinamudt@gmail.com>, Renato Pita Zilbert <renatopitazilbert@gmail.com>, Peter Rodriguez <prodriguez@fediquep.org>, angela alfarov villanueva <angela.alfarov@gmail.com>, Dudi Rocío Arana <dudicienta@hotmail.com>

Estimados y estimadas señores y señoras de OEFA:

Enviamos la carta remitida por las federaciones FEDIQUEP, OPIKAFPE, ACODECOSPAT y FECONACOR, con el fin de que se atienda a su solicitud,

sin otro particular me despido

saludos cordiales.

--

**Armando Martín Eneque Puicón**

Ejecutivo de la Subdirección de Sitios Impactados

Dirección de Evaluación Ambiental

204-9900 Anexo 7240

Avenida Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 - Jesús María

www.oefa.gob.pe



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

**Imprime este correo electrónico sólo si es necesario. Cuidar el ambiente es responsabilidad de todos.**

### 8 adjuntos

 **Copia de REGISTRO DE IMPACTOS CORRIENTES.xlsx**  
27K

 **Copia de REGISTRO DE IMPACTOS MARAÑÓN.xlsx**  
27K

 **Copia de REGISTRO DE IMPACTOS TIGRE.xlsx**  
32K

 **CARTA MONITORES.OEFA.docx**  
252K

 **REGISTRO DE IMPACTOS PASTAZA FIN.xlsx**  
29K

 **Pasivos ambientales.xls**  
40K

 **Tabla Derrames.xls**  
72K

 **Monitoreo\_Puinamudt\_Total\_UAB.xlsx**  
189K

PPN-OPE-0023-2015	Federación	Fuente de información	Cuando se detectó el impacto?	Cuando ocurrió?	Typo de impacto	Lote	Descripción detallada de ubicación	Zona UTM	UTM X	UTM Y	Monitor
PRD201411	FEDIQUEP	gps log and paper form	14/5/2014	05/2014	dump site	Block 1AB/192	Site: main road, km 17+200m. The site is 30m away from road. There are different kind of pipes dumped into the forest.	18S	341833	9696950	Rafael Dahua

# **ANEXO B**

Información en el marco del proceso para la identificación de sitios impactados por actividades de hidrocarburos

# **ANEXO B.1**

Ficha de reconocimiento de sitio N.º 105-2025-SSIM

Ficha de reconocimiento de referencia N.º	105-2023-SSIM
Expediente de evaluación:	0012-2023-DEAM-ISIM
Código de acción:	0001-7-2023-415
Fecha de aprobación:	27 de agosto de 2023

### 1. DATOS GENERALES DEL REFERENCIA

#### 1.1 CÓDIGO DE REFERENCIA

Referencia: S0542

#### 1.2 FECHA DE RECONOCIMIENTO EN GABINETE

**Inicio:** Fecha: 25/07/2023 **Hora:** 12:00  
**Fin:** Fecha: 25/07/2023 **Hora:** 14:15

#### 1.3 UBICACIÓN DEL REFERENCIA

<b>Distrito:</b> Andoas	<b>Provincia:</b>	<b>Datem del</b> Marañón	<b>Departamento:</b> Loreto	<b>Cuenca /</b> <b>Microcuenca:</b> PAS-31	<b>Pastaza /</b>
<b>Lote:</b> 192	<b>Comunidad:</b> Titiyacu	<b>Área evaluada:</b> 518 m <sup>2</sup>		<b>Área de</b> <b>Potencial</b> <b>interés (API)</b>	518 m <sup>2</sup>

#### 1.4 ACCESIBILIDAD

**Punto de partida:** Comunidad nativa Nuevo Andoas

<b>El acceso es mediante:</b>	<b>Describir</b>
Terrestre/Camioneta X	Desde el centro poblado de la comunidad nativa Nuevo Andoas por la red vial del Lote 192 (carretera Andoas – Huayurí) hasta las coordenadas 03418334E/9696950N (R004318) del Sistema WGS84.
	Desde el centro poblado de la comunidad nativa Nueva Andoas 8,37 km Noreste (en línea recta)

#### 1.5 DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

El posible sitio impactado se ubica en el ámbito de la microcuenca PAS-31 en la cuenca del río Pastaza, a una distancia de 8,91 km al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Titiyacu y a 8,37 km al noreste del centro poblado de Nuevo Andoas (en línea recta); y al lado de la red vial del Lote 192 (carretera Andoas - Huayurí).

La referencia contenida en la presente ficha de reconocimiento corresponde al emplazamiento de residuos metálicos sobre la cima de un bosque de colinas bajas fuertemente disectadas, ubicado a un lado de la red vial del Lote 192.

El sitio presenta un bosque primario semidenso con especies arbóreas conocidas localmente como pichirina, ceticos, shimbillo, ungurahui, huamansamana, así como arbustivas, entre ellos del género Cyatea. Presentó suelos de textura limo arcilloso color marrón con abundante materia orgánica de baja y media degradación en la superficie y un suelo de arcillo limoso de color marrón intenso contiguo a la superficie. Durante la inspección del área de estudio se procedió al desbroce de un área aproximada de 1000 m<sup>2</sup> y se encontraron visiblemente 12 tuberías metálicas de 16 y 4 pulgadas enterrados y semienterrados de aproximadamente 2,5 m de longitud, algunas de ellas revestidas de goma; y 3 cilindros expuestos pintados con esmalte de color celeste y amarillo.

2. RESULTADOS DE RECONOCIMIENTO

2.1 REFERENCIAS Y OTROS ANTECEDENTES

N°	Referencias y antecedentes	Tipo de información	Fuente	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Descripción según fuente	V i s i t a d a	V a l i d a d a	Observación
				Este (m)	Norte (m)				
1	R004318	Comunidad Nativa	Carta S/N 12/08/2020 – PUINAMUD	341833	9696950	«Site: main road, km 17+200m. The site is 30m away from road. There are different kind of pipes dumped into the forest»	Sí	Sí	Referencia ubicada aproximadamente a 8,33 km al noreste de la comunidad nativa Nuevo Andoas y a 8,91 km al noreste de la comunidad nativa Titiyacu. Presencia residuos metálicos (cilindros y tuberías)

2.2 OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Fuente	Año	Descripción
-	-	-

3. RESULTADOS DEL RECONOCIMIENTO EN GABINETE

3.1 OBSERVACIONES ORGANOLÉPTICAS

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
1	341833	9696950	0,0 - 0,25	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado ubicado en la referencia R004318. El área forma parte de la cima de colina baja fuertemente disectada. Se observó presencia de cilindros y tuberías (residuos metálicos parcialmente revestidos de goma) en el área. (Ver fotografía N.º 1, 2 y 3).
2	341843	9696946	0,0 - 0,25	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado 1 en la parte alta de la conglomeración de residuos. Se observó un suelo arcillo limoso de color marrón intenso sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos. (Ver fotografía 4).
3	341844	9696948	0,0 - 0,25	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado 2 en la parte baja de la conglomeración de residuos. Se observó un suelo arcillo limoso de color marrón intenso sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos. (Ver fotografía 5).
4	341849	9696948	0,0 - 0,25	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado 3 en la parte media de la conglomeración de residuos. Se observó un suelo arcillo limoso de color marrón intenso sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos. (Ver fotografía 6).

### 3.2 AFECTACIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES – FUENTE SECUNDARIA

#### SUELO

Sin indicios organolépticos  
Fase libre  
Alteración de color  
Olor a Hidrocarburos  
Iridiscencia  
Otro: \_\_\_\_\_

X
-
-
-
-
-

#### AGUA SUPERFICIAL

Sin indicios organolépticos  
Fase libre  
Iridiscencia (sin remoción de sedimentos)  
  
Otro: \_\_\_\_\_

-
-
-
-

#### COMPONENTE BIOLÓGICO

Sin indicios organolépticos  
Presencia de hidrocarburos en flora  
Presencia de hidrocarburos en fauna terrestre  
Presencia de hidrocarburos en fauna acuática  
Vegetación Disturbada  
Otro: \_\_\_\_\_

X
-
-
-
-
-

#### SEDIMENTO

Sin indicios organolépticos  
Fase libre  
Alteración de color  
Olor a Hidrocarburos  
Iridiscencia (al remover sedimentos)  
Otro: \_\_\_\_\_

-
-
-
-
-
-

### 3.3 INSTALACIONES ABANDONADAS Y RESIDUOS

- 3.3.1 Instalaciones abandonadas (Tanques, sección de tuberías, líneas eléctricas, etc.)  
3.3.2 Residuos industriales  
3.3.3 Otro:

X
X
-

### 3.4 INFORMACIÓN REPORTADA POR POBLADORES

Fuente	Año	Descripción
Ezquiel Dahua Cariajano Monitor - Mmonitor (DNI 62954423)	2023	El Monitor ambiental y el apoyo local refieren que en el área y en los alrededores del sitio se realizan actividades de caza, pesca y recolección de frutos.
Daniel Chimboraz Dahua (DNI 63758029)		

### 4. INSTALACIONES Y POSIBLE FUENTE PRIMARIA:

#### 4.1 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES EN LA REFERENCIA Y/O ENTORNO

N°	Instalación	Nombre	Estado de operación	Producto que contiene o transporta	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Observación
					Este (m)	Norte (m)	
1	Red vial del Lote 192	Red vial	Activo	Transporte vehicular	-	-	Red vial del Lote 192, que comunica a las comunidades de la cuenca del río Pastaza, Corrientes y Tigre. Además, a todas las operaciones del Lote.

#### 4.2 POSIBLE FUENTE PRIMARIA

N°	Nombre	Distancia al sitio	Descripción
-	-	-	-

5. MAPAS DE LA REFERENCIA (MAPA DE UBICACIÓN Y DE REFERENCIA)

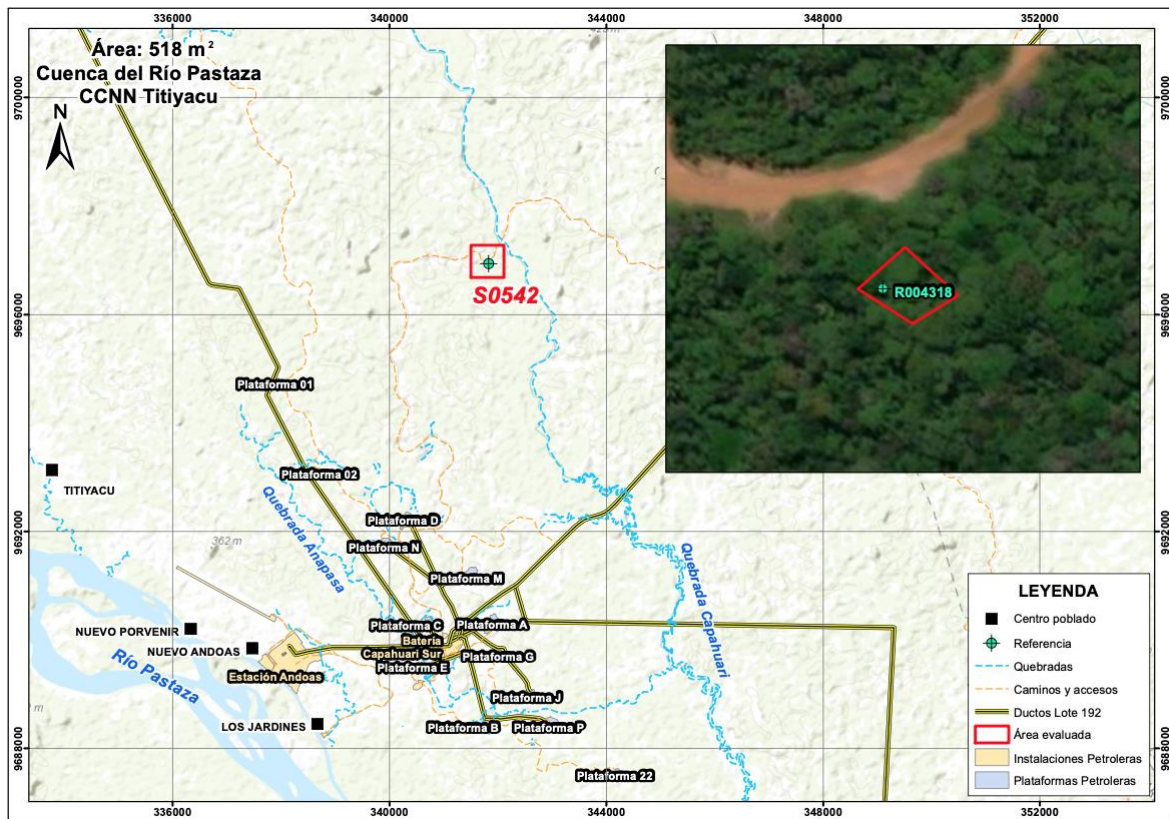


Figura 1. Mapa del área evaluada propuesta para la referencia R004318 ubicado en sitio S0542



Figura 2. Mapa del área evaluada propuesta para la referencia R004318 ubicado en el sitio S0542

**6. COMPONENTES A EVALUAR**
**6.1 ÁREA DE POTENCIAL INTERÉS (API): 518 m<sup>2</sup>**

SUELO		N.º	AGUA SUPERFICIAL		N.º	SEDIMENTOS		N.º	BIOTA ACUÁTICA		N.º
Cantidad de Puntos de muestreo	518 m <sup>2</sup>	6	Cantidad de Puntos de muestreo	-	-	Cantidad de Puntos de muestreo	-	-	Cantidad de Puntos de muestreo	-	-

**6.2 PARÁMETROS**

SUELO			AGUA SUPERFICIAL			SEDIMENTOS			BIOTA ACUÁTICA		
Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	Si	2	Hidrocarburos totales de petróleo	-	-	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	-	-	Macroinvertebrados bentónicos (Macrobentos)	-	-
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	Si	6	BTEX	-	-	Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28)	-	-	Necton (peces)	-	-
Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	Si	6	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs)	-	-	Fracción de Hidrocarburos F3 (C28-C40)	-	-	Otros	-	-
Metales totales (As, Cd, Ba, Hg, Pb)	Si	8	Aceites y grasas	-	-	Metales totales	-	-	-	-	-
Cromo hexavalente	Si	8	Metales totales + Hg	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs)	Si	2	Cromo hexavalente	-	-	-	-	-	-	-	-
BTEX	Si	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nota: Los puntos de muestreo de suelo estarán enfocados en la referencia R004318.

**7. COMENTARIOS ADICIONALES**

- En el sitio no se evidenció presencia de hidrocarburos en el componente suelo a nivel organoléptico, no existe referencia documental de algún evento de derrame ocurrido en el lugar en tiempo pasado; no obstante, por testimonio de los pobladores indican que en el área evaluada fue utilizado como botadero de residuos y desmonte. Además, se advirtió la presencia de cilindros metálicos y tuberías (residuos metálicos) en el área evaluada. Con base en la información recogida y de la información compartida por pobladores de la comunidad, se está considerando evaluar la presencia de metales pesados e hidrocarburos de petróleo, por lo cual, se ha planteado los parámetros correspondientes a fin de validar o descartar dicha contaminación del suelo en el sitio.
- Se recomienda usar la presente ficha como insumo técnico del plan de evaluación ambiental del sitio.

Este documento fue elaborado por:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	Nº de Colegiatura
1	Magno Raúl Vega Chuco	Ing. Agrónomo	Campo y gabinete	CIP 187087
2	Lidia Prisila Huaraca Quispe Bióloga	Bióloga	Campo y gabinete	CBP 10059
3	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Bach. Ingeniería Geográfica	Gabinete	-



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO



Firmado digitalmente por:  
LEON ANTUNEZ Milena Jenny  
FAU 20521286769 soft  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 27/08/2023 11:53:31-0500



Firmado digitalmente por:  
ENEQUE PUICON Armando  
Martin FAU 20521286769 soft  
Motivo: Aprobado  
Fecha: 27/08/2023 15:21:29-0500





Firmado digitalmente por:  
VEGA CHUCO MAGNO RAUL FIR  
40055730 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 27/08/2023 16:45:35-0500

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0542

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0012-2023--DEAM-ISIM

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-2-2021-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 1 R004318</b>					
<b>Fecha:</b> 25/07/2023					
<b>Hora:</b> 13:59					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 341833					
<b>Norte (m):</b> 9696950					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 244					
<b>Precisión:</b> ± 3					
<b>Descripción:</b>	Referencia R004318. El área forma parte de la cima de colina baja fuertemente disectada. Se observó la presencia de cilindros y tuberías (residuos metálicos) en el área luego del desbroce.				
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 2 R004318</b>					
<b>Fecha:</b> 25/07/2023					
<b>Hora:</b> 13:59					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
<b>Este (m):</b> 341833					
<b>Norte (m):</b> 9696950					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 244					
<b>Precisión:</b> ± 3					
<b>Descripción:</b>	Referencia R004318. Vista de 2 cilindros (residuos metálicos intemperizados en estado de corrosión) sobre el área de estudio luego del desbroce. Se observa la pendiente de 8% – 15% (fuertemente inclinada) donde fueron dispuestos.				

**RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0542**

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0012-2023--DEAM-ISIM



CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-2-2021-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 3</b> R004318					
<b>Fecha:</b> 25/07/2023					
<b>Hora:</b> 14:01					
<b>Coordenadas</b> UTM -WGS 84 – Zona 18M					
<b>Este (m):</b> 341833					
<b>Norte (m):</b> 9696950					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 244					
<b>Precisión:</b> ± 3	25/07/23 2:01 p. m.				
<b>Descripción:</b>	Referencia R004318. Cortes de tuberías (residuos metálicos con revestimiento de goma intemperizados) sobre el área de estudio luego del desbroce. Se observa la pendiente de 8% – 15% (fuertemente inclinada) donde fueron dispuestos.				
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 4</b>					
<b>Fecha:</b> 25/07/2023					
<b>Hora:</b> 14:12					
<b>Coordenadas</b> UTM -WGS 84 – Zona 18M					
<b>Este (m):</b> 341843					
<b>Norte (m):</b> 9696946					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 235	25/07/23 2:12 p. m.				
<b>Precisión:</b> ± 3					
<b>Descripción:</b>	Hincado 1, ubicado en la parte alta de la conglomeración de residuos. Se observa un suelo arcillo limoso de color marrón intenso sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0542

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0012-2023--DEAM-ISIM

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-2-2021-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 5</b> R004318					
<b>Fecha:</b> 25/07/2023					
<b>Hora:</b> 14:14					
<b>Coordenadas</b> UTM -WGS 84 – Zona 18M					
<b>Este (m):</b> 341844					
<b>Norte (m):</b> 9696948					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 231					
<b>Precisión:</b> ± 3					
<b>Descripción:</b>	Hincado 2, ubicado en la parte baja de la conglomeración de residuos. Se observa un suelo arcillo limoso de color marrón intenso sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos.				
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 6</b>					
<b>Fecha:</b> 25/07/2023					
<b>Hora:</b> 14:15					
<b>Coordenadas</b> UTM -WGS 84 – Zona 18M					
<b>Este (m):</b> 341849					
<b>Norte (m):</b> 9696948					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 230					
<b>Precisión:</b> ± 3					
<b>Descripción:</b>	Hincado 3, ubicado en la parte media de la conglomeración de residuos. Se observó un suelo arcillo limoso de color marrón intenso sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos.				

# **ANEXO B.2**

Informe N.º 00053-2025-OEFA/DEAM-SSIM



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 recuperación y consolidación de la economía peruana

2025-I01-026169

**INFORME N° 00053-2025-OEFA/DEAM-SSIM**

**A** : **ERIC EDUARDO CONCEPCIÓN GAMARRA**  
Director de Evaluación Ambiental

**DE** : **VILMA MORALES QUILLAMA**  
Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados

**MILENA JENNY LEÓN ANTUNEZ**  
Coordinadora de Sitios Impactados

**TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ**  
Especialista de Sitios Impactados

**ASUNTO** : Informe de reconocimiento del posible sitio impactado identificado con código S0542, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.

**EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN** : 0012-2023-DEAM-ISIM

**REFERENCIA** : Ficha de reconocimiento de sitio N.° 105-2023-SSIM

**FECHA DE APROBACIÓN** : Jesús María, 11 de junio de 2025

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted para presentar el Informe de reconocimiento del posible sitio impactado S0542.

**1. INFORMACIÓN GENERAL****Tabla 1.1.** Información de la evaluación ambiental

a.	Tipo de evaluación	Evaluación ambiental por normativa especial (Ley N.° 30321)			
b.	Zona evaluada	Sitio S0542, ubicado adyacente al lado sur de la carretera que conecta la Estación Andoas con el yacimiento Huayuri, aproximadamente a 8,9 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Titiyacu y a 8,4 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de Nuevo Andoas.			
c.	Unidades fiscalizables en la zona o actividades económicas en la zona	Lote 192			
d.	Problemática identificada	Área posiblemente impactada por actividades de hidrocarburos.			
e.	¿En atención a qué documento se realizó la actividad?	Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020			
f.	Fecha de reconocimiento del área de estudio	25 de julio de 2023			
g.	¿Se realizó en el marco de un espacio de diálogo?	Sí		No	X
	-				
h.	¿Se realizó con participación ciudadana?	Sí	X	No	
	Acompañamiento a las actividades de reconocimiento del sitio S0542				



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 recuperación y consolidación de la economía peruana

Tabla 1.2. Profesionales que aportaron a este documento

N°	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N° de Colegiatura
1	Vilma Morales Quillama	Ingeniera Química	Gabinete	CIP 75724
2	Milena Jenny León Antúnez	Ingeniera Ambiental	Gabinete	CIP 82438
3	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Gabinete	CBP 13131
4	John Adams Inuma Oliveira	Biólogo	Gabinete	CBP 14330

## 2. DATOS DE LA ACTIVIDAD REALIZADA

a.	Fecha de comisión	Reconocimiento	25 de julio de 2023
		N.º Ficha de reconocimiento de sitio	N.º 105-2023-SSIM

## 3. RESULTADOS

Como resultado de la evaluación realizada en campo y gabinete del posible sitio impactado S0542, se advierten indicios relevantes para continuar con el proceso de identificación de sitio impactado en el marco a la Ley N.º 30321.

## 4. CONCLUSIÓN

De la evaluación realizada en el sitio S0542 corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0542 como posible sitio impactado, el cual debe contener las acciones necesarias para la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

## 5. RECOMENDACIÓN

Aprobar el presente informe de reconocimiento del sitio con código S0542 ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.

Atentamente:



Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Firmado digitalmente por:  
MORALES QUILLAMA Vilma  
FAU 20521286769 soft  
Cargo: EJECUTIVA DE LA  
SUBDIRECCIÓN DE SITIOS  
IMPACTADOS  
Lugar: Sede Central - Jesus  
Maria - Lima - Lima  
Motivo: En señal de conformidad  
Fecha/Hora: 11/06/2025  
17:16:50



Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Firmado digitalmente por: LEON  
ANTUNEZ Milena Jenny FAU  
20521286769 soft  
Cargo: Coordinadora de Sitios  
Impactados  
Lugar: Sede Central - Jesus  
Maria - Lima - Lima  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha/Hora: 11/06/2025  
17:04:36

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 autoridad de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en <https://apps.firma Peru.gob.pe/web/validador.xhtml>





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 recuperación y consolidación de la economía peruana**



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

Firmado digitalmente por:  
NÚÑEZ SANCHEZ Tino Jesus  
FAU 20521286769 soft  
Cargo: Especialista de Sitios  
Impactados - Especialista II  
Lugar: Sede Central - Jesus  
Maria - Lima - Lima  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha/Hora: 11/06/2025  
17:20:39

Visto este informe la Dirección de Evaluación Ambiental ha dispuesto su aprobación.

Atentamente:



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

Firmado digitalmente por:  
CONCEPCIÓN GAMARRA Eric  
Eduardo 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: 11/06/2025  
19:19:22

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>





"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: 03198799"



03198799



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 recuperación y consolidación de la economía peruana»



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

---

**INFORME DE RECONOCIMIENTO DEL POSIBLE SITIO  
IMPACTADO IDENTIFICADO CON CÓDIGO S0542, UBICADO EN  
EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA  
CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA  
DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO**

---

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

**2025**



**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 recuperación y consolidación de la economía peruana»

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:  
LEON ANTUNEZ Milena Jenny  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 11/06/2025 16:09:15-0500



Firmado digitalmente por:  
NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 11/06/2025 16:11:41-0500



Firmado digitalmente por:  
INUMA OLIVEIRA JOHN ADAMS  
FIR 41559889 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 11/06/2025 16:07:06-0500



Firmado digitalmente por:  
MORALES QUILLAMA Vilma  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: En señal de  
conformidad  
Fecha: 11/06/2025 16:26:22-0500



## 1. ANTECEDENTES

En 1971 se iniciaron las actividades de exploración y explotación petrolera en el ex Lote 1AB (actual Lote 192), en un inicio como dos 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 los años 1972 y 1978, respectivamente<sup>1</sup>. Dichos contratos fueron resueltos, posteriormente Petroperú S.A. y OPCP firmaron el Contrato de Servicios para el Lote 1AB cuya fecha de inicio fue el 30 de agosto de 1985 y fecha de vencimiento el 30 de mayo de 2007, así como, el Contrato de Servicios Petroleros con riesgo de fecha 22 de marzo de 1986<sup>2</sup>.

Durante 1999 la empresa Pluspetrol Corporation, sucursal del Perú (Pluspetrol) y OPCP negociaron la venta de la participación de OPCP en el Contrato de Servicios del Lote 1AB; concretándose 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 1AB<sup>3</sup>.

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

El 30 de agosto de 2015 Perupetro S.A. y Pacific Stratus Energy del Perú S.A. (Frontera Energy del Perú S.A.<sup>4</sup>) suscribieron el Contrato de Servicios Temporal para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192 (antes Lote 1AB)<sup>5</sup> quien operó hasta febrero de 2021<sup>6</sup>.

Perupetro S.A.<sup>7</sup> informó a través de un comunicado público, que estaría a cargo del cuidado y mantenimiento de los bienes e instalaciones del Lote 192, desde el 6 de febrero 2021 hasta la suscripción de un nuevo Contrato de Licencia con Petroperú S.A.

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

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

<sup>2</sup> Decreto Supremo N.º 006-86-EM de fecha 22 de marzo de 1986.

<sup>3</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, celebraron la cesión de posición contractual en el contrato de servicios del Lote 1AB. En dicha cesión Occidental Peruana Inc, sucursal del Perú, cedió el total de su participación del Lote 1AB a favor de la empresa Pluspetrol Perú Corporation, sucursal Perú.

<sup>4</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.

<sup>5</sup> Mediante Decreto Supremo N.º 027-2015-EM, se aprobó el Contrato de Servicios Temporal para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192, así como también 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>6</sup> Mediante Decreto Supremo N.º 004-2020-EM publicada el 27 de febrero de 2020 en el diario oficial El Peruano, se 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>7</sup> Comunicado que es público y fue verificado en la página web de Perupetro S.A., en el siguiente link: <https://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/corporativo/250648d4-fba7-4673-a188-948f30eb51f8/Comunicado+Lote+192.pdf?MOD=AJPERES>

Consultado: 30 de mayo de 2025.



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<sup>8</sup>.

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 Perupetro S.A., Petroperú S.A. y Altamesa Energy Perú S.A.C.<sup>9</sup>

Por otra parte, mediante Ley N.º 30321 (en adelante, **Ley**), se creó el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, el cual tiene por objeto financiar acciones de remediación ambiental de sitios impactados 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.

En ese contexto, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (**OEFA**) a través de la Dirección de Evaluación Ambiental (en adelante, **DEAM**) en el marco de lo dispuesto en el Artículo 11 del Reglamento de la Ley N.º 30321<sup>10</sup> (en adelante, **Reglamento**), realiza la identificación de los sitios impactados como consecuencia de las actividades de hidrocarburos, de acuerdo al proceso establecido 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>11</sup>, la cual en su ítem 12 relacionado a la etapa de planificación menciona «*Como resultado del informe elaborado producto de la visita de reconocimiento, la DEAM determina si corresponde formular un Plan de Evaluación Ambiental (en adelante, PEA) del posible sitio impactado, el cual contiene las acciones necesarias para la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente*».

Es así que, en cumplimiento de la disposición líneas antes señalada, la Subdirección de Sitios Impactados (en adelante, **SSIM**) elabora el Informe de reconocimiento del sitio S0542, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento de Loreto.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Objetivo general

Evaluar la información recabada del sitio posiblemente impactado S0542 con la finalidad de determinar la pertinencia o no de formular un plan de evaluación.

<sup>8</sup> Nota de prensa que es pública y fue verificada en la página web de Perupetro S.A., en el siguiente link: <https://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/corporativo/681dff90-be29-4dc3-bceb-e6079384d58c/NDP++SUSCRIPCION+CONTRATO+LOTE+192+ENTRE+PERUPETRO+Y+PETROPERU-+PORTAL+WEB.pdf?MOD=AJPERES>  
Consultado: 30 de mayo de 2025.

<sup>9</sup> Nota de prensa que es pública y fue verificada en la página web de Perupetro S.A., en el siguiente link: <https://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/corporativo/8deb56a9-e8d5-4fd3-ac91-b2bb01b1066a/NDP%2B-%2BPERUPETRO%2BSUSCRIBE%2BCON%2BPETROPER%25C3%259A%2BY%2BALTAMESA%2BENERGY%2BCESI%25C3%2593N%2BDE%2BPOSIC%25C3%2593N%2BCONTRACTUAL%2BDEL%2BLOTE%2B192.pdf?MOD=AJPERES>  
Consultado: 28 de mayo de 2025.

<sup>10</sup> Aprobado mediante Decreto Supremo N.º 039-2016-EM, modificado por Decreto Supremo N.º 021-2020-EM.

<sup>11</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.



## 2.2. Objetivos específicos

- Verificar los indicios e información relevante de campo y gabinete para la determinación del posible sitio impactado S0542.
- Revisar y evaluar la información de campo y gabinete para identificar la atención del sitio S0542 por parte de otros mecanismos.
- Determinar la correspondencia de la continuación del proceso de identificación del posible sitio impactado S0542.

## 3. UBICACIÓN DEL SITIO Y ÁREA DE ESTUDIO

El sitio S0542 se encuentra ubicado adyacente al lado sur de la carretera que conecta la Estación Andoas con el yacimiento Huayuri, aproximadamente a 8,9 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Titiyacu y a 8,4 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de Nuevo Andoas, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto (Anexo 2).

## 4. METODOLOGÍA

**4.1. Objetivo específico 1:** Verificar los indicios e información relevante de campo y gabinete para la determinación del posible sitio impactado S0542.

### a) Evaluación de componentes ambientales

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

#### **Agua superficial**

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.

#### **Sedimento**

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 sedimento.

#### **Suelo**

Verificación organoléptica (color y olor) a nivel superficial de la presencia de hidrocarburos en el suelo a través de hincado y remoción.

En el caso de suelo saturado o con alto contenido de materia orgánica (turba), también se evalúa la película de agua que cubre al suelo saturado, con el fin de observar iridiscencias o películas oleosas.



## Flora

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

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

### b) Presencia de instalaciones y residuos

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.

### c) Estimación del área del sitio

Se procede a delimitar el área donde se evidencie lo siguiente:

- Presunta afectación de los componentes ambientales (suelo, agua superficial y sedimento).
- Presunta afectación de los recursos bióticos (flora y fauna).
- Presencia de instalaciones mal abandonadas.
- Residuos asociados a las actividades de hidrocarburos.

Para delimitar el área evaluada del sitio S0542 se utiliza un equipo receptor GPS, cuya información es procesada en gabinete.

**4.2. Objetivo específico 2:** Revisar y evaluar la información de campo y gabinete para identificar la atención del sitio S0542 por parte de otros mecanismos.

Recoge la información documental de las acciones de supervisión, documentos emitidos por los ministerios competentes; asimismo, determinar si estas áreas evaluadas están dentro de instrumentos ambientales, o han sido atendidos por algún mecanismo de remediación, el cual no permitiría la ejecución de la evaluación como sitio impactado.

**4.3. Objetivo específico 3:** Determinar la correspondencia de la continuación del proceso de identificación del posible sitio impactado S0542.

Informe elaborado producto de la visita de reconocimiento, la SSIM determina si corresponde formular un Plan de evaluación del posible sitio impactado, el cual contiene las acciones necesarias para la identificación de un sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.



## 5. RESULTADOS

### 5.1. Verificación de indicios e información relevante de campo y gabinete del posible sitio impactado S0542

#### a) Evaluación de componentes ambientales

Durante el reconocimiento del sitio se evaluaron los siguientes componentes ambientales a fin de advertir los signos o indicios de afectación que pudieran presentar:

##### Agua superficial

No se observó cuerpos de agua en este sitio, por lo que no corresponde evaluar la afectación al componente agua superficial.

##### Sedimento

Al no haber cuerpos de agua en este sitio, no se observaron sedimentos, por lo que no corresponde evaluar la afectación al componente sedimento.

##### Suelos

La evaluación de este componente se realizó mediante cuatro (4) hincados a una profundidad de 0,00 - 0,25 m, incluyendo la ubicación de la referencia R004318 y alrededores. Como resultado de la evaluación, no se evidenciaron indicios organolépticos de afectación por hidrocarburos.

##### Flora

En el recorrido del sitio S0542 no se evidenció afectación por hidrocarburos en la flora (manchas a diferentes alturas, cambios en la morfología o muerte de individuos).

##### Fauna

En el recorrido del sitio S0542 no se evidenció fauna afectada por hidrocarburos.

#### b) Presencia de instalaciones y residuos

En el recorrido del sitio S0542 no se advirtió la presencia de instalaciones; sin embargo, se observaron residuos sólidos industriales metálicos (secciones de tuberías y cilindros) semienterrados y sobre la superficie del suelo, los cuales estarían relacionados a la actividad de hidrocarburos.

En ese sentido, se presentan los residuos en la Tabla 5.1:

Tabla 5.1: Residuos ubicados en el sitio S0542

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Componente ambiental	Observación
	Este (m)	Norte (m)		
1	341833	9696950	Suelo	Se evidenció presencia de residuos sólidos correspondientes a cilindros metálicos y secciones de tuberías metálicas (12 tuberías de 16 y 14 pulgadas de diámetros con 2,5 m de longitud, algunos parcialmente revestidos de geomembrana)



N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Componente ambiental	Observación
	Este (m)	Norte (m)		
				en estado de oxidación y corrosión, en el área donde se ubica la referencia R004318.
2	341843	9696946	Suelo	Se observaron residuos sólidos metálicos (secciones de tuberías y cilindros) semienterrados y sobre el suelo, en la ubicación del hincado 1. Corresponde a la parte alta de la zona de conglomeración de residuos.
3	341844	9696948	Suelo	Se observaron residuos sólidos metálicos (secciones de tuberías y cilindros) semienterrados y sobre el suelo, en la ubicación del hincado 2. Corresponde a la parte baja de la zona de conglomeración de residuos.
4	341849	9696948	Suelo	Se observaron residuos sólidos metálicos (secciones de tuberías y cilindros) semienterrados y sobre el suelo, en la ubicación del hincado 3. Corresponde a la parte media de la zona de conglomeración de residuos.

### c) Estimación del área del sitio

De las actividades de planificación (gabinete y campo) desarrolladas en el sitio S0542 para la identificación del posible sitio impactado se determinó un área evaluada de 518 m<sup>2</sup> (0,0518 ha), dentro de la cual si bien no se evidenció a nivel organoléptico presencia de hidrocarburos en el componente suelo se advirtió presencia de residuos sólidos industriales metálicos como secciones de tuberías metálicas y cilindros, los cuales se encontraban semienterrados y sobre el suelo, y que estarían relacionados a la actividad de hidrocarburos del entorno, comprendiendo un área de potencial interés (en adelante, **API**) para suelo de 518 m<sup>2</sup> (0,0518 ha).

### 5.2. Revisión y evaluación de la información de campo y gabinete para identificar la atención del sitio S0542 por parte de otros mecanismos

De acuerdo con la revisión de la información de la base de datos de la SSIM, el sitio S0542 tiene el siguiente documento vinculado:

- **Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020:** Documento remitido por la plataforma de Pueblos Indígenas Amazónicos Unidos en Defensa de sus Territorios (en adelante, **Puinamudt**), la cual contiene información de registros de posibles afectaciones a los componentes ambientales ubicados en el ámbito de las cuencas de los ríos Tigre, Pastaza, Corrientes y Marañón y reportados por las organizaciones de pueblos indígenas: Opikafpe<sup>12</sup>, Fediquep<sup>13</sup>, Acodecospat<sup>14</sup> y Feconacor<sup>15</sup>. De la revisión del documento se verificó que el sitio S0542 se encuentra relacionado a un registro con código PRD201411 descrito como «*Dump site. Site: main road, km 17+200m. The site is 30 m away from road. There are different kind of pipes dumped into the forest*»). La SSIM asignó a la citada referencia el código R004318 (ver Tabla 5.1)

En ese sentido, la referencia que se encontraría asociada al sitio S0542 se describe en la siguiente tabla:

<sup>12</sup> Organización de Pueblos Indígenas Kichwas, Amazónicos Fronterizos del Perú y Ecuador-Opikafpe

<sup>13</sup> Federación Indígena Quechua del Pastaza-Fediquep

<sup>14</sup> La Asociación Cocama de Desarrollo y Conservación San Pablo de Tipishca-Acodecospat

<sup>15</sup> Federación de Comunidades Nativas de la Cuenca del Corrientes-Feconacor

**Tabla 5.1.** Referencia ubicada en el sitio S0542

N.º	Código referencia	Fuente	Tipo (Comunidad, administrado, OEFA, otro)	Descripción según fuente
1	R004318	Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020	Comunidad	«Dump site. Site: main road, km 17+200m. The site is 30m away from road. There are different kind of pipes dumped into the forest»  («Botadero. Sitio: Carretera principal, Km 17+200. El sitio se encuentra a 30 m de la carretera. Hay diferentes tipos de tuberías arrojadas en el bosque»), según registro PRD201411

- **Ficha de reconocimiento de sitio N.º 105-2023-SSIM**, donde se encuentra contenida la información recogida en campo del sitio S0542.

Durante el reconocimiento realizado en el sitio S0542 se observó que el sitio se ubica en un bosque secundario con especies arbóreas como pichirina, cetico, shimbillo, ungrahui, huamansamana, etc., así como arbustivas, entre ellas, especies del género *Cyatea*, *Asimismo*, de acuerdo con la información de campo, el sitio presentó suelos de textura limo arcilloso de color marrón intenso, así como abundante materia orgánica de baja y media degradación sobre la superficie del suelo.

Se realizaron hincados en el componente suelo hasta una profundidad de 0,25 m en la ubicación de la referencia R004318 y alrededores, no reportándose indicios organolépticos de afectación por hidrocarburos en dicho componente; sin embargo, se observaron residuos sólidos industriales metálicos (secciones de tuberías y cilindros) semienterrados y sobre el suelo, los cuales estarían relacionados a la actividad de hidrocarburos del entorno.

- **Atención del sitio S0542 por parte de otros mecanismos**

El sitio S0542 no cuenta con un cronograma de remediación vigente y/o con información documental relacionada a acciones de supervisión o a instrumentos ambientales por parte de otras direcciones del OEFA u otras autoridades ambientales competentes; por lo que, en concordancia con las disposiciones generales de la Directiva, corresponde su atención en el marco de la Ley N.º 30321 y su reglamento.

### 5.3. Correspondencia de la continuación del proceso de identificación del posible sitio impactado S0542

Los resultados del reconocimiento en campo, donde se advierte la presencia de residuos industriales con disposición final inadecuada y que estarían relacionados a las actividades relacionados a actividades de hidrocarburos<sup>16</sup>, sumado a que no está sujeto a otros mecanismos de atención, permiten determinar que corresponde continuar con el proceso de identificación como un posible sitio impactado, en el marco de lo dispuesto por la Ley y su Reglamento.

<sup>16</sup> De acuerdo con la definición establecida en el Artículo 3 del 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, señala que un sitio impactado es un «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».



**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 recuperación y consolidación de la economía peruana»

## **6. CONCLUSIÓN**

De la evaluación realizada en el sitio S0542 corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0542 como posible sitio impactado, el cual debe contener las acciones necesarias para la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

## **7. ANEXOS**

Anexo 1: Actas de reunión

Anexo 2: Ficha de reconocimiento del sitio S0542

Anexo 3: Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020

# **ANEXOS**

INFORME DE RECONOCIMIENTO DEL POSIBLE SITIO IMPACTADO, IDENTIFICADO CON CÓDIGO S0542, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

# **ANEXO 1**

Actas de reunión

N° Acta			Asunto
Reunión	Interna	Externa	Reunión de coordinación para realizar actividades de identificación de posibles sitios impactados en la CCNN Titiyacu
Fecha	23/07/2023		
Hora de inicio y fin (24h)	09:40	10:30	
Lugar o referencia	CCNN Titiyacu		

N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
Participantes	1	Richard Diaz Zegarra	OEFA	Tercero Evaluador		982512549
	2	Pierina Carrasco Reyes	OEFA	Tercero Evaluador		982512549
	3	Jorge Zúñiga Mucushwa	CCNN Titiyacu	APU		963101462
	4	Carlos Jairo Guardia	CCNN Titiyacu	2do APU		
	5	Juan Chimboras Canajno	CCNN Titiyacu	Agente municipal		997532305

I. Agenda o referencias  
Presentación de las actividades a realizar en la identificación de sitios impactados.

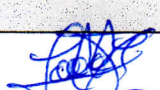
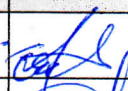
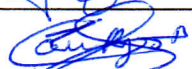
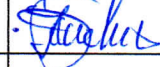
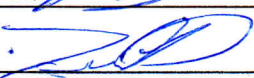
II. Desarrollo de la reunión  
El 23 de julio con las autoridades de la comunidad Titiyacu se llevó a cabo la reunión para dar a conocer las actividades a realizar para la identificación de posibles sitios impactados por las actividades de hidrocarburos.  
El equipo de OEFA explicó a las autoridades el proceso de identifica-

II. Desarrollo de la reunión (continuación...)  
ción de sitios impactados y que en esta salida de campo se realizarán actividades de reconocimiento de referencias y toma de muestras en un posible sitio impactado.

III. Observaciones

IV. Acuerdos  
Estas actividades se realizarán con el acompañamiento de los monitores y apoyo de la comunidad

V. Firmas

N°	Firma	N°	Firma
1		4	
2		5	
3		6	

N° Acta			Asunto
Reunión	Interna	Externa	Reunión de culminación de actividades de identificación de posibles sitios impactados por hidrocarburos.
Fecha	28/07/2023		
Hora de inicio y fin (24h)	13:45	14:15	
Lugar o referencia	CCNN Titiyacu		

N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
Participantes	1	Richard Diaz Zegorra	OEFA	Tercero		952500311
	2	Pierina Coronado Reyes	OEFA	Tercera		982512549
	3	Jorge Zúñiga Mucushua	CCNN Titiyacu	APU		963101462
	4	Ezequiel Dahua Coriajano	CCNN Titiyacu	Monitor Ambiental		997843992
	5					

I. Agenda o referencias: Cierre de actividades de identificación de posibles sitios impactados por actividades de hidrocarburos.

II. Desarrollo de la reunión

Hoy 28 de julio de 2023 el equipo de OEFA se reunió con las autoridades de la comunidad nativa Titiyacu para el cierre de actividades de identificación de posibles sitios impactados.

Se informó que se ejecutó la toma de muestras de agua superficial y

II. Desarrollo de la reunión (continuación..)

sedimento y comunidades hidrobiológicas en el sitio S0384.

Asimismo, se realizó actividades de reconocimiento de posibles sitios impactados.


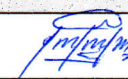
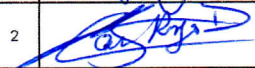

III. Observaciones

El monitor reportó un posible sitio impactado en el cual también se realizaron actividades de reconocimiento en las coordenadas 332294E/ 9705040N (WGS84 18M).

IV. Acuerdos

Las actividades se realizaron con el acompañamiento de pobladores de la CCNN Titiyacu.

V. Firmas

N°	Firma	N°	Firma
1		4	
2		5	
3		6	

# **ANEXO 2**

Ficha de reconocimiento del sitio S0542

Ficha de reconocimiento de referencia N.º	105-2023-SSIM
Expediente de evaluación:	0012-2023-DEAM-ISIM
Código de acción:	0001-7-2023-415
Fecha de aprobación:	27 de agosto de 2023

### 1. DATOS GENERALES DEL REFERENCIA

#### 1.1 CÓDIGO DE REFERENCIA

Referencia: S0542

#### 1.2 FECHA DE RECONOCIMIENTO EN GABINETE

**Inicio:** Fecha: 25/07/2023 **Hora:** 12:00  
**Fin:** Fecha: 25/07/2023 **Hora:** 14:15

#### 1.3 UBICACIÓN DEL REFERENCIA

<b>Distrito:</b> Andoas	<b>Provincia:</b> Datem del Maraón	<b>Departamento:</b> Loreto	<b>Cuenca / Microcuenca:</b> Pastaza / PAS-31
<b>Lote:</b> 192	<b>Comunidad:</b> Titiyacu	<b>Área evaluada:</b> 518 m <sup>2</sup>	<b>Área de Potencial interés (API):</b> 518 m <sup>2</sup>

#### 1.4 ACCESIBILIDAD

**Punto de partida:** Comunidad nativa Nuevo Andoas

El acceso es mediante:	Describir
Terrestre/Camioneta X	Desde el centro poblado de la comunidad nativa Nuevo Andoas por la red vial del Lote 192 (carretera Andoas – Huayurí) hasta las coordenadas 03418334E/9696950N (R004318) del Sistema WGS84.
	Desde el centro poblado de la comunidad nativa Nueva Andoas 8,37 km Noreste (en línea recta)

#### 1.5 DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

El posible sitio impactado se ubica en el ámbito de la microcuenca PAS-31 en la cuenca del río Pastaza, a una distancia de 8,91 km al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Titiyacu y a 8,37 km al noreste del centro poblado de Nuevo Andoas (en línea recta); y al lado de la red vial del Lote 192 (carretera Andoas - Huayurí).

La referencia contenida en la presente ficha de reconocimiento corresponde al emplazamiento de residuos metálicos sobre la cima de un bosque de colinas bajas fuertemente disectadas, ubicado a un lado de la red vial del Lote 192.

El sitio presenta un bosque primario semidenso con especies arbóreas conocidas localmente como pichirina, ceticos, shimbillo, ungurahui, huamansamana, así como arbustivas, entre ellos del género Cyatea. Presentó suelos de textura limo arcilloso color marrón con abundante materia orgánica de baja y media degradación en la superficie y un suelo de arcillo limoso de color marrón intenso contiguo a la superficie. Durante la inspección del área de estudio se procedió al desbroce de un área aproximada de 1000 m<sup>2</sup> y se encontraron visiblemente 12 tuberías metálicas de 16 y 4 pulgadas enterrados y semienterrados de aproximadamente 2,5 m de longitud, algunas de ellas revestidas de goma; y 3 cilindros expuestos pintados con esmalte de color celeste y amarillo.

2. RESULTADOS DE RECONOCIMIENTO

2.1 REFERENCIAS Y OTROS ANTECEDENTES

N°	Referencias y antecedentes	Tipo de información	Fuente	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Descripción según fuente	V i s i t a d a	V a l i d a d a	Observación
				Este (m)	Norte (m)				
1	R004318	Comunidad Nativa	Carta S/N 12/08/2020 – PUINAMUD	341833	9696950	«Site: main road, km 17+200m. The site is 30m away from road. There are different kind of pipes dumped into the forest»	Sí	Sí	Referencia ubicada aproximadamente a 8,33 km al noreste de la comunidad nativa Nuevo Andoas y a 8,91 km al noreste de la comunidad nativa Titiyacu. Presencia residuos metálicos (cilindros y tuberías)

2.2 OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Fuente	Año	Descripción
-	-	-

3. RESULTADOS DEL RECONOCIMIENTO EN GABINETE

3.1 OBSERVACIONES ORGANOLÉPTICAS

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
1	341833	9696950	0,0 - 0,25	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado ubicado en la referencia R004318. El área forma parte de la cima de colina baja fuertemente disectada. Se observó presencia de cilindros y tuberías (residuos metálicos parcialmente revestidos de goma) en el área. (Ver fotografía N.º 1, 2 y 3).
2	341843	9696946	0,0 - 0,25	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado 1 en la parte alta de la conglomeración de residuos. Se observó un suelo arcillo limoso de color marrón intenso sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos. (Ver fotografía 4).
3	341844	9696948	0,0 - 0,25	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado 2 en la parte baja de la conglomeración de residuos. Se observó un suelo arcillo limoso de color marrón intenso sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos. (Ver fotografía 5).
4	341849	9696948	0,0 - 0,25	Suelo	No	No	No	Si	-	Hincado 3 en la parte media de la conglomeración de residuos. Se observó un suelo arcillo limoso de color marrón intenso sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos. (Ver fotografía 6).

### 3.2 AFECTACIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES – FUENTE SECUNDARIA

#### SUELO

Sin indicios organolépticos  
Fase libre  
Alteración de color  
Olor a Hidrocarburos  
Iridiscencia  
Otro: \_\_\_\_\_

X
-
-
-
-
-

#### AGUA SUPERFICIAL

Sin indicios organolépticos  
Fase libre  
Iridiscencia (sin remoción de sedimentos)  
  
Otro: \_\_\_\_\_

-
-
-
-

#### COMPONENTE BIOLÓGICO

Sin indicios organolépticos  
Presencia de hidrocarburos en flora  
Presencia de hidrocarburos en fauna terrestre  
Presencia de hidrocarburos en fauna acuática  
Vegetación Disturbada  
Otro: \_\_\_\_\_

X
-
-
-
-
-

#### SEDIMENTO

Sin indicios organolépticos  
Fase libre  
Alteración de color  
Olor a Hidrocarburos  
Iridiscencia (al remover sedimentos)  
Otro: \_\_\_\_\_

-
-
-
-
-
-

### 3.3 INSTALACIONES ABANDONADAS Y RESIDUOS

- 3.3.1 Instalaciones abandonadas (Tanques, sección de tuberías, líneas eléctricas, etc.)  
3.3.2 Residuos industriales  
3.3.3 Otro:

X
X
-

### 3.4 INFORMACIÓN REPORTADA POR POBLADORES

Fuente	Año	Descripción
Ezquiel Dahua Cariajano Monitor - Mmonitor (DNI 62954423)	2023	El Monitor ambiental y el apoyo local refieren que en el área y en los alrededores del sitio se realizan actividades de caza, pesca y recolección de frutos.
Daniel Chimboraz Dahua (DNI 63758029)		

### 4. INSTALACIONES Y POSIBLE FUENTE PRIMARIA:

#### 4.1 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES EN LA REFERENCIA Y/O ENTORNO

N°	Instalación	Nombre	Estado de operación	Producto que contiene o transporta	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Observación
					Este (m)	Norte (m)	
1	Red vial del Lote 192	Red vial	Activo	Transporte vehicular	-	-	Red vial del Lote 192, que comunica a las comunidades de la cuenca del río Pastaza, Corrientes y Tigre. Además, a todas las operaciones del Lote.

#### 4.2 POSIBLE FUENTE PRIMARIA

N°	Nombre	Distancia al sitio	Descripción
-	-	-	-

5. MAPAS DE LA REFERENCIA (MAPA DE UBICACIÓN Y DE REFERENCIA)

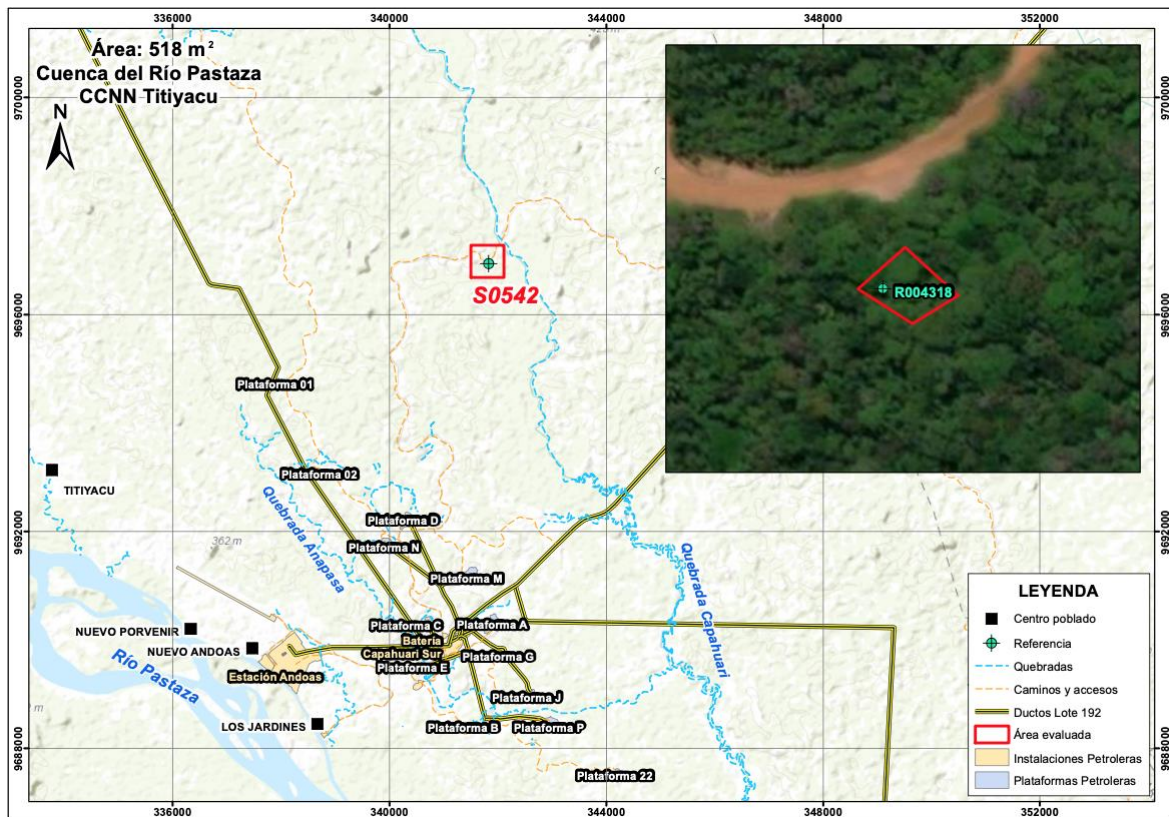


Figura 1. Mapa del área evaluada propuesta para la referencia R004318 ubicado en sitio S0542



Figura 2. Mapa del área evaluada propuesta para la referencia R004318 ubicado en el sitio S0542

**6. COMPONENTES A EVALUAR**
**6.1 ÁREA DE POTENCIAL INTERÉS (API): 518 m<sup>2</sup>**

SUELO		N.º	AGUA SUPERFICIAL		N.º	SEDIMENTOS		N.º	BIOTA ACUÁTICA		N.º
Cantidad de Puntos de muestreo	518 m <sup>2</sup>	6	Cantidad de Puntos de muestreo	-	-	Cantidad de Puntos de muestreo	-	-	Cantidad de Puntos de muestreo	-	-

**6.2 PARÁMETROS**

SUELO			AGUA SUPERFICIAL			SEDIMENTOS			BIOTA ACUÁTICA		
Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	Si	2	Hidrocarburos totales de petróleo	-	-	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	-	-	Macroinvertebrados bentónicos (Macrobentos)	-	-
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	Si	6	BTEX	-	-	Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28)	-	-	Necton (peces)	-	-
Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	Si	6	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs)	-	-	Fracción de Hidrocarburos F3 (C28-C40)	-	-	Otros	-	-
Metales totales (As, Cd, Ba, Hg, Pb)	Si	8	Aceites y grasas	-	-	Metales totales	-	-	-	-	-
Cromo hexavalente	Si	8	Metales totales + Hg	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs)	Si	2	Cromo hexavalente	-	-	-	-	-	-	-	-
BTEX	Si	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nota: Los puntos de muestreo de suelo estarán enfocados en la referencia R004318.

**7. COMENTARIOS ADICIONALES**

- En el sitio no se evidenció presencia de hidrocarburos en el componente suelo a nivel organoléptico, no existe referencia documental de algún evento de derrame ocurrido en el lugar en tiempo pasado; no obstante, por testimonio de los pobladores indican que en el área evaluada fue utilizado como botadero de residuos y desmonte. Además, se advirtió la presencia de cilindros metálicos y tuberías (residuos metálicos) en el área evaluada. Con base en la información recogida y de la información compartida por pobladores de la comunidad, se está considerando evaluar la presencia de metales pesados e hidrocarburos de petróleo, por lo cual, se ha planteado los parámetros correspondientes a fin de validar o descartar dicha contaminación del suelo en el sitio.
- Se recomienda usar la presente ficha como insumo técnico del plan de evaluación ambiental del sitio.

Este documento fue elaborado por:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	Nº de Colegiatura
1	Magno Raúl Vega Chuco	Ing. Agrónomo	Campo y gabinete	CIP 187087
2	Lidia Prisila Huaraca Quispe Bióloga	Bióloga	Campo y gabinete	CBP 10059
3	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Bach. Ingeniería Geográfica	Gabinete	-



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO



Firmado digitalmente por:  
LEON ANTUNEZ Milena Jenny  
FAU 20521286769 soft  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 27/08/2023 11:53:31-0500



Firmado digitalmente por:  
ENEQUE PUICON Armando  
Martin FAU 20521286769 soft  
Motivo: Aprobado  
Fecha: 27/08/2023 15:21:29-0500





Firmado digitalmente por:  
VEGA CHUCO MAGNO RAUL FIR  
40055730 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 27/08/2023 16:45:35-0500

**RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0542**

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0012-2023--DEAM-ISIM

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-2-2021-415



Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 1 R004318</b>					
Fecha: 25/07/2023					
Hora: 13:59					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 341833					
Norte (m): 9696950					
Altitud (m s. n. m.): 244					
Precisión: ± 3					
<b>Descripción:</b>		Referencia R004318. El área forma parte de la cima de colina baja fuertemente disectada. Se observó la presencia de cilindros y tuberías (residuos metálicos) en el área luego del desbroce.			

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 2 R004318</b>					
Fecha: 25/07/2023					
Hora: 13:59					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 341833					
Norte (m): 9696950					
Altitud (m s. n. m.): 244					
Precisión: ± 3					
<b>Descripción:</b>		Referencia R004318. Vista de 2 cilindros (residuos metálicos intemperizados en estado de corrosión) sobre el área de estudio luego del desbroce. Se observa la pendiente de 8% – 15% (fuertemente inclinada) donde fueron dispuestos.			

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0542

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0012-2023--DEAM-ISIM



CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-2-2021-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 3</b> R004318					
<b>Fecha:</b> 25/07/2023					
<b>Hora:</b> 14:01					
<b>Coordenadas</b> UTM -WGS 84 – Zona 18M					
<b>Este (m):</b> 341833					
<b>Norte (m):</b> 9696950					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 244					
<b>Precisión:</b> ± 3	25/07/23 2:01 p. m.				
<b>Descripción:</b>	Referencia R004318. Cortes de tuberías (residuos metálicos con revestimiento de goma intemperizados) sobre el área de estudio luego del desbroce. Se observa la pendiente de 8% – 15% (fuertemente inclinada) donde fueron dispuestos.				
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 4</b>					
<b>Fecha:</b> 25/07/2023					
<b>Hora:</b> 14:12					
<b>Coordenadas</b> UTM -WGS 84 – Zona 18M					
<b>Este (m):</b> 341843					
<b>Norte (m):</b> 9696946					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 235	25/07/23 2:12 p. m.				
<b>Precisión:</b> ± 3					
<b>Descripción:</b>	Hincado 1, ubicado en la parte alta de la conglomeración de residuos. Se observa un suelo arcillo limoso de color marrón intenso sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0542

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0012-2023--DEAM-ISIM

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-2-2021-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 5</b> R004318					
<b>Fecha:</b> 25/07/2023					
<b>Hora:</b> 14:14					
<b>Coordenadas</b> UTM -WGS 84 – Zona 18M					
<b>Este (m):</b> 341844					
<b>Norte (m):</b> 9696948					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 231					
<b>Precisión:</b> ± 3	25/07/23 2:14 p. m.				
<b>Descripción:</b>	Hincado 2, ubicado en la parte baja de la conglomeración de residuos. Se observa un suelo arcillo limoso de color marrón intenso sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos.				
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 6</b>					
<b>Fecha:</b> 25/07/2023					
<b>Hora:</b> 14:15					
<b>Coordenadas</b> UTM -WGS 84 – Zona 18M					
<b>Este (m):</b> 341849					
<b>Norte (m):</b> 9696948					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 230					
<b>Precisión:</b> ± 3	25/07/23 2:15 p. m.				
<b>Descripción:</b>	Hincado 3, ubicado en la parte media de la conglomeración de residuos. Se observó un suelo arcillo limoso de color marrón intenso sin evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos.				

# **ANEXO 3**

Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020

Iquitos, 12 de agosto del 2020

Tessy Torres  
Presidenta del Consejo Directivo del OEFA

**ASUNTO:** Estado de situación de denuncias y hallazgos de OEFA

Estimadas/os señoras/es de OEFA:

Las federaciones de FEDIQUEP, OPIKAFPE, ACODECOSPAT y FECONACOR, han realizado trabajos de monitoreo indígena independiente desde el año 2006, ejerciendo su autonomía como pueblos. Ante la falta de información y atención por parte del estado, el trabajo de los monitores y monitoras ha sido indispensable para visibilizar la magnitud de la contaminación que afecta a los territorios. El trabajo que han realizado continuamente ha derivado en cientos de denuncias tanto a OSINERGMIN como a OEFA.

Las denuncias y el acompañamiento de las acciones de evaluación y supervisión, además han servido para poner en evidencia malas prácticas de la petroleras, tanto en la producción, en el almacenamiento, en el transporte como en las acciones de contingencia y remediación.

Nuestros monitoreos además han realizado articulación con diferentes actores quienes han acompañado en diferentes épocas y tiempos el trabajo de vigilancia, entre ellos está WWF, Rain Forest Foundation, E-TECH, Shinai, Grupo de Trabajo Racimos de Ungurahui, Mouvement pour la Coopération Internationale (MCI), *anterNativa Intercanvi amb Pobles Indígenes*, *Fundació Autònoma Solidaria (FAS)*, *Agència Catalana de Cooperació pel Desenvolupament (ACCD)*, Digital Democracy, Hivos, la Universidad Central de Cataluña (UVIC-UCC), el Instituto de Ciencia y Tecnología Ambientales de la Universidad Autónoma de Barcelona (ICTA-UAB) y el Instituto de Estudios Sociales de la Universidad Erasmus de Rotterdam (ISS-EUR), con quienes se han realizado trabajos de recolección y sistematización de diverso tipo, con diversas metodologías y técnicas científicas y tradicionales.

A lo largo de estos años, hemos denunciado, identificado, acompañado en procesos de supervisión y en algunos casos hemos brindado apoyo en el recojo de evidencia para construir procesos de remediación. Finalmente hemos monitoreado también y mejorado la información concerniente a sitios impactados y sus procesos de caracterización y diseño de Instrumentos de gestión ambiental.

En ese marco por medio de la presente, queremos actualizar el estado en el que se encuentra todos los procesos en los que hemos intervenido además de verificar si es que todos lo que hemos levantado hoy está siendo atendido para ser restaurado o está siendo vigilado diligentemente por el Estado para la pronta recuperación del equilibrio ambiental.

En ese sentido presentamos para las áreas de Evaluación y Supervisión la siguiente información: bases de datos elaboradas en diferentes épocas, donde se consigna el trabajo de monitoreo realizado, tanto de manera independiente como acompañados del Estado. El archivo MONITOREO\_PUINMAUDT\_TOTAL\_UAB, representa un intento aún incompleto, de sistematizar toda la información en un solo archivo, elaborado por la Universidad Central de Cataluña, la Universidad Autónoma de Barcelona y el Instituto de Estudios Sociales que suma el trabajo de sistematización de Mouvement pour la Coopération Internationale (MCI). Los otros cuatro

archivos son el trabajo constante de sistematización que ha realizado el PUINMAUDT junto diversos actores con respecto a los trabajos de acompañamiento con el Estado o de manera independiente. En conjunto, los archivos contienen información de un estimado de **1209 sitios** impactados coleccionada a lo largo de los últimos 14 años la información contiene además la ubicación de 51 cuerpos de agua identificadas, de urgente evaluación integral

Solicitamos que las direcciones de Evaluación como de Supervisión nos brinden información detallada, acerca del ESTADO DE ATENCIÓN, en el que se encuentra las áreas identificadas por lo monitores en estas bases de datos. En caso de que la respuesta sea que ya ha sido atendido, solicitamos que nos entreguen el informe de supervisión donde indique que dichos sitios están correctamente rehabilitados o remediados y no superan estándares de calidad ambiental.

En caso no exista esta prueba o en caso no existan ningún proceso iniciado, solicitamos que se inicie el procedimiento de identificación de sitios impactados, estipulado en la Ley 30321 y su Reglamento. Además que se hagan evaluaciones integrales para saber el estado de contaminación a nivel ecosistémico en las microcuencas al interior de los Lotes.



EMERSON SANDI TAPUY  
Presidente - OPIKAFPE

ALPORSO LÓPEZ YEZAMA  
Presidente  
ACODECOSPAT



AURELIO CHINO DAHUA  
POTE: FEDIQUEP  
DNI: 05364538

CARLOS SANDI MAYNAS  
PRESIDENTE - FECONACOR

Responder a los siguiente correos:

[puinamudt@gmail.com](mailto:puinamudt@gmail.com)

[mariozunigalossio@gmail.com](mailto:mariozunigalossio@gmail.com)

[nina.swen@gmail.com](mailto:nina.swen@gmail.com)

Mariscal Miller 2182. Dep 203. Lince, Lima

## Fwd: SITIOS IMPACTADOS - SUPERVISIÓN -EVALUACIÓN INTEGRAL

Armando Martin Eneque Puicon <aeneque@oefa.gob.pe>

12 de agosto de 2020, 18:58

Para: Francisco García Aragón <fgarcia@oefa.gob.pe>, Milena Jenny Leon Antunez <mleona@oefa.gob.pe>, Zarela Elida Vidal García <zvidal@oefa.gob.pe>, Eduardo Mejia Cobos <eduardo.mejia.cobos@gmail.com>, Raul Tupayachi <raul.tupayachi.trujillo@gmail.com>, Julio Richard Diaz Zegarra <julio.richard.diaz.zegarra@gmail.com>, Carlos Alberto Quispe Gil <carlos.alberto.quispe.gil@gmail.com>, Román Gamarra Torres <roman.gamarra.torres@gmail.com>, Kelly Vargas Solorzano <kelly.vargass.solorzano@gmail.com>, Diana Pierina Carreño Reyes <pierina.carreno.reyes@gmail.com>, Tino Jesús Núñez Sánchez <tnunez@oefa.gob.pe>, Magno Raul Vega Chuco <mvegac@oefa.gob.pe>, Marco Antonio Padilla Santoyo <mpadilla@oefa.gob.pe>

Milena:

Remito la información de 1209 referencias de posibles sitios impactados que han ingresado hoy las federaciones FEDIQUEP, OPOKAFPE, ACODECOSPAT y FECONACOR para su revisión y consideración.

Saludos

----- Forwarded message -----

De: **MARIO ZUÑIGA LOSSIO** <mariozunigalossio@gmail.com>

Date: mié., 12 ago. 2020 a las 10:12

Subject: Fwd: SITIOS IMPACTADOS - SUPERVISIÓN -EVALUACIÓN INTEGRAL

To: Armando Martin Eneque Puicon <aeneque@oefa.gob.pe>

----- Forwarded message -----

De: **MARIO ZUÑIGA LOSSIO** <mariozunigalossio@gmail.com>

Date: mié., 12 ago. 2020 a las 10:07

Subject: SITIOS IMPACTADOS - SUPERVISIÓN -EVALUACIÓN INTEGRAL

To: <mesadepartes@oefa.gob.pe>

Cc: Armando Eneque Puicón <armando.eneque.puicon@gmail.com>, Heydi Araujo Sifuentes <haraujo@oefa.gob.pe>, Nina Swen <nina.swen@gmail.com>, Flica <barclayfster@gmail.com>, Dpap <dpap2@yahoo.com>, Evelyne Blondeel <evelyneblondeel@gmail.com>, martiorta <martiorta@gmail.com>, Ricardo Segovia <segoviacaminando@gmail.com>, opikafpe rio cuencatigre <opikafpe\_rio\_cuencatigre@hotmail.com>, Aurelio Chino Dahua <sinchiruna73@gmail.com>, presidencia.feconacor <presidencia.feconacor@gmail.com>, kukamas kukamirias marañon <acodecospat@gmail.com>, Aymara León Cépeda <aymara.leon@pucep.pe>, Puinamudt Loreto <puinamudt@gmail.com>, Renato Pita Zilbert <renatopitazilbert@gmail.com>, Peter Rodriguez <prodriguez@fediquep.org>, angela alfarov villanueva <angela.alfarov@gmail.com>, Dudi Rocío Arana <dudicienta@hotmail.com>

Estimados y estimadas señores y señoras de OEFA:

Enviamos la carta remitida por las federaciones FEDIQUEP, OPIKAFPE, ACODECOSPAT y FECONACOR, con el fin de que se atienda a su solicitud,

sin otro particular me despido

saludos cordiales.

--

**Armando Martín Eneque Puicón**

Ejecutivo de la Subdirección de Sitios Impactados

Dirección de Evaluación Ambiental



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

204-9900 Anexo 7240

Avenida Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 - Jesús María

www.oefa.gob.pe

**Imprime este correo electrónico sólo si es necesario. Cuidar el ambiente es responsabilidad de todos.**

### 8 adjuntos

 **Copia de REGISTRO DE IMPACTOS CORRIENTES.xlsx**  
27K

 **Copia de REGISTRO DE IMPACTOS MARAÑÓN.xlsx**  
27K

 **Copia de REGISTRO DE IMPACTOS TIGRE.xlsx**  
32K

 **CARTA MONITORES.OEFA.docx**  
252K

 **REGISTRO DE IMPACTOS PASTAZA FIN.xlsx**  
29K

 **Pasivos ambientales.xls**  
40K

 **Tabla Derrames.xls**  
72K

 **Monitoreo\_Puinamudt\_Total\_UAB.xlsx**  
189K

PPN-OPE-0023-2015	Federación	Fuente de información	Cuando se detectó el impacto?	Cuando ocurrió?	Typo de impacto	Lote	Descripción detallada de ubicación	Zona UTM	UTM X	UTM Y	Monitor
PRD201411	FEDIQUEP	gps log and paper form	14/5/2014	05/2014	dump site	Block 1AB/192	Site: main road, km 17+200m. The site is 30m away from road. There are different kind of pipes dumped into the forest.	18S	341833	9696950	Rafael Dahua

# **ANEXO C**

Descripción del método empleado para la delimitación de la  
microcuenca PAS-31

## Descripción de delimitación de microcuencas

Para la delimitación de las microcuencas en el área de estudio se utilizó como guía las pautas técnicas del sistema semiautomático para delimitar y codificar las unidades hidrográficas de América del Sur aplicando la metodología Pfafstetter. Método propuesto por Otto Pfafstetter en 1989 y difundido a partir de 1997 por Kristine Verdin a través del Servicio Geológico, de los Estados Unidos (USGS) en el Programa Nacional del Medio Ambiente de las Naciones Unidas. En la actualidad se ha convertido en el estándar de codificación de unidades hidrográficas.

A nivel global *World Wildlife Fund*<sup>1</sup> creó el proyecto HydroSheds ([www.worldwildlife.org/hydrosheds](http://www.worldwildlife.org/hydrosheds)), proyecto que construyó la base digital raster hidrográfica de Sudamérica, la cual alcanza hasta un nivel de subcuencas de 12, sin embargo la escala geográfica resulta insuficiente para la identificación de sitios impactados debido a que estos pueden ser en su mayoría menores a una hectárea.

El avance en ciencia y tecnología permite representar las características de la superficie de la tierra, utilizando imágenes de radar tomadas en el 2000 por la NASA – EEUU, en el proyecto topográfico de radar, con el uso del Transbordador Endeavour, cuyos datos de elevación del terreno tienen alta calidad, especialmente en ecosistemas andinos.

Sin embargo, en el ámbito amazónico esta información no refleja la topografía del bosque amazónico debido a que existe una diferencia desde la superficie del dosel arbóreo hacia la superficie del suelo que podrían variar de alturas de 2 m o 3 m hasta 45 m o 60 m excepcionalmente. Con el propósito de entender de mejor manera esta diferencia se utilizó imágenes de un modelo de elevación digital (DEM, por sus siglas en inglés) de la Misión Alos Palsar (2006), que provee datos con una resolución espacial de 12,5 m.

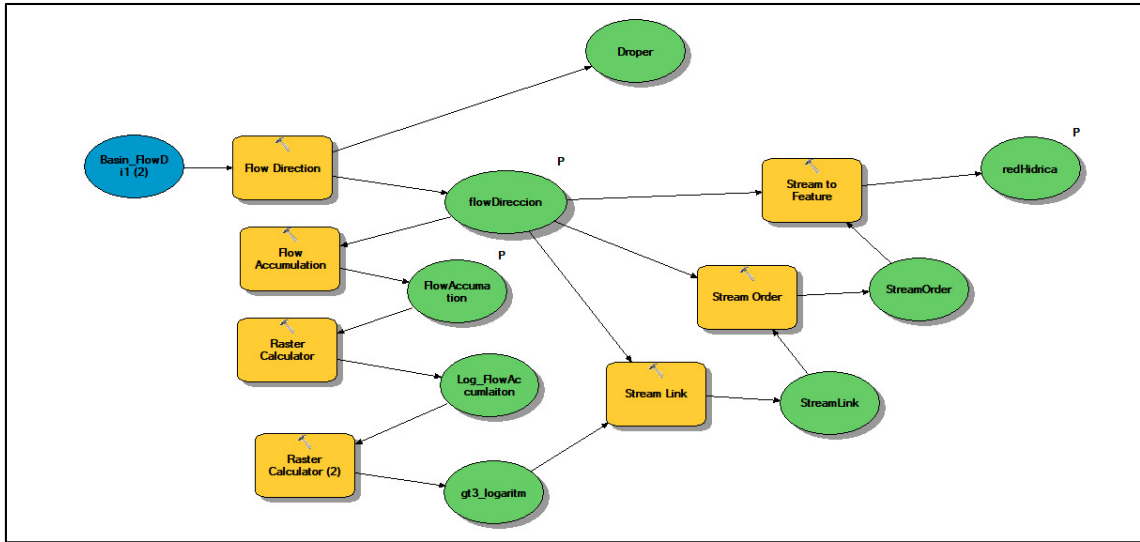
Describe la generación automática de las unidades hidrográficas con la utilización de los sistemas de información geográfica (SIG), desde modelos digitales de elevación, redes de drenaje hasta la obtención de los *watersheds* o cuencas.

El proceso empleado para la delimitación de las microcuencas, se inicia con la optimización del DEM (*fill*), resultado con el que se calcula la dirección y acumulación del flujo, a partir de estas capas se crea la clasificación acumulada y el modelo red hídrica o drenaje de diferentes tamaños hasta la generación de las cuencas (*watersheds*), tal como se puede visualizar en la Figura 1.

La nomenclatura se realizó de forma arbitraria debido a que no fue posible verificar en campo la conexión de las quebradas hasta los ríos de mayor nivel, y el método de nomenclatura Pfafstetter, proceso, que nombra desde el río principal, hasta sus orígenes a través de los drenajes de menor tamaño.

---

<sup>1</sup> Lehner, B., Verdin, K. y Jarvis, A. (2008): New global hydrography derived from spaceborne elevation data. *Eos, Transactions, AGU*, 89(10): 93-94.  
Lehner, B. y Grill G. (2013): Global river hydrography and network routing: baseline data and new approaches to study the world's large river systems. *Hydrological Processes*, 27(15): 2171–2186. Data is available at [www.hydrosheds.org](http://www.hydrosheds.org)



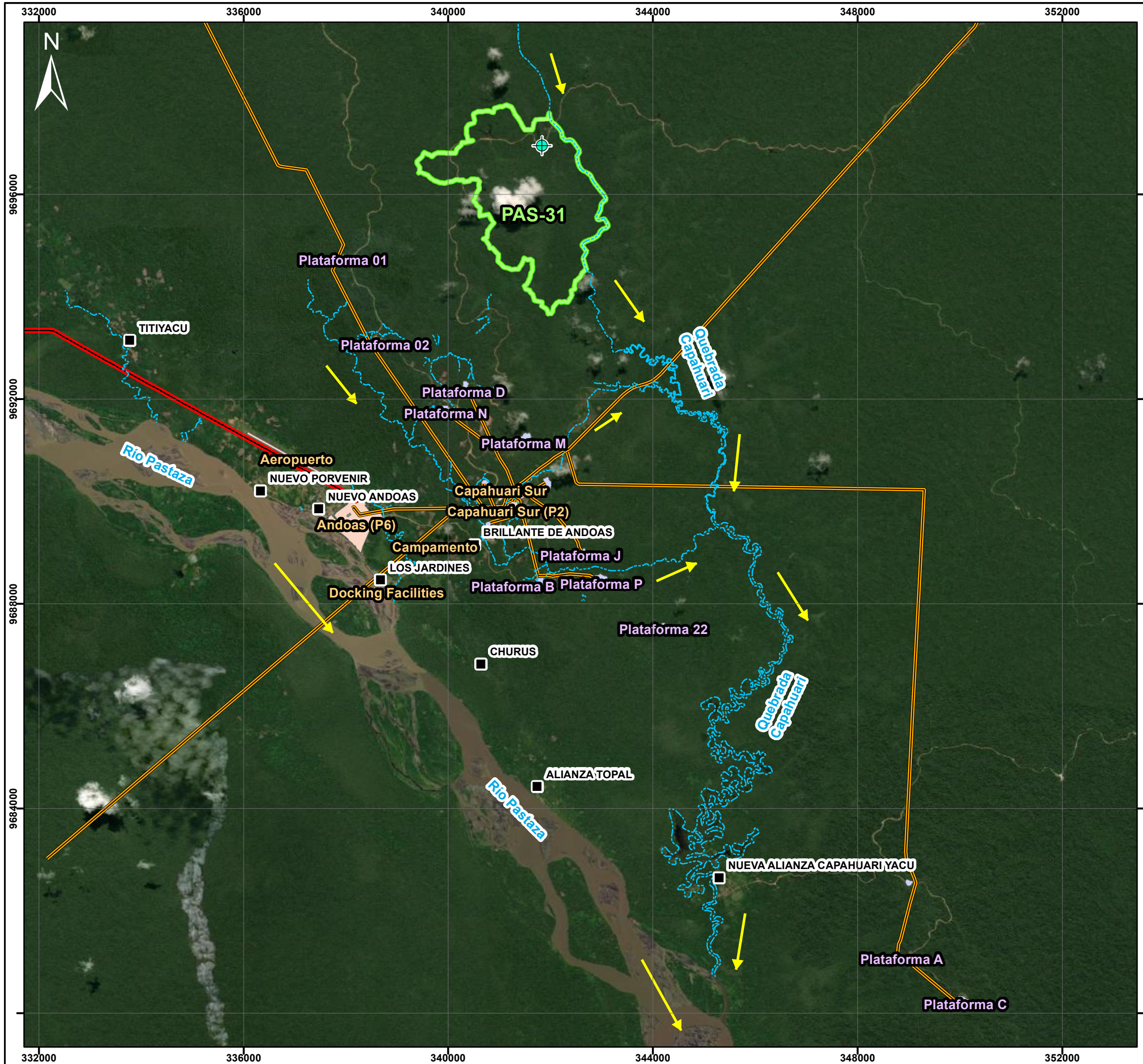
**Figura 1.** Construcción de modelos para la delimitación de las microcuencas en el área de estudio

# **ANEXO D**

Mapas

# **ANEXO D.1**

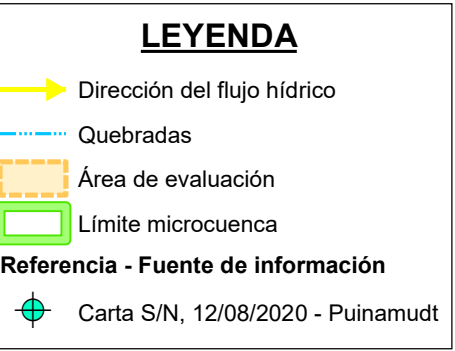
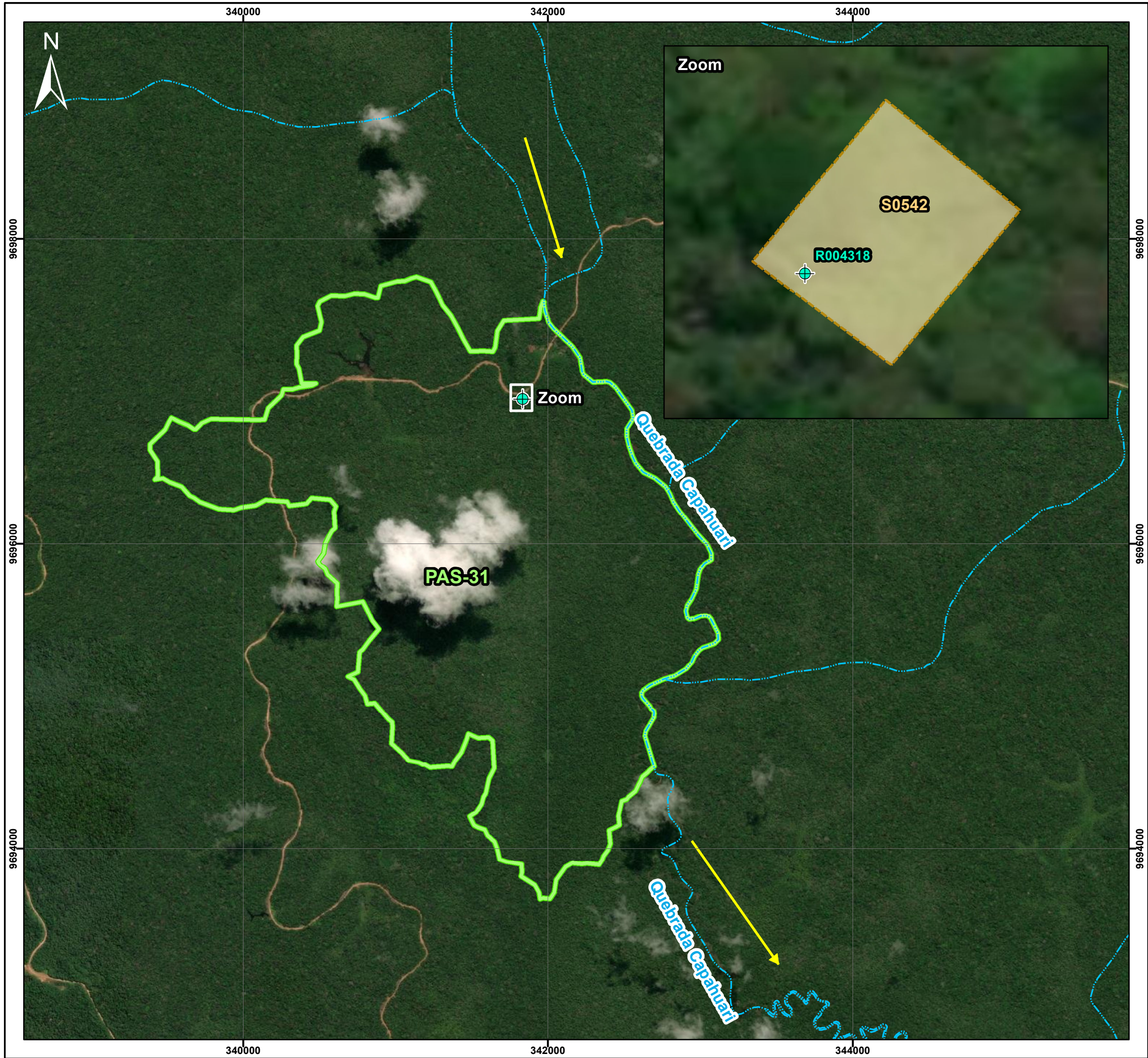
Mapa de ubicación de la microcuenca PAS-31



	<b>PERÚ</b> Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
<i>Departamento Loreto - Provincia Datem del Marañón - Distrito Andoas</i>		
<b>MAPA DE UBICACIÓN DEL SITIO S0542 EN LA MICROCUENCA PAS-31</b>		
 <b>Escala : 1/75000</b> Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur		
Elaborado: <b>DEAM OEFA</b>	Fecha: <b>Junio 2025</b>	
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA		

## **ANEXO D.2**

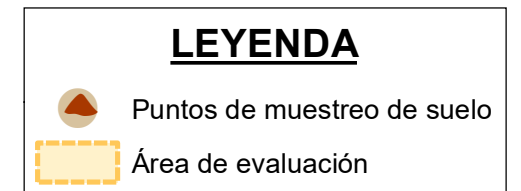
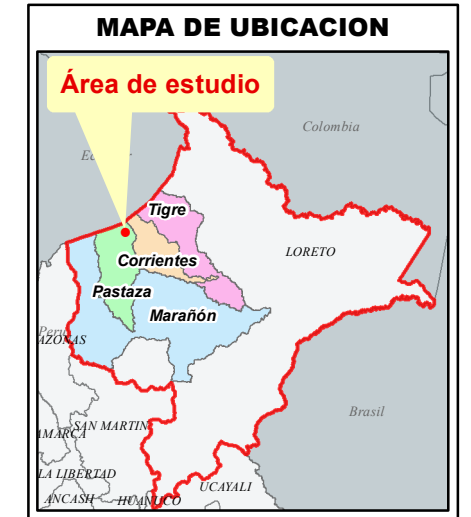
Mapa de ubicación del sitio S0542 en la microcuenca  
PAS-31



	<b>PERÚ</b> Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
	Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros	
<b>MAPA DE UBICACIÓN DEL SITIO S0542 EN LA MICROCUENCA PAS-31</b>		
Escala : 1/25000 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur		
Elaborado:	<b>DEAM OEFA</b>	Fecha: Junio 2025
Fuente:	Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA	

## **ANEXO D.3**

Mapa de ubicación de puntos de muestreo de suelo del  
sitio S0542



	<b>PERÚ</b> Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
	Departamento Loreto - Provincia Datem del Marañón - Distrito Andoas	
<b>MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE SUELO EN EL SITIO CON CÓDIGO S0542</b>		
Escala : 1/200 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur		
Elaborado:	<b>DEAM OEFA</b>	Fecha: Junio 2025
Fuente:	Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA	

# **ANEXO E**

Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo

FICHA PARA LA ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO								
Fecha actualización ficha:								
CODIGO SITIO:					NOMBRE POPULAR:			
<i>PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN HISTORICA (EN GABINETE)</i>								
<i>PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE CAMPO</i>								
<i>PERSONAL QUE PARTICIPA EN LA INFORMACION POST - CAMPO</i>								
FECHA DE EVALUACION DE CAMPO:								
UBICACIÓN DEL SITIO				DESCRIPCIÓN GENERAL				
LOCALIDAD				ESTADO DEL TIEMPO DURANTE LA EVALUACION:				
DISTRITO								
PROVINCIA								
REGION				PROMEDIO DE PRECIPITACION PLUVIAL LOCAL ANUAL (fuente).				
CUENCA								
<b>PUNTOS DEL POLIGONO DEL SITIO IMPACTADO (Coordenadas UTM, WGS84)</b>								
A)	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	B)	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	ZONA
C)	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	D)	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	PRECISION (m)
F)	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	G)	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	AREA PRELIMINAR DEL SITIO (m <sup>2</sup> )
H)	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	I)	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	
<b>DESCRIPCION TOPOGRAFICA DEL TERRENO</b>								
Cota superior (msnm)					Cota inferior (msnm):			
Distancia entre la cota superior e inferior (m)								
Otra información relevante (pendientes)								

INUNDABILIDAD Y ESTACIONALIDAD DEL SITIO						
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)						
ACCESOS y CONDICIONES del SITIO (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 mas cercano al sitio. ¿Tiene algún uso específico?.						
INFORMACIÓN DEL CENTRO POBLADO MÁS CERCANO AL SITIO						
Nombre		Nº POBLADORES				
Coordenadas centro poblado (UTM, WGS84)	ESTE	NORTE	PRECISION (m)	ZONA	ALTITUD (m.s.n.m.)	DISTANCIA AL SITIO (km)
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						
ACTIVIDADES ACTUALES E HISTÓRICAS						
¿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, 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?.						
DESCRIPCIÓN DEL SITIO						
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, desniveles, 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.						
DESCRIPCION DE FOCOS PRIMARIOS (Pozos abandonados, instalaciones mal abandonadas, efluentes, emisiones, residuos, etc.)						
	Foco activo	Foco no activo	Información descriptiva			

A) Pozos petrolero										
B) Derrames superficiales										
C) Presencia de aguas de formación										
D) Enterramientos con potencial contaminante.										
E) Enterramientos sin potencial contaminante.										
F) Presencia de residuos en superficie lixiviabiles (describir) - incluye estructuras metálicas										
G) Presencia de elementos cortopunzantes en el sitio										
H) Presencia de sustancias inflamables								Valor LEL:		
I) Descargas de aguas a cuerpos superficiales										
J) Otros										
Detallar las observaciones de campo adicionales si las hubiera										
<b>DESCRIPCIÓN DE FOCOS SECUNDARIOS</b>										
Medio afectado	Descripción						Estimación de Área potencialmente afectada (m <sup>2</sup> )	Estimación de Profundidad (m)		
A) SUELO AFECTADO	Mediciones de COV's (ppm) mediante ensayo <i>Head-Space</i> :									
B) AGUA SUBTERRANEA AFECTADA										
C) CUERPO DE AGUA SUPERFICIAL AFECTADO LOTICO (RIO) O LENTICO (COCHAS, LAGUNAS CERRADAS)										
D) SE OBSERVA AFECTACION EN SEDIMENTOS DE LOS CUERPOS DE AGUA:										
E) FLORA Y FAUNA AFECTADA.									.....	
DETALLAR LAS OBSERVACIONES DE CAMPO SI LAS HUBIERA										
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										
TPH-F1										
TPH-F2										
TPH-F3										

Bario									Profundidad estimada o confirmada de la napa (m). Indicar si hay variaciones estacionales.
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)									
<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...									
<b>TEXTURA DEL (SUB)SUELO</b>									
Describir litología del paquete de suelo, para su categorización hidráulica (permeabilidad en zona no saturada y saturada)									
<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 otros)?									
¿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**

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  $NRF = Factor EP + Factor R$

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, 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.

## EJEMPLO CÁLCULO COCIENTE ECA

### Componente Ambiental (suelo, sedimento, agua subterránea, agua superficial)

Cociente ECA	<b>0,00</b>
--------------	-------------

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</sub> agrícola o norma de referencia Corregido	F <sub>ECA</sub> agrícola (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	
	Xilenos	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 mayoritariamente 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 mayoritariamente 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 in-situ 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>	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**

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>	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

<b>Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano</b> (Sobre 100)	<b>0,00</b>
<i>Incertidumbre de la evaluación</i>	<b>0%</b>

<b>Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecologico</b> (Sobre 100)	<b>0,00</b>
<i>Incertidumbre de la evaluación</i>	<b>0%</b>

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 creciente 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			
			$I_{Trans (ESC)} = Top \times (K + CV)$
N°	Factibilidad al escurrimiento superficial	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
Top	<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)			
			$I_{Trans (SUBT)} = PGw1 + PGw2$
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>		
	Rio o afluente, quebrada, riachuelo o arroyo (fluye continuo)	18	
	Quebrada, riachuelo o arroyo (estacional)		
	Canal de flotación (instalación humana)		
	Cocha comunicante (conectada estacionalmente a otros cursos)	12	
	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 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 ecologico
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	Valor proporcional entre 4 y 35
	A menos de 100m	35	
	Entre 100m y 2 km	4	
	A más de 2km	20	
Se desconoce	20		
<b>Valor total RH1 (sobre 40)</b>		<b>0,00</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	Valor proporcional entre 4 y 17.5
	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	4	
	No hay pozos ni puntos de captación de agua superficial aguas abajo del sitio impactado, o están a más de 2km	10	
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	
	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	
	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	
	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. Zona de amortiguamiento	50	
	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)	25	
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: 0

Versión: 02-08-2017

**NRS-salud (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) 0,00</b>	
Incertidumbre de la evaluación 0%	
Score Información Conocida	0,00
Score Información Potencial	0

**NRS - ambiente (sobre 100) 0,0**

Incertidumbre de la evaluación 0%

INDICE TRANSPORTE	Valor
<b>Factor Transporte de contaminante por inundabilidad</b>	
	0,00
	(fondo escala 28) 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
	0,00
	Índice transporte (escurrimiento) (fondo escala 18)
	0,00
<b>Índice transporte (subterráneo)</b>	
Profundidad agua (napa freática)	0,00
Textura suelo	0,00
	(fondo escala 18) 0,00
	0,00
<b>Índice transporte (superficial)</b>	
	0,00
	(fondo escala 18) 0,00
	0,00
<b>Índice transporte (cadena trófica) asociado a receptor humano</b>	
	0,00
	(fondo escala 18) 0,00
	0,00
<b>Índice transporte (cadena trófica) asociado a receptor ecológico</b>	
	0,00
	(fondo escala 18) 0,00
	0,00
<b>Valor Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano (Sobre 100) 0,00</b>	
Incertidumbre de la evaluación 0%	
Score información conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano	0
Score información potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano	0
<b>Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico (Sobre 100) 0,00</b>	
Incertidumbre de la evaluación 0%	
Score información conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico	0
Score información potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico	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
	0,00
<b>VALOR ÍNDICE RECEPTOR HUMANO (sobre 100) 0,00</b>	
Incertidumbre de la evaluación 0%	
Score Información Conocida	0
Score Información Potencial	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>	
RE3- Distancia al Ecosistema frágil mas cercano	0,00
	0,00
<b>VALOR ÍNDICE RECEPTOR ECOLÓGICO (sobre 100) 0,00</b>	
Incertidumbre de la evaluación 0%	
Score Información Conocida	0
Score Información Potencial	0

# **ANEXO C**

Comunicaciones a actores involucrados

# **ANEXO C.1**

Carta N.º 00291-2025-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 de la recuperación y consolidación de la economía peruana

2025-I01-029653

Lima, 3 de julio de 2025

**CARTA N° 00291-2025-OEFA/DEAM**

Señor:  
**Walter Kasap Arahuanaza**  
Apu comunidad nativa Titiyacu  
Correo electrónico: econat2024@gmail.com

Asunto: Actividades para la identificación de sitios impactados en la cuenca del río Pastaza

De mi 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 ejecución y reconocimiento en tres (3) y dos (2) sitios, respectivamente.

Las actividades mencionadas se realizarán en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, en un área asociada a la comunidad nativa Titiyacu, distrito de Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento de Loreto, y se llevarán a cabo entre el 6 al 7 de julio de 2025. 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.º 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.

(...).”

Walter Kasap Arahuanaza

DNI 80534427



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.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml>

Visado digitalmente por:  
MORALES QUILLAMA Vilma  
FAU 20521286789 soft  
Cargo: EJECUTIVA DE LA  
SUBDIRECCIÓN DE SITIOS  
IMPACTADOS  
Motivo: En señal de  
conformidad  
Fecha/Hora: 03/07/2025  
16:59:33



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 de la recuperación y consolidación de la economía peruana

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@oeфа.gob.pe](mailto:vmoralesq@oeфа.gob.pe) y [mleona@oeфа.gob.pe](mailto:mleona@oeфа.gob.pe), respectivamente.

Sin otro en particular, quedo de usted.

Atentamente:



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

Firmado digitalmente por:  
CONCEPCION GAMARRA Eric  
Eduardo 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: 03/07/2025  
17:36:02

SSIM/VMQ/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.firmaперu.gob.pe/web/validador.xhtml>



---

**Fwd: CARTA N° 00291-2025-OEFA/DEAM**

1 mensaje

---

**Diana Edelmira Rebaza Mazuelos** <drebaza@oefa.gob.pe>  
Para: Gloria Dina Yauri Vargas <gyauri@oefa.gob.pe>

4 de julio de 2025, 11:04

PC



**Diana Rebaza Mazuelos**  
Asistente Administrativa -  
Dirección de Evaluación Ambiental

---

204-9900 Anexo 7201  
Avenida Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 - Jesús María  
www.oefa.gob.pe

----- Forwarded message -----

De: **Econat** <econat2024@gmail.com>  
Date: vie, 4 jul 2025 a las 10:55  
Subject: Re: CARTA N° 00291-2025-OEFA/DEAM  
To: Mensajería OEFA <mensajería@oefa.gob.pe>  
Cc: Diana Edelmira Rebaza Mazuelos <drebaza@oefa.gob.pe>

Buenos días

Para confirmar la recepción del correo.

Saludos cordiales.  
Armando Ausejo Garcia  
Adm. - Econat

El vie, 4 de jul de 2025, 10:40 a. m., Mensajería OEFA &lt;mensajería@oefa.gob.pe&gt; escribió:

Buenos días:  
Se adjunta el documento:  
Carta N° 00291-2025-OEFA/DEAM  
**Agradeceremos confirmar la recepción del mismo.**

Saludos cordiales.

RALT.

----- Forwarded message -----

De: **Diana Edelmira Rebaza Mazuelos** <drebaza@oefa.gob.pe>  
Date: vie, 4 jul 2025 a las 7:55  
Subject: CARTA N° 00291-2025-OEFA/DEAM  
To: Mensajería OEFA <mensajería@oefa.gob.pe>  
Cc: <econat2024@gmail.com>, Gloria Dina Yauri Vargas <gyauri@oefa.gob.pe>

Estimados buenos días

Por medio del presente, solicito amablemente el envío de la Carta N° 00291-2025-OEFA/DEAM, dirigido a:

Señor:  
Walter Kasap Arahuanaza  
Apu comunidad nativa Titiyacu

**Solicito que el mencionado documento sea enviado a:**  
[econat2024@gmail.com](mailto:econat2024@gmail.com)

Muchas gracias por su atención. Agradeceré el acuse de recibo.

Cordialmente,



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

**Diana Rebaza Mazuelos**  
Asistente Administrativa -  
Dirección de Evaluación Ambiental

---

204-9900 Anexo 7201  
[Avenida Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615](#) - Jesús María  
[www.oefa.gob.pe](http://www.oefa.gob.pe)

**Imprime este correo electrónico sólo si es necesario. Cuidar el ambiente es responsabilidad de todos.**

--



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

**Equipo de Mensajería**  
Unidad Funcional Gestión Documental (UFGD)

---

[mensajeria@oefa.gob.pe](mailto:mensajeria@oefa.gob.pe)

204-9900 Anexo 5531  
[Avenida Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615](#) - Jesús  
María  
[www.oefa.gob.pe](http://www.oefa.gob.pe)

**Imprime este correo electrónico sólo si es necesario. Cuidar el ambiente es responsabilidad de todos.**

**Imprime este correo electrónico sólo si es necesario. Cuidar el ambiente es responsabilidad de todos.**

# **ANEXO C.2**

Carta N.º 00290-2025-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 de la recuperación y consolidación de la economía peruana

Visado digitalmente por:  
MORALES QUILLAMA Vilma  
FAU 20521286769 soft  
Cargo: EJECUTIVA DE LA  
SUBDIRECCIÓN DE SITIOS  
IMPACTADOS  
Motivo: En señal de  
conformidad  
Fecha/Hora: 03/07/2025  
16:58:44

2025-I01-029640

Lima, 3 de julio de 2025

## CARTA N° 00290-2025-OEFA/DEAM

Señores

**Pueblos Indígenas Amazónicos Unidos en Defensa de sus Territorios - PUINAMUDT**

Correo electrónico: [Puinamud@gmail.com](mailto:Puinamud@gmail.com)

Asunto: Actividades para la identificación de sitios impactados en la cuenca del río Pastaza

De mi 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 ejecución y reconocimiento en tres (3) y dos (2) sitios, respectivamente.

Las actividades mencionadas se realizarán en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, en un área asociada a la comunidad nativa Titiyacu, distrito de Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento de Loreto, y se llevarán a cabo entre el 6 al 7 de julio de 2025. Cabe indicar que la fecha exacta de ingreso a la comunidad será coordinada con usted oportunamente.

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

<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.*

*(...).”*





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 de la recuperación y consolidación de la economía peruana

Sitios Impactados, profesionales de esta Dirección, a través de los correos electrónicos [vmoralesq@oeffa.gob.pe](mailto:vmoralesq@oeffa.gob.pe) y [mleona@oeffa.gob.pe](mailto:mleona@oeffa.gob.pe), respectivamente.

Sin otro en particular, quedo de usted.

Atentamente:



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

Firmado digitalmente por:  
CONCEPCIÓN GAMARRA Eric  
Eduardo 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: 03/07/2025  
17:37:22

SSIM/VMQ/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>





"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: 00420428"



00420428

---

**Fwd: CARTA N° 00290-2025-OEFA/DEAM**

1 mensaje

---

**Diana Edelmira Rebaza Mazuelos** <drebaza@oefa.gob.pe>  
Para: Gloria Dina Yauri Vargas <gyauri@oefa.gob.pe>

4 de julio de 2025, 14:12

PC



**Diana Rebaza Mazuelos**  
Asistente Administrativa -  
Dirección de Evaluación Ambiental

---

204-9900 Anexo 7201  
Avenida Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 - Jesús María  
www.oefa.gob.pe

----- Forwarded message -----

De: **Mensajería OEFA** <mensajeria@oefa.gob.pe>  
Date: vie, 4 jul 2025 a las 14:12  
Subject: Fwd: CARTA N° 00290-2025-OEFA/DEAM  
To: <puinamudt@gmail.com>  
Cc: Diana Edelmira Rebaza Mazuelos <drebaza@oefa.gob.pe>

Buenas tardes:  
Se adjunta el documento:  
Carta N° 00290-2025-OEFA/DEAM.  
**Agradeceremos confirmar la recepción del mismo.**

Saludos cordiales.

RALT.

----- Forwarded message -----

De: **Diana Edelmira Rebaza Mazuelos** <drebaza@oefa.gob.pe>  
Date: vie, 4 jul 2025 a las 12:28  
Subject: CARTA N° 00290-2025-OEFA/DEAM  
To: Mensajería OEFA <mensajeria@oefa.gob.pe>  
Cc: <puinamudt@gmail.com>, Gloria Dina Yauri Vargas <gyauri@oefa.gob.pe>

Estimados buenos días

Por medio del presente, solicito amablemente el envío de la Carta N° 00290-2025-OEFA/DEAM, dirigido a:

Señores  
Pueblos Indígenas Amazónicos Unidos en Defensa de sus Territorios - PUINAMUDT

**Solicito que el mencionado documento sea enviado a:**  
[puinamudt@gmail.com](mailto:puinamudt@gmail.com)

Muchas gracias por su atención. Agradeceré el acuse de recibo.

Cordialmente,



**Diana Rebaza Mazuelos**  
Asistente Administrativa -  
Dirección de Evaluación Ambiental

204-9900 Anexo 7201  
[Avenida Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 - Jesús María](#)  
[www.oefa.gob.pe](http://www.oefa.gob.pe)

**Imprime este correo electrónico sólo si es necesario. Cuidar el ambiente es responsabilidad de todos.**

--



**Equipo de Mensajería**  
Unidad Funcional Gestión Documental (UFGD)


[mensajeria@oefa.gob.pe](mailto:mensajeria@oefa.gob.pe)

204-9900 Anexo 5531  
[Avenida Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 - Jesús María](#)  
[www.oefa.gob.pe](http://www.oefa.gob.pe)

**Imprime este correo electrónico sólo si es necesario. Cuidar el ambiente es responsabilidad de todos.**

**Imprime este correo electrónico sólo si es necesario. Cuidar el ambiente es responsabilidad de todos.**

---

 **Carta\_00290\_2025\_OEFA\_DEAM.pdf**  
321K

# **ANEXO C.3**

Carta N.º 00292-2025-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 de la recuperación y consolidación de la economía peruana

2025-I01-029643

Visado digitalmente por:  
MORALES QUILLAMA Vilma  
FAU 20521286769 soft  
Cargo: EJECUTIVA DE LA  
SUBDIRECCIÓN DE SITIOS  
IMPACTADOS  
Motivo: En señal de  
conformidad  
Fecha/Hora: 04/07/2025  
09:59:37

Lima, 3 de julio de 2025

## CARTA N° 00292-2025-OEFA/DEAM

Señor:

**OSCAR ELECTO VERA GARGUREVICH**

Gerente General

Petroperú S.A.

Av. Enrique Canaval Moreyra 150

San Isidro

Asunto: Actividades para la identificación de sitios impactados en la cuenca del río Pastaza

De mi 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 ejecución y reconocimiento en tres (3) y dos (2) sitios, respectivamente.

Las actividades mencionadas se realizarán en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, en un área asociada a la comunidad nativa Titiyacu, distrito de Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento de Loreto, y se llevarán a cabo entre el 6 al 7 de julio de 2025. 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.*

*(...).”*





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 de la recuperación y consolidación de la economía peruana

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:  
CONCEPCION GAMARRA Eric  
Eduardo 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: 04/07/2025  
14:12:06

SSIM/VMQ/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>





"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: 06360477"



06360477

**CONSTANCIA DEL DEPÓSITO DE LA NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA**

**RUC:** 20100128218  
**RAZÓN SOCIAL:** PETROLEOS DEL PERU PETROPERU SA  
**CASILLA ELECTRÓNICA:** 20100128218.1@casillaelectronica.oefa.gob.pe  
**ALERTA INFORMATIVA ENVIADA A:**  
**CORREO ELECTRÓNICO:** kpachas@petroperu.com.pe  
**CELULAR:** 950459422

CÓDIGO DE OPERACIÓN	DOCUMENTO DE NOTIFICACIÓN	FECHA DE ENVÍO	FECHA DE DEPÓSITO	CÓDIGO DESPACHO SIGED
360434	CARTA N° 00292-2025-OEFA/DEAM <i>[Carta_00292_2025_OEFA_DEAM_vf.pdf] (Documento principal)</i>	04-07-2025 02:19:22 PM	04-07-2025 02:19:22 PM	492576
<b>No hay anexos para esta notificación.</b>				

# **ANEXO D**

Actas de reunión con la comunidad nativa Titiyacu

N° Acta			Asunto
Reunión	Interna	Externa	Reunión de coordinación para realizar actividades de identificación de posibles sitios impactados en la CCNN Titiyacu
Fecha	23/07/2023		
Hora de inicio y fin (24h)	09:40	10:30	
Lugar o referencia	CCNN Titiyacu		

N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
Participantes	1	Richard Diaz Zegarra	OEFA	Tercero Evaluador		982512549
	2	Pierina Carrasco Reyes	OEFA	Tercero Evaluador		982512549
	3	Jorge Zúñiga Huacshua	CCNN Titiyacu	APU		963101462
	4	Carlos Jairo Guardia	CCNN Titiyacu	2do APU		
	5	Juan Chimboras Canajno	CCNN Titiyacu	Agente municipal		997532305

I. Agenda o referencias  
Presentación de las actividades a realizar en la identificación de sitios impactados.

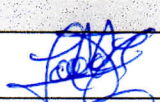
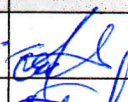



II. Desarrollo de la reunión  
El 23 de julio con las autoridades de la comunidad Titiyacu se llevó a cabo la reunión para dar a conocer las actividades a realizar para la identificación de posibles sitios impactados por las actividades de hidrocarburos.  
El equipo de OEFA explicó a las autoridades el proceso de identifica-

II. Desarrollo de la reunión (continuación..)  
ción de sitios impactados y que en esta salida de campo se realizarán actividades de reconocimiento de referencias y toma de muestras en un posible sitio impactado.

III. Observaciones

IV. Acuerdos  
Estas actividades se realizarán con el acompañamiento de los monitores y apoyo de la comunidad

V. Firmas

N°	Firma	N°	Firma
1		4	
2		5	
3		6	

N° Acta			Asunto
Reunión	Interna	Externa	Reunión de culminación de actividades de identificación de posibles sitios impactados por hidrocarburos.
Fecha	28/07/2023		
Hora de inicio y fin (24h)	13:45	14:15	
Lugar o referencia	CCNN Titiyacu		

N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
Participantes	1	Richard Diaz Zegorra	OEFA	Tercero		952500311
	2	Pierina Coronado Reyes	OEFA	Tercera		982512549
	3	Jorge Zúñiga Mucushua	CCNN Titiyacu	APU		963101462
	4	Ezequiel Dahua Coriajano	CCNN Titiyacu	Monitor Ambiental		997843992
	5					

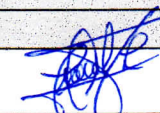
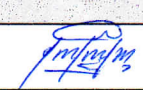
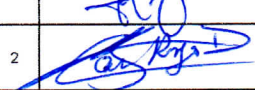

I. Agenda o referencias: Cierre de actividades de identificación de posibles sitios impactados por actividades de hidrocarburos.

II. Desarrollo de la reunión: Hoy 28 de julio de 2023 el equipo de OEFA se reunió con las autoridades de la comunidad nativa Titiyacu para el cierre de actividades de identificación de posibles sitios impactados. Se informó que se ejecutó la toma de muestras de agua superficial y

II. Desarrollo de la reunión (continuación..): sedimento y comunidades hidrobiológicas en el sitio S0384. Asimismo, se realizó actividades de reconocimiento de posibles sitios impactados.

III. Observaciones: El monitor reportó un posible sitio impactado en el cual también se realizaron actividades de reconocimiento en las coordenadas 332294E/ 9705040N (WGS84 18M).

IV. Acuerdos: Las actividades se realizaron con el acompañamiento de pobladores de la CCNN Titiyacu.

V. Firmas			
N°	Firma	N°	Firma
1		4	
2		5	
3		6	

N° Acta	1		Fecha	05/07/2025		
Reunión	Interna <input type="checkbox"/>	Externa <input type="checkbox"/>	Hora de Inicio (24h)	15:00	Hora fin (24h)	16:30
Lugar de reunión (presencial) o enlace virtual	Comunidad de Titiyacu					

I. Asunto de la agenda

Acta de inicio de trabajos de Ejecución y Reconocimiento de posibles sitios impactados en el territorio de la comunidad de Titiyacu.

II. Desarrollo de la agenda

Reunidos con el Apu de la comunidad de Titiyacu y monitores ambientales, siendo las 15:00 horas del día 05 de julio de 2025, se explicó la fase de identificación (Etapa de Planificación, Etapa de Ejecución y Etapa de Resultados), también el contenido de los informes de identificación de sitio impactado. Se presentó los planos de evaluación de los sitios que serán ejecutados y se realizó la ubicación espacial (imágenes espaciales) de las referencias donde se realizarán las actividades de reconocimiento iniciando los trabajos de ejecución y reconocimiento de posibles sitios impactados por la actividad de hidrocarburos, el 6 de julio con el acompañamiento de pobladores y monitores de la comunidad, y representantes del DEFA-DEAM-SSIM evaluadores ambientales.

III. Conclusiones y/o Acuerdos

- Mencionada las actividades a realizar los monitores ambientales informaron:
  - En el sitio SOS41: ocurrió una emergencia no reportada en los ductos provenientes del pozo CAPN-13 hacia la batería Capahuari Norte que podría haber afectado la quebrada Huasai, ubicada en el sitio SOS41. Se procederá a realizar las actividades de ejecución.
  - En la cocha Piripiri: la afectación de esta cocha es debido a la volcadura de un camión cisterna que transportaba hidrocarburos. Se realizará las actividades de reconocimiento en el cuerpo de agua y evidenciar si existen incidencias orgánico lépticos.
  - Los representantes de la comunidad de Titiyacu solicitaron los informes de evaluación ambiental para la identificación de posibles sitios impactados por actividades de hidrocarburos ubicados en su territorio.

IV. Observaciones (Por parte del externo)

V. Asistentes internos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
1	Vargas Solórzano Kelly	OEFA	Evaluadora Ambiental	
2	Inuma Oliveira John	OEFA	Evaluador Ambiental	
3				

VI. Asistentes externos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
4	Walter Kasap Arahuanaza	Comunidad Titiyacu	Apu	econat2024@gmail.com
5	Rafael Dahua Mucushua	Comunidad Titiyacu	Monitor Ambiental	
6	Miguel Leiva Sanchez	Comunidad Titiyacu	Monitor Ambiental	

N°	Firma	N°	Firma
1		3	
2		4	

N° Acta	2		Fecha	09/07/2025		
Reunión	Interna <input type="checkbox"/>	Externa <input type="checkbox"/>	Hora de Inicio (24h)	15:00	Hora fin (24h)	16:30
Lugar de reunión (presencial) o enlace virtual	Comunidad de Titiyacu					

I. Asunto de la agenda  
 Acta de culminación de trabajos de Ejecución y Reconocimiento de posibles sitios impactados en el territorio de la comunidad de Titiyacu

II. Desarrollo de la agenda  
 Reunidos con los monitores ambientales de la comunidad de Titiyacu siendo las 16:00 horas del día 09 de julio de 2025, se culmina los trabajos de ejecución y reconocimiento de posibles sitios impactados por la actividad de hidrocarburos, realizados con el acompañamiento de pobladores y monitores de la comunidad, y representantes de OEFA-DEAM-SSM evaluadores ambientales, previamente se explicó las actividades de reconocimiento realizadas en la cocha Piripiti ubicada en el km 16 y presencia de residuos metálicos (cilindros) ubicados colindantes a la plataforma de los pozos CAPN-6 y CAPN-8. Además las actividades de ejecución en los sitios (S0541 - Cocha Huasai, S0544 - Residuos, S0542 - Residuos).

III. Conclusiones y/o Acuerdos  
 Culminada las actividades de Ejecución y Reconocimiento, se informó a los monitores y pobladores que acompañaron en las actividades de campo lo siguiente:  
 - En el sitio S0541: se procedió a realizar las actividades de ejecución (toma de muestras en las componentes suelo, agua superficial, sedimento y biológica); se realizó el recorrido de la quebrada Huasai desde los diques provenientes del pozo CAPN-13 hacia la batería Capahuari Norte hasta su desembocadura en la quebrada Marco.  
 - En el sitio S0542: Se realizó las actividades de ejecución (toma de muestras en el componente suelo).  
 - En el sitio S0544: Se realizó las actividades de ejecución (toma de muestras en el componente suelo).  
 - En la cocha Piripiti: Se realizó las actividades de reconocimiento en el cuerpo de agua, no se evidenciaron indicios orgánicoquímicos.  
 - En la referencia R004307 ubicado en las coordenadas 338236E/4694882N (UTM NGS84), no se evidenció la presencia de 50 cilindros arrojados al bosque reportado por la Carta S/N, 12/08/2020 - Arina mud; el monitor Miguel Leyva reportó un área de residuos semienterrados en las coordenadas 338198E/4694883 (UTM NGS84) ubicado en el sector oeste de la referencia R004307.

IV. Observaciones (Por parte del externo)

V. Asistentes internos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
1	Vargas Solórzano Kelly	OEFA	Evaluadora Ambiental	<i>[Firma]</i>
2	Inuma Oliveira John	OEFA	Evaluador Ambiental	<i>[Firma]</i>
3				

VI. Asistentes externos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
4	Rafael Dahua Mucushua	Comunidad Titiyacu	Monitor Ambiental	
5	Miguel Leyva Sanchez	Comunidad Titiyacu	Monitor Ambiental	
6	Kitiar Mauro Chivián Nanchiram	Comunidad Titiyacu	Segundo Apu	

N°	Firma	N°	Firma
1	<i>[Firma]</i>	3	<i>[Firma]</i>
2		4	<i>[Firma]</i>

PM0301-F01  
 Versión: 02  
 Fecha de aprobación: 29/12/2023

CONTINUACIÓN DE: III. Conclusiones y/o Acuerdos:  
 - En la referencia R004307 ubicado en las coordenadas 333050 E/4704077 N (UTM NGS84), se evidenció presencia de residuos metálicos semienterrados y sobre el suelo (cilindros metálicos).  
 - Se entregó a los representantes de la comunidad de Titiyacu los informes de evaluación ambiental para la identificación de posibles sitios impactados por actividades de hidrocarburos ubicados en su territorio (formato digital USB)

# **ANEXO E**

Reporte de campo N.º 081-2025-SSIM

Título de la evaluación : Reporte de campo de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0542, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.

Etapas : Ejecución de la evaluación para la ISIM

Fecha de ejecución : 08 de julio de 2025

Expediente de evaluación : 0012-2023-DEAM-ISIM Código de acción : 0002-7-2025-415

Tipo de Origen : Programada

Fecha de aprobación : 18 de agosto de 2025 Reporte N.º : 081-2025-SSIM

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

a.	<b>Tipo de evaluación</b>	Evaluación por normativa especial (Ley N.º 30321)
b.	<b>Distrito</b>	Andoas
c.	<b>Provincia</b>	Datem del Marañón
d.	<b>Departamento</b>	Loreto
e.	<b>Ámbito de estudio</b>	Sitio S0542, ubicado aproximadamente a 22 m al sur de la carretera que conecta la Estación Andoas con el yacimiento Huayuri, aproximadamente a 8,9 km al noreste del centro poblado Titiyacu y a 8,4 km (en línea recta) al noreste del centro poblado Nuevo Andoas, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.

Profesionales que aportaron a este documento:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.º de Colegiatura
1	John Adams Inuma Oliveira	Biólogo	Campo y gabinete	CBP 14330
2	Luis Alberto Vila Rodolfo	Ingeniero Agrónomo	Campo y gabinete	CIP 212300
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	6 (8 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, Hg, Pb) - Cromo VI

(\*) Incluye 6 muestras a un primer nivel de profundidad, 1 muestra a un segundo nivel de profundidad y 1 muestra duplicado.

## 3. INFORMACIÓN DEL MONITOREO PARTICIPATIVO

Etapas de monitoreo participativo	Fecha	Actores	Participantes Hombres	Participantes Mujeres	Total
Ejecución de monitoreo	08 de julio de 2025	Comunidad nativa Titiyacu	3	0	3

#### 4. ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio correspondiente al sitio S0542, se ubica en la microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, aproximadamente a 22 m al sur de la carretera que conecta la Estación Andoas con el yacimiento Huayuri, aproximadamente a 8,9 km al noreste del centro poblado Titiyacu y a 8,4 km (en línea recta) al noreste del centro poblado Nuevo Andoas, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.

De acuerdo con la información obtenida en campo, el área del sitio S0542 comprende un bosque secundario conformado por vegetación arbórea, arbustiva y herbácea. Asimismo, los pobladores de la comunidad Titiyacu, indicaron que en el sitio y su entorno se realizan actividades de caza (majaz, sajino, añuje mono, etc.) y recolección de frutos de palmeras (aguaje, chambira, ungurahui, etc.), así como también especies maderables (machimango, tornillo, pashaco, etc).

Fisiográficamente, el sitio se ubica en un bosque de colina baja, en una zona con pendiente fuertemente inclinado (8 – 15 %)<sup>1</sup>. Además, de acuerdo con los muestreos realizados el sitio presenta suelos húmedos de textura arcillosa, con color rojo, así como con presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación (hojarasca) sobre el suelo.

En el área del sitio S0542, se encuentra ubicada la referencia R004318 correspondiente a las coordenadas reportadas en la Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020, y que fue evaluada durante el muestreo en campo, donde si bien no se registraron indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en el componente suelo ni residuos sólidos en la ubicación de la referencia, se observaron cilindros metálicos en sus alrededores y que estarían relacionados a la actividad de hidrocarburos, por lo que se colectaron muestras de suelo. Los residuos observados se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla 4.1. Residuos ubicados en el sitio S0542**

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Observación
	Este (m)	Norte (m)	
1	341839	9696915	Se observó 1 cilindro metálico vacío (0,90 m largo x 0,50 cm de diámetro) deteriorado (en proceso de oxidación y corrosión por estar expuesto a la intemperie en el bosque), el cual se encontraba semienterrado en la ubicación del punto de muestreo S0542-SU-001. La presencia de este residuo ocupa un área aproximada de 0,45 m <sup>2</sup> . Ver fotografías 1 y 2 del Anexo 2.
2	341850	9696948	Se observaron 3 cilindros metálicos (2,70 m largo x 1,50 m de diámetro) deteriorados (en proceso de oxidación y corrosión por estar expuestos a la intemperie en el bosque), los cuales se encontraban sobre el suelo en la ubicación del punto de muestreo S0544-SU-003. La presencia de este residuo ocupa un área aproximada de 4,05 m <sup>2</sup> . Ver fotografías 5 y 6 del Anexo 2.

Para la evaluación de la calidad de suelo en el sitio S0542 se consideraron 6 puntos de muestreo (8 muestras), los cuales se distribuyeron: 6 muestras a un primer nivel superficial (de 0,00 m – 0,50 m), 1 muestra a un segundo nivel de profundidad (de 0,60 m – 0,80 m), y 1 muestra duplicado. La profundidad del primer y segundo nivel se definió en campo con la finalidad de establecer la profundidad de la posible afectación en el componente suelo por la presencia de los residuos sólidos en el sitio.

<sup>1</sup> Clase de pendiente según el Decreto Supremo N.º 005-2022-MIDAGRI, que aprueba el Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad d Uso Mayor. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/2060758->

Cabe indicar que, respecto a lo establecido en el Plan de Evaluación (en adelante, PE del sitio S0542), los puntos S0542-SU-001, S0542-SU-003, S0542-SU-005 y S0542-SU-006 fueron reubicados de acuerdo con los hallazgos registrados durante el muestreo en campo.

Al respecto, en el punto de muestreo S0542-SU-001 no se observaron los residuos sólidos registrados durante el reconocimiento del sitio (setiembre, 2023), por lo cual fue reubicado en dirección suroeste, hacia una zona donde sí se evidenció presencia de un residuo (1 cilindro metálico). Asimismo, el punto S0542-SU-003 fue reubicado en campo en dirección sureste hacia una zona donde también se observaron residuos correspondientes a 3 cilindros metálicos. En relación a los puntos S0542-SU-005 y S0542-SU-006, estos fueron reubicados hacia zonas bajas en dirección sureste y este, respectivamente, con la finalidad de evaluar la posible migración del contaminante desde la zona del residuo ubicado en el punto S0542-SU-003.

## 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.	Resolución Ministerial N.º 085-2014-MINAM	Ministerio del Ambiente (Minam)	Perú
Guía para la evaluación de sitios contaminados y la elaboración de planes dirigidos a la remediación	2.3. Muestreo de identificación.	Resolución Ministerial N.º 376-2024-MINAM		
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

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	N.º de Certificado de calibración
Equipo de posicionamiento – GPS diferencial	Trimble	SPS986	6143F00459	00139-2024*
Equipo de posicionamiento - GPS	Garmin	Montana 750i	7BJ000789	--
Cámara fotográfica digital	Canon	Powershot D30BL	92051001604	--
Tabla Munsell Soil-Color Charts-2009	--	--	--	--
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 S0542	S0542-SU-001*	S0542-SU-001	08/07/2025	12:25	341839	9696915	250	Punto ubicado a 4,88 km al noreste del pozo

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)		
									CAPS-18 de la Plataforma D y a 73 m al sur de la carretera que conecta la Estación Andoas con la Batería Capahuari Sur.
2		S0542-SU-002	S0542-SU-002	08/07/2025	12:16	341844	9696948	250	Punto ubicado a 4,91 km al noreste del pozo CAPS-18 de la Plataforma D y a 45 m al sur de la trocha carretera que conecta la Estación Andoas con la Batería Capahuari Sur.
3			S0542-SU-003	08/07/2025	11:37	341850	9696948	249	Punto ubicado a 4,91 km al noreste del pozo CAPS-18 de la Plataforma D y a 48 m al sur de la carretera que conecta la Estación Andoas con la Batería Capahuari Sur.
4		S0542-SU-003*	S0542-SU-003-PROF	08/07/2025	11:42	341850	9696948	249	Muestra a segundo nivel de profundidad en el punto de muestreo S0542-SU-003, ubicado aproximadamente a 4,91 km al noreste del pozo CAPS-18 de la Plataforma D y a 48 m al sur de la carretera que conecta la Estación Andoas con la Batería Capahuari Sur.
5		S0542-SU-004	S0542-SU-004	08/07/2025	11:26	341833	9696950	252	Punto ubicado a 4,90 km al noreste del pozo CAPS-18 de la Plataforma D y a 39 m al sur de la carretera que conecta la Estación Andoas con la Batería Capahuari Sur.
6		S0542-SU-005**	S0542-SU-005	08/07/2025	11:49	341865	9696950	246	Punto ubicado a 4,92 km al noreste del pozo CAS-18 de la Plataforma D y a 55 m al sur de la carretera que conecta la Estación Andoas con la Batería Capahuari Sur.
7		S0542-SU-006**	S0542-SU-006	08/07/2025	12:00	341865	9696967	245	Punto ubicado 4,93 km al noreste del pozo CAPS-18 de la Plataforma D y a 35 m al sureste de la carretera que conecta la Estación Andoas con la Batería Capahuari Sur.

Nota: Las coordenadas geográficas y altitud fueron obtenidos mediante equipo GPS diferencial (marca Trimble modelo SPS986 serie 6143F00459). Estos corresponden a valores enteros obtenidos del redondeo de los datos registrados con el equipo en mención.

(\*): Los puntos S0542-SU-001 y S0542-SU-003 fueron reubicados a 30 m al suroeste y 9 m al sureste, respectivamente, hacia zonas con presencia de residuos (cilindros metálicos).

(\*\*): Los puntos S0542-SU-001 y S0542-SU-003 fueron reubicados hacia zonas bajas, aproximadamente a 13 m al sureste y 22 m al este, respectivamente, con la finalidad de evaluar la posible migración del contaminante desde la ubicación de los residuos metálicos (S0542-SU-003).

Se complementó el muestreo de suelo con 1 muestra duplicado para control de calidad, según el siguiente detalle:

Código de muestra	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18M		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
	Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
S0542-SU-003-DUP	08/07/2025	11:37	341850	9696948	249	Duplicado de la muestra S0542-SU-003.

La precisión de la medición de las coordenadas fue de  $\pm 3$  m

### 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		
S0542-SU-001	0,00-0,50	Arcilloso	Rojo (2,5YR 4/6)	Húmedo	Firme	Sí (contenido bajo)	No	No	-	Se observó 1 cilindro metálico semienterrado., así como presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación (hojarasca) en el suelo.
S0542-SU-002	0,00-0,50	Arcilloso	Rojo (2,5YR 4/6)	Húmedo	Firme	Sí (contenido bajo)	No	No	-	Se observó presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación (hojarasca) en el suelo.
S0544-SU-003	0,00-0,50	Arcilloso	Rojo (2,5YR 5/8)	Húmedo	Firme	Sí (contenido bajo)	No	No	-	Se observaron 3 cilindros metálicos sobre el suelo, así como presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación en el suelo.
S0542-SU-003-PROF	0,60-0,80	Arcilloso	Rojo (2,5YR 5/8)	Húmedo	Firme	Sí (contenido bajo)	No	No	-	Se observó presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación en el suelo.
S0544-SU-004	0,00-0,50	Arcilloso	Rojo (2,5YR 4/6)	Húmedo	Firme	Sí (contenido bajo)	No	No	-	Se observó presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación en el suelo.
S0542-SU-005	0,00-0,50	Arcilloso	Rojo (2,5YR 5/8)	Húmedo	Firme	Sí (contenido bajo)	No	No	-	Se observó presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación en el suelo.
S0542-SU-006	0,00-0,50	Arcilloso	Rojo (2,5YR 4/6)	Húmedo	Firme	Sí (contenido bajo)	No	No	-	Se observó presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación en el suelo.

(-): Sin registro.

PID: Detector de fotoionización.

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 1639-2025	1	1	Para la muestra S0542-SU-003.
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1639-2025	8	7	Para todos los puntos de muestreo (6 muestras), incluyendo una muestra a segundo nivel en zona de residuos (1 muestra). Sin embargo, una de las dos muestras a segundo nivel de profundidad programada en la referencia R004318 (S0542-SU-004) no fue colectada debido a la ausencia de residuos y de indicios organolépticos de hidrocarburos en su ubicación.
Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1639-2025	8	7	Para todos los puntos de muestreo (6 muestras), incluyendo una muestra a segundo nivel en zona de residuos (1 muestra) y la muestra duplicada S0542-SU-003-DUP (1 muestra) para control de calidad.
Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1639-2025	1	1	Para la muestra S0542-SU-003.
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1639-2025	1	1	Para la muestra S0542-SU-003.
Metales totales (As, Ba total, Cd, Cr total, Hg y Pb)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1639-2025	9	8	Para todos los puntos de muestreo (6 muestras), incluyendo una muestra a segundo nivel en zona de residuos (1 muestra). Sin embargo, una de las dos muestras a segundo nivel de profundidad programada en la referencia R004318 (S0542-SU-004) no fue colectada. debido a la ausencia de residuos y de indicios organolépticos de hidrocarburos en su ubicación.
Cromo VI	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1639-2025	8	7	Para todos los puntos de muestreo (6 muestras), incluyendo una muestra a segundo nivel en zona de residuos (1 muestra). Sin embargo, una de las dos muestras a segundo nivel de profundidad programada en la referencia R004318 (S0542-SU-004) no fue colectada. debido a la ausencia de residuos y de indicios organolépticos de hidrocarburos en su ubicación.

## 6. OBSERVACIONES

- Este reporte no incluye resultados analíticos del muestreo ambiental.
- Los resultados analíticos serán detallados en el reporte de resultados.

## 7. ANEXOS

Anexo 1: Mapa de ubicación de puntos de muestreo

Anexo 2: Ficha fotográfica

Anexo 3: Ficha de campo

Anexo 4: Cadenas de custodia

Anexo 5: Certificado de operatividad de equipo de campo

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:  
LEON ANTUNEZ Milena Jenny  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 18/08/2025 15:24:07-0500



Firmado digitalmente por:  
INUMA OLIVEIRA JOHN ADAMS  
FIR 41559889 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 18/08/2025 15:27:37-0500



Firmado digitalmente por:  
VILA RODOLFO LUIS ALBERTO  
FIR 10485729 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 18/08/2025 16:02:42-0500



Firmado digitalmente por:  
NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 18/08/2025 16:03:37-0500



Firmado digitalmente por:  
QUISPE QUEVEDO ISAIAS ANTONIO  
FIR 46786102 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 18/08/2025 16:15:53-0500



Firmado digitalmente por:  
MORALES QUILLAMA Vilma  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: En señal de conformidad  
Fecha: 18/08/2025 17:22:40-0500

# ANEXOS



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

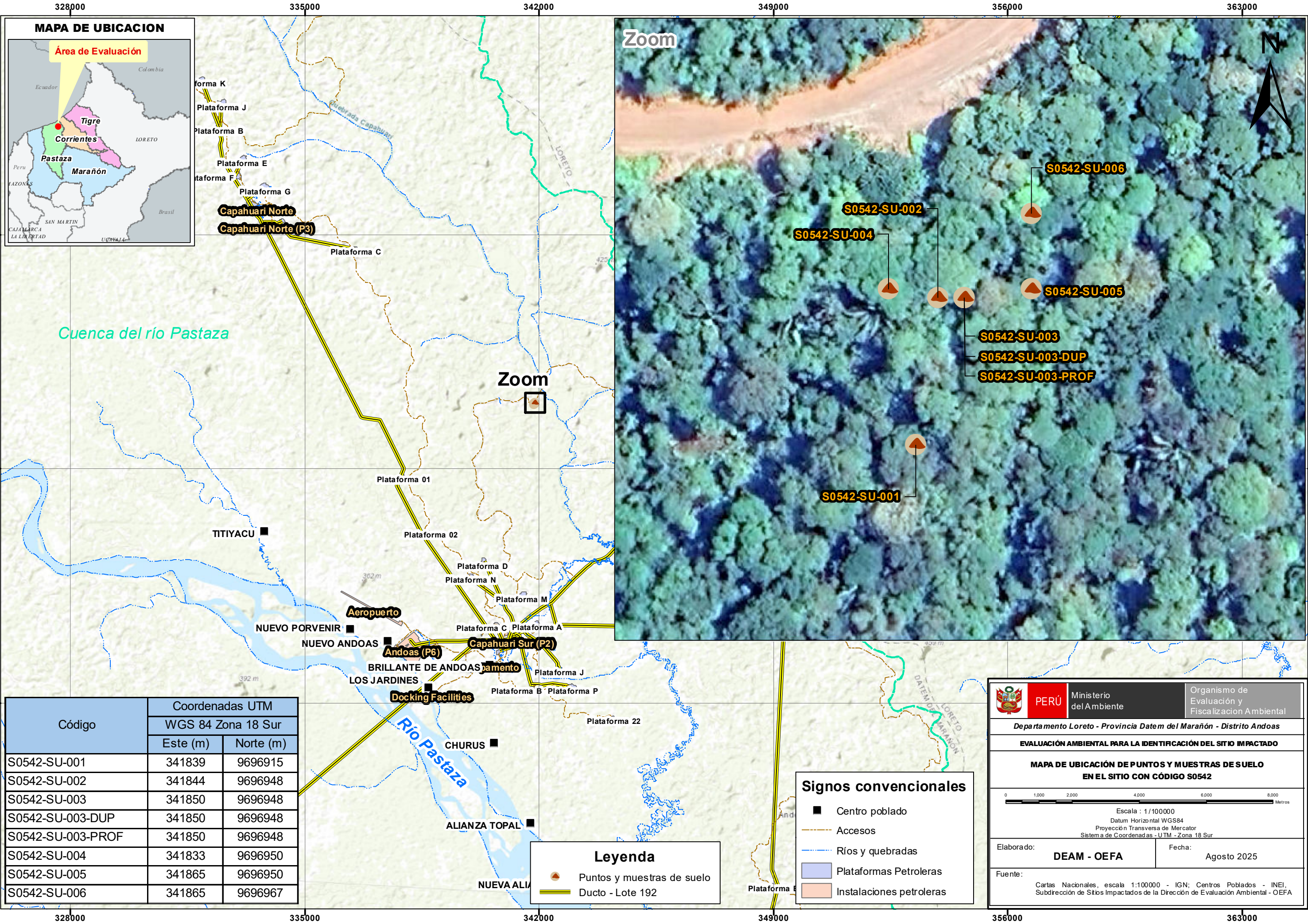
**Reporte de campo de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0542, ubicado en la microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto**

# ANEXO 1



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## Mapa de ubicación de puntos de muestreo



Código	Coordenadas UTM	
	WGS 84 Zona 18 Sur	
	Este (m)	Norte (m)
S0542-SU-001	341839	9696915
S0542-SU-002	341844	9696948
S0542-SU-003	341850	9696948
S0542-SU-003-DUP	341850	9696948
S0542-SU-003-PROF	341850	9696948
S0542-SU-004	341833	9696950
S0542-SU-005	341865	9696950
S0542-SU-006	341865	9696967

Leyenda	
	Puntos y muestras de suelo
	Ducto - Lote 192

Signos convencionales	
	Centro poblado
	Accesos
	Ríos y quebradas
	Plataformas Petroleras
	Instalaciones petroleras

**PERÚ**  
Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Loreto - Provincia Datem del Marañón - Distrito Andoas

**EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO**

**MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS Y MUESTRAS DE SUELO EN EL SITIO CON CÓDIGO S0542**

Escala : 1/100000  
Datum Horizontal WGS84  
Proyección Transversa de Mercator  
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado: **DEAM - OEFA**

Fecha: Agosto 2025

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA

# ANEXO 2




Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental


## Ficha fotográfica

**EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0542, UBICADO EN LA MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO**

Expediente de evaluación: 0012-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0002-7-2024-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 1 S0542-SU-001</b>					
Fecha: 08/07/2025					
Hora: 12:23					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 311839					
Norte (m): 9696915					
Altitud (m s. n. m.): 250					
Precisión vertical: ±0,426 m					
Precisión horizontal: ±0,221 m					
<b>Descripción:</b>	<p>Vista panorámica del punto de muestreo de suelo con código S0542-SU-001, donde se observó 1 cilindro metálico deteriorado (en proceso de oxidación y corrosión) y semienterrado en el suelo. Asimismo, se observó un bosque secundario con vegetación arbórea, arbustiva y herbácea en los alrededores, así como presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación (hojarasca) en el suelo.</p>				

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 2 S0542-SU-001</b>					
Fecha: 08/07/2025					
Hora: 12:25					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 311839					
Norte (m): 9696915					
Altitud (m s. n. m.): 250					
Precisión vertical: ±0,426 m					
Precisión horizontal: ±0,221 m					
<b>Descripción:</b>	<p>Toma de la muestra de suelo en el punto S0542-SU-001, realizado entre 0,00 – 0,50 m de profundidad, donde se observó suelo arcilloso de color rojo (2,5YR 4/6) y sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.</p>				

**EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0542, UBICADO EN LA MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO**

Expediente de evaluación: 0012-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0002-7-2024-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 3 S0542-SU-002</b>					
Fecha: 08/07/2025					
Hora: 12:15					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 341844					
Norte (m): 9696948					
Altitud (m s. n. m.): 250					
Precisión vertical: ±0,400 m					
Precisión horizontal: ±0,254 m					
<b>Descripción:</b>	Vista panorámica del punto de muestreo de suelo con código S0542-SU-002, donde se observó bosque secundario con vegetación arbórea, arbustiva y herbácea en los alrededores, así como presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación (hojarasca) en el suelo.				

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 4 S0542-SU-002</b>					
Fecha: 08/07/2025					
Hora: 12:16					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 341844					
Norte (m): 9696948					
Altitud (m s. n. m.): 250					
Precisión vertical: ±0,400 m					
Precisión horizontal: ±0,254 m					
<b>Descripción:</b>	Toma de la muestra de suelo en el punto S0542-SU-002, realizado entre 0,00 – 0,50 m de profundidad, donde se observó suelo arcilloso de color rojo (2,5YR 4/6) y sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.				

**EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0542, UBICADO EN LA MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO**

Expediente de evaluación: 0012-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0002-7-2024-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 5 S0542-SU-003</b>					
Fecha: 08/07/2025					
Hora: 11:34					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 341850					
Norte (m): 9696948					
Altitud (m s. n. m.): 249					
Precisión vertical: ±0,184 m					
Precisión horizontal: ±0,571 m					
<b>Descripción:</b>	<p>Vista panorámica del punto de muestreo de suelo con código S0542-SU-003, donde se observaron 3 cilindros metálicos deteriorados (en proceso de oxidación y corrosión) sobre el suelo. Asimismo, se observó un bosque secundario con vegetación arbustiva y herbácea en los alrededores, así como presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación (hojarasca) en el suelo.</p>				


Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 6 S0542-SU-003</b>					
Fecha: 08/07/2025					
Hora: 11:37					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 341850					
Norte (m): 9696948					
Altitud (m s. n. m.): 249					
Precisión vertical: ±0,184 m					
Precisión horizontal: ±0,571 m					
<b>Descripción:</b>	<p>Toma de la muestra de suelo en el punto S0542-SU-003, realizado entre 0,00 – 0,50 m de profundidad, donde se observó suelo arcilloso de color rojo (2,5YR 5/8) y sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.</p>				

**EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0542, UBICADO EN LA MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO**

Expediente de evaluación: 0012-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0002-7-2024-415


Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 7 S0542-SU-003-DUP</b>					
Fecha: 08/07/2025					
Hora: 11:37					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 341850					
Norte (m): 9696948					
Altitud (m s. n. m.): 249					
Precisión vertical: ±0,184 m					
Precisión horizontal: ±0,571 m					
<b>Descripción:</b>	Toma de la muestra duplicado con código S0542-SU-003-DUP en el punto de muestreo S0542-SU-003, realizado entre 0,00 m - 0,50 m de profundidad, donde también se observó suelo arcilloso de color rojo (2,5YR 5/8) y sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.				


Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 8 S0542-SU-003-PROF</b>					
Fecha: 08/07/2025					
Hora: 11:42					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 341850					
Norte (m): 9696948					
Altitud (m s. n. m.): 249					
Precisión vertical: ±0,184 m					
Precisión horizontal: ±0,571 m					
<b>Descripción:</b>	Toma de la muestra de suelo a un segundo nivel de profundidad en el punto S0542-SU-003-PROF, realizado entre 0,60 – 0,80 m de profundidad, donde se observó suelo arcilloso de color rojo (2,5YR 5/8) y sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.				

**EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0542, UBICADO EN LA MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO**

Expediente de evaluación: 0012-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0002-7-2024-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 9 S0542-SU-004 (referencia R004318)</b>					
Fecha: 08/07/2025					
Hora: 11:26					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 341833					
Norte (m): 9696950					
Altitud (m s. n. m.): 252					
Precisión vertical: ±0,401 m					
Precisión horizontal: ±0,205 m					
<b>Descripción:</b>	Vista panorámica del punto de muestreo de suelo con código S0542-SU-004, donde se observó bosque secundario con vegetación arbustiva y herbácea en los alrededores, así como presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación (hojarasca) en el suelo.				

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 10 S0542-SU-004 (R004318)</b>					
Fecha: 08/07/2025					
Hora: 11:26					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 341833					
Norte (m): 9696950					
Altitud (m s. n. m.): 252					
Precisión vertical: ±0,401 m					
Precisión horizontal: ±0,205 m					
<b>Descripción:</b>	Toma de la muestra de suelo en el punto S0542-SU-004, realizado entre 0,00 – 0,50 m de profundidad, donde se observó suelo arcilloso de color rojo (2,5YR 4/6) y sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.				

**EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0542, UBICADO EN LA MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO**

Expediente de evaluación: 0012-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0002-7-2024-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 11 S0542-SU-005</b>					
Fecha: 08/07/2025					
Hora: 11:49					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 341865					
Norte (m): 9696950					
Altitud (m s. n. m.): 246					
Precisión vertical: ±0,534 m					
Precisión horizontal: ±0,414 m					
<b>Descripción:</b>	Vista panorámica del punto de muestreo de suelo con código S0542-SU-005, donde se observó bosque secundario con vegetación arbórea, arbustiva y herbácea en los alrededores, así como troncos caídos y presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación (hojarasca) en el suelo.				

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 12 S0542-SU-005</b>					
Fecha: 08/07/2025					
Hora: 11:49					
<b>Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 341865					
Norte (m): 9696950					
Altitud (m s. n. m.): 246					
Precisión vertical: ±0,534 m					
Precisión horizontal: ±0,414 m					
<b>Descripción:</b>	Toma de la muestra de suelo en el punto S0542-SU-005, realizado entre 0,00 – 0,50 m de profundidad, donde se observó suelo arcilloso de color rojo (2,5YR 5/8) y sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.				

**EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0542, UBICADO EN LA MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO**

Expediente de evaluación: 0012-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0002-7-2024-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 13</b> <b>S0542-SU-006</b>					
Fecha: 08/07/2024					
Hora: 12:00					
<b>Coordenadas</b> <b>UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 341865					
Norte (m): 9696967					
Altitud (m s. n. m.): 245					
Precisión vertical: $\pm 0,265$ m					
Precisión horizontal: $\pm 0,145$ m					
<b>Descripción:</b>	Vista panorámica del punto de muestreo de suelo con código S0542-SU-006, donde se observó bosque secundario con vegetación arbustiva (irapay) y herbácea en los alrededores, así como presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación.				

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
<b>Fotografía 14</b> <b>S0542-SU-006</b>					
Fecha: 08/07/2024					
Hora: 12:01					
<b>Coordenadas</b> <b>UTM -WGS 84 – Zona 18M</b>					
Este (m): 341865					
Norte (m): 9696967					
Altitud (m s. n. m.): 245					
Precisión vertical: $\pm 0,265$ m					
Precisión horizontal: $\pm 0,145$ m					
<b>Descripción:</b>	Durante la toma de muestra de suelo en el punto S0542-SU-006, realizado entre 0,00 – 0,50 m de profundidad, se observó suelo arcilloso de color rojo (2,5YR 4/6) y sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos.				

# ANEXO 3



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## Ficha de campo

EXPEDIENTE: 0012-2023-DEAM-ISIM				CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-7-2025-415			
Área de nivel de fondo (ANF) <input type="checkbox"/>		Identificación del sitio / Área de potencial interés (API) <input checked="" type="checkbox"/>				Fecha	
		S0542				08/07/2025	
Ubicación				Departamento		Loreto	
Sitio S0542, ubicado aproximadamente 22 m al sur de la carretera que conecta la Estación Andoas con el yacimiento Huayuri, aproximadamente a 8,9 km al noreste del centro poblado Titiyacu y a 8,4 km (en línea recta) al noreste del centro poblado Nuevo Andoas, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.				Provincia		Datem del Marañón	
				Distrito		Andoas	
				Cuenca		Pastaza	
Uso actual		Paisaje		Pendiente (%)		Microrrelieve	
Bosque secundario		Bosque de colina baja (B-cb)		8 - 15		Ondulado suave	
Litología		Material parental		Pedregosidad superficial (%)		Afloramientos rocosos (%)	
Depósitos aluviales holocénicos (Qh-al)		Aluvial		-		-	
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		Dirigido		-	
Número de submuestras por parcela		Número de muestras por API		Fuente potencial		Número de muestras en la fuente potencial	
-		6 puntos (8 muestras incluido el duplicado)		Residuos (cilindros) relacionados a la actividad de hidrocarburos		-	
Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona:		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)				
S0542-SU-001	12:25	341839	9696915	250	0,00-0,50	-	Textura: Arcilloso. Estructura: no se determinó. Consistencia: Firme. Color: rojo (2,5YR 4/6). Humedad: Húmedo. Olor: sin olor. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO <sub>3</sub> : no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: se evidenciaron. Raíces: finas y medias comunes.
S0542-SU-002	12:16	341844	9696948	250	0,00-0,50	-	Textura: Arcilloso. Estructura: no se determinó. Consistencia: Firme. Color: rojo (2,5YR 4/6). Humedad: Húmedo. Olor: sin olor. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO <sub>3</sub> : no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: se evidenciaron. Raíces: finas y medias comunes.
S0544-SU-003	11:37	341850	9696948	249	0,00-0,50	-	Textura: Arcilloso. Estructura: no se determinó. Consistencia: Firme. Color: rojo (2,5YR 5/8). Humedad: Húmedo. Olor: sin olor. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO <sub>3</sub> : no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: se evidenciaron. Raíces: finas y medias comunes.
S0544-SU-003-PROF	11:42	341850	9696948	249	0,60-0,80	-	Textura: Arcilloso. Estructura: no se determinó. Consistencia: Firme. Color: rojo (2,5YR 5/8). Humedad: Húmedo. Olor: sin olor. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO <sub>3</sub> : no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: se evidenciaron. Raíces: finas y medias comunes.
S0544-SU-003-DUP	11:37	341850	9696948	249	0,00-0,50	-	Textura: Arcilloso. Estructura: no se determinó. Consistencia: Firme. Color: rojo (2,5YR 5/8). Humedad: Húmedo. Olor: sin olor. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO <sub>3</sub> : no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: se evidenciaron. Raíces: finas y medias comunes.
S0544-SU-004	11:26	341833	9696950	252	0,00-0,50	-	Textura: Arcilloso. Estructura: no se determinó. Consistencia: Firme. Color: rojo (2,5YR 4/6). Humedad: Húmedo. Olor: sin olor. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO <sub>3</sub> : no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: se evidenciaron. Raíces: finas y medias comunes.
S0544-SU-005	11:49	341865	9696950	246	0,00-0,50	-	Textura: Arcilloso. Estructura: no se determinó. Consistencia: Firme. Color: rojo (2,5YR 5/8). Humedad: Húmedo. Olor: sin olor. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO <sub>3</sub> : no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: se evidenciaron. Raíces: finas y medias comunes.

S0544-SU-006	12:00	341865	9696967	245	0,00-0,50	-	Textura: Arcilloso. Estructura: no se determinó. Consistencia: Firme. Color: rojo (2,5YR 4/6). Humedad: Húmedo. Olor: sin olor. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO <sub>3</sub> : no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: se evidenciaron. Raíces: finas y medias comunes.
--------------	-------	--------	---------	-----	-----------	---	---

**Observaciones:**

- Los datos de ubicación geográfica y altitud fueron tomados con el GPS diferencial.
- Durante los trabajos de campo en el sitio S0542 se reubicaron los siguientes puntos de muestreo: S0542-SU-001, S0542-SU-003, S0542-SU-005 y S0542-SU-006.
- En el punto de muestreo con código S0542-SU-001, no se observaron los residuos sólidos registrados durante el reconocimiento del sitio (setiembre, 2023), por lo cual fue reubicado a 30 m en dirección suroeste, hacia una zona donde sí se evidenció presencia de un residuo correspondiente a 1 cilindro de metal (0,90 m X 0,50 m) semienterrado y deteriorado (en proceso de oxidación y corrosión por estar expuestos a la intemperie en el bosque), el cual abarca un área de 0,45 m<sup>2</sup>.
- El punto de muestreo con código S0542-SU-003 fue reubicado a 9 m en dirección sureste hacia una zona donde también se observaron residuos correspondientes a 3 cilindros de metal (2,70 m x 1,50 m) deteriorados (en proceso de oxidación y corrosión por estar expuestos a la intemperie), los cuales abarcan un área de 4,05 m<sup>2</sup>. Asimismo, en este punto se tomó muestras a nivel superficial (0,00 – 0,50 m) y a un segundo nivel de profundidad (0,60 – 0,80 m).
- Los puntos S0542-SU-005 y S0542-SU-006 fueron reubicados hacia zonas bajas, aproximadamente a 13 m y 22 m en dirección sureste y este, respectivamente, con la finalidad de evaluación la posible migración del contaminante desde la zona del residuo ubicado en el punto S0542-SU-003.
- En el punto de muestreo con código S0542-SU-004 que corresponde a la referencia R004318, no se observaron los cilindros de metal registrados en el reconocimiento (setiembre, 2023), por lo que no se realizó el muestreo a un segundo nivel de profundidad en este punto, tomándose solamente una muestra a nivel superficial.
- En el punto de muestreo S0542-SU-002 tampoco se evidenció la presencia de los residuos sólidos registrados durante el reconocimiento del sitio, por lo que no se realizó el muestreo a profundidad.
- La muestra duplicado con código S0542-SU-003-DUP fue tomada en el punto S0542-SU-003 como parte del control de calidad.

**Nota:**

- Para evaluar y clasificar el color del suelo de manera precisa y rápida, se utilizó la tabla portátil de Munsell Color (Firm). (2009). Munsell soil color charts: with genuine Munsell color chips. Grand Rapids, MI: Munsell Color.
- Durante los trabajos de campo no se observaron los residuos correspondientes a 12 tuberías metálicas de 16 y 4 pulgadas enterrados y semienterrados de aproximadamente 2,5 m de longitud, indicadas en la Ficha de reconocimiento N° 105-2023-SSIM, debido a que posiblemente habrían sido retirados del sitio.

**Líder de Equipo:** John Adams Inuma Oliveira

**Firma:**

**Responsable de toma de muestra:** John Adams Inuma Oliveira / Luis Vila Rodolfo

**Firma:**



Firmado digitalmente por:  
INUMA OLIVEIRA JOHN ADAMS  
FIR 41559889 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 13/08/2025 10:42:14-0500



Firmado digitalmente por:  
VILA RODOLFO LUIS ALBERTO  
FIR 10485729 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 13/08/2025 11:02:02-0500

Croquis/foto panorámica:





# 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°: 0002-7-2025-415	
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°: 1639-2025	
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN: Departamento: LORETO, Provincia: Distritum del Morayón, Distrito: Andoas												Enviado por: Kelly Vargas Solergano	
Personal de contacto: Kelly Vargas Solergano																Fecha: 10-07-2025	
Teléfono/Anexo: 961733018																(DD-MM-AAAA)	
Correo(s) Electrónico(s): Kelly.Vargas.Solergano@gmail.com																Hora: 7:30 am	
Referencia: Cuenca del río Pastaza																Medio de envío: Aéreo (A) <input checked="" type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/>	
																Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/>	
																Otros:	
																OBSERVACIONES	

OBSERVACIONES GENERALES

Ø: número Cero

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO		TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD		SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO			
FIRMA: Kelly Vargas		AGUA (Ref.: NTP 214.042)		SUELO		CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	
RESPONSABLE 1		SEDIMENTO		BKC: Blanco de campo BKY: Blanco viajero DUP: Duplicado		SI NO		Fecha de recepción: 11-07-25	
RESPONSABLE 2		LODO		Otros: _____		Preservantes adecuados ***		Hora de recepción: 09:55	
RESPONSABLE 2		AGUA		TIPO DE ENVASE		Refrigeradas		Recibido por: MARY NAVENOC GUIPE DNI. 70057000	
FIRMA: Luis Vila R.		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: AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento		SU: Suelo SED: Sedimento LD: Lodo		Dentro del plazo de perecibilidad		OBSERVACIONES	
		Agua de Proceso: Cont... AAC: Agua de alimentación para calderas AL: Agua de lixiviación AC: Agua de caldera AIR: Agua de inyección y reinyección		(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado		Envases adecuados y en buen estado <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		11 JUL. 2025 RECIBIDO	
						Preservantes adecuados *** <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
						Refrigeradas <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
						Dentro del plazo de perecibilidad <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			



# ANEXO 5



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

**Certificado de  
operatividad de  
equipo de campo de**

## CERTIFICADO DE OPERATIVIDAD N°00139-2024

**CLIENTE: ALVA INGENIERIA TOPOGRAFIA Y SERVICIOS INTEGRALES S.A.C.**

**RUC: 20608028090**

**DATOS DEL EQUIPO:**

**RECEPTOR: GNSS**

- **MARCA: TRIMBLE**
- **MODELO: SPS986**
- **SERIE: 6143F00459**

**FECHA DE VERIFICACIÓN: 26/12/2024**

**FECHA DE VENCIMIENTO: 26/12/2025**

El presente documento constata que el equipo en mención cumple con las especificaciones indicadas por el fabricante, luego de haber realizado su inspección física y de funcionalidad, verificando la precisión y la calidad de señal recibida de las constelaciones GPS, GLONASS, GALILEO Y BEIDOU.

**POSICIONAMIENTO RELATIVO ESTÁTICO:**

- **ESTÁTICO HORIZONTAL:  $\pm 3 \text{ MM} + 0.1 \text{ PPM RMS}$**
- **ESTÁTICO VERTICAL:  $\pm 3.5 \text{ MM} + 0.4 \text{ PPM RMS}$**

**POSICIONAMIENTO RELATIVO – REAL TIME KINEMATIC (RTK)**

- **CINEMÁTICO HORIZONTAL:  $\pm 8 \text{ MM} + 0.5 \text{ PPM RMS}$**
- **CINEMÁTICO VERTICAL:  $\pm 15 \text{ MM} + 0.5 \text{ PPM RMS}$**

El presente certificado sólo ampara las mediciones reportadas en el momento y condiciones ambientales y de uso en que se realizó para esta calibración.

Los resultados del presente informe constatan que el GNSS TRIMBLE modelo **SPS986** se encuentra dentro del rango de parámetros y características establecidas por el fabricante.

DocuSigned by:

*Marco Herrera*

D83C721852DA4C4...

M. Sc. Marco Antonio Herrera Díaz  
Gerente General  
Cel: 951203784



# **ANEXO F**

Reportes de resultados

# **ANEXO F.1**

Reporte de resultados N.° 0086-2025-SSIM

Título de la evaluación	Reporte de resultados de suelo de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0542, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.		
Etapas	Resultados de la Evaluación para la ISIM		
Fecha de ejecución	8 de julio de 2025		
Expediente de evaluación	0012-2023-DEAM-ISIM	Código de acción	0002-7-2025-415
Tipo de origen	Programada		
Fecha de aprobación	20 de agosto de 2025	Reporte N.º	086-2025-SSIM

**Profesionales que aportaron a este documento:**

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.º de Colegiatura
1	John Adams Inuma Oliveira	Biólogo	Campo y gabinete	CBP 14330
2	María del Carmen Peralta Utani	Biólogo	Gabinete	CBP 9771
3	Marco Antonio Padilla Santoyo	Ing. Ambiental y de recursos naturales	Gabinete	CIP 118530

**1. INFORMACIÓN GENERAL**

a.	Tipo de evaluación	Evaluación por normativa especial (Ley N.º 30321)
b.	Distrito	Andoas
c.	Provincia	Datem del Marañón
d.	Departamento	Loreto
e.	Ámbito de estudio	Sitio S0542, ubicado aproximadamente 22 m al sur de la carretera que conecta la Estación Andoas con el yacimiento Huayuri, aproximadamente a 8,9 km al noreste del centro poblado Titiyacu y a 8,4 km (en línea recta) al noreste del centro poblado Nuevo Andoas, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.
f.	Unidad fiscalizable	Lote 192

**2. INFORMACIÓN DEL MONITOREO**

a.	Área de Estudio	RC-085-2025-SSIM
b.	Ubicación espacial de los puntos de muestreo	RC-085-2025-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>	6
	Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40) <sup>b</sup>	6
	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, Hg y Pb) <sup>c</sup>	6
Cromo VI <sup>b</sup>	6	

Nota:

- Por cada parámetro evaluado de suelo se obtuvo diferente cantidad de muestras (1ª muestra, 7ª muestras, 8ª muestras).
- Como control de campo para suelo se incluyó: 1 duplicado de metales totales.

### 3. RESULTADOS

Los resultados de laboratorio del componente ambiental suelo, correspondientes a la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0542, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto; así como, la comparación de los resultados con la normativa ambiental vigente para el componente suelo se presentan en los anexos adjuntos.

### 4. ANEXOS

<b>Anexo A</b>	<b>SUELO</b>
<b>Anexo A.1</b>	<b>Concentraciones y valores de suelo comparados con los ECA para Suelo-2017</b>
Tabla A.1.1	Hidrocarburos de petróleo; hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP); benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX); y cromo VI, comparados con los ECA para Suelo-2017
Tabla A.1.2	Metales totales, 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: 20/08/2025 15:52:00-0500



Firmado digitalmente por:  
INUMA OLIVEIRA JOHN ADAMS  
FIR 41559889 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 20/08/2025 15:58:04-0500



Firmado digitalmente por:  
PADILLA SANTOYO Marco Antonio  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 20/08/2025 16:22:38-0500



Firmado digitalmente por:  
MORALES QUILLAMA Vilma  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: En señal de conformidad  
Fecha: 20/08/2025 16:30:32-0500

# ANEXOS



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

**Reporte de resultados de suelo de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0542, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto**

# ANEXO A



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

---

## SUELO

---

# ANEXO A.1



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## Concentraciones y valores de suelo comparados con los ECA para Suelo-2017

**Tabla A.1.1** Hidrocarburos de petróleo; hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP); benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX); y cromo VI, comparados con los ECA para Suelo-2017

Código de sitio		S0542				Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo Decreto Supremo N.º 011-2017- MINAM
Código de muestra		S0542-SU-001	S0542-SU-002	S0542-SU-003	S0542-SU-003-PROF	
Fecha de muestreo		08/07/2025	08/07/2025	08/07/2025	08/07/2025	Uso del Suelo
Hora de muestreo		12:25	12:16	11:37	11:42	
N.º Informe de ensayo		ESC-PE01-25-03450	ESC-PE01-25-03450	ESC-PE01-25-03450	ESC-PE01-25-03450	Suelo Agrícola
Parámetros	Unidad					
<b>Hidrocarburos de petróleo</b>						
<b>Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX)</b>						
Benceno*	mg/kg PS	-	-	< 0,01	-	0,03
Tolueno*	mg/kg PS	-	-	< 0,01	-	0,37
Etilbenceno*	mg/kg PS	-	-	< 0,01	-	0,082
m-xileno*	mg/kg PS	-	-	< 0,010	-	-
o-xileno*	mg/kg PS	-	-	< 0,01	-	-
p-xileno*	mg/kg PS	-	-	< 0,010	-	-
Xilenos*	mg/kg PS	-	-	< 0,010	-	11
<b>Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)</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	-	-	< 0,005	-	-
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	-	-	< 0,003	-	-
Fenantreno*	mg/kg PS	-	-	< 0,005	-	-
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	5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	1200
Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40) *	mg/kg PS	15,0	< 5,00	< 5,00	< 5,00	3000

Código de sitio		S0542				Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo Decreto Supremo N.º 011-2017- MINAM
Código de muestra		S0542-SU-001	S0542-SU-002	S0542-SU-003	S0542-SU-003-PROF	
Fecha de muestreo		08/07/2025	08/07/2025	08/07/2025	08/07/2025	
Hora de muestreo		12:25	12:16	11:37	11:42	Suelo Agrícola
N.º Informe de ensayo		ESC-PE01-25-03450	ESC-PE01-25-03450	ESC-PE01-25-03450	ESC-PE01-25-03450	
Parámetros	Unidad					
<b>Otros parámetros inorgánicos</b>						
Cromo VI*	mg/kg PS	< 0,10	0,11	< 0,10	< 0,10	0,4

Fuente: Informe de ensayo del laboratorio AGQ Perú S.A.C.

(\*): Parámetros cuyos ensayos se encuentran cubiertos por la Acreditación N.º TL-502 emitida por IAS (*International Accreditation Service*).

(\*\*): Este símbolo dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para el uso de suelo agrícola.

(-): Sin dato analítico.

PS: Peso seco.

Código de sitio		S0542			Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo Decreto Supremo N.º 011-2017- MINAM
Código de muestra		S0542-SU-004	S0542-SU-005	S0542-SU-006	
Fecha de muestreo		08/07/2025	08/07/2025	08/07/2025	
Hora de muestreo		11:26	11:49	12:00	
N.º Informe de ensayo		ESC-PE01-25-03450	ESC-PE01-25-03450	ESC-PE01-25-03450	Uso del Suelo  Suelo Agrícola
Parámetros	Unidad				
<b>Hidrocarburos de petróleo</b>					
Fracción de hidrocarburos F1 (>C6-C10) *	mg/kg PS	-	-	-	200
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28) *	mg/kg PS	< 5,00	< 5,00	36,0	1200
Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40) *	mg/kg PS	< 5,00	< 5,00	25,0	3000
<b>Otros parámetros inorgánicos</b>					
Cromo VI*	mg/kg PS	0,19	< 0,10	< 0,10	0,4

Fuente: Informe de ensayo del laboratorio AGQ Perú S.A.C.

(\*): Parámetros cuyos ensayos se encuentran cubiertos por la Acreditación N.º TL-502 emitida por IAS (*International Accreditation Service*).

(\*\*): Este símbolo dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para el uso de suelo agrícola.

(-): Sin dato analítico.

PS: Peso seco.

Tabla A.1.2 Metales totales, comparados con los ECA para Suelo-2017

Código de sitio		S0542				Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo Decreto Supremo N.º 011-2017- MINAM
Código de muestra		S0542-SU-001	S0542-SU-002	S0542-SU-003	S0542-SU-003-PROF	
Fecha de muestreo		08/07/2025	08/07/2025	08/07/2025	08/07/2025	Uso del Suelo
Hora de muestreo		12:25	12:16	11:37	11:42	
N.º Informe de ensayo		ESC-PE01-25-03451	ESC-PE01-25-03451	ESC-PE01-25-03451	ESC-PE01-25-03451	Suelo Agrícola
Parámetros	Unidad					
<b>Metales totales por ICP-MS</b>						
Aluminio**	mg/kg PS	15 859	19 297	17 343	18 941	-
Antimonio**	mg/kg PS	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	-
Arsénico**	mg/kg PS	2,45	0,881	0,608	0,717	<b>50</b>
Bario total**	mg/kg PS	39,44	47,86	24,67	30,44	<b>750</b>
Berilio**	mg/kg PS	0,1462	0,1098	<0,0060	0,1055	-
Boro**	mg/kg PS	< 0,0120	< 0,0120	< 0,0120	< 0,0120	-
Cadmio**	mg/kg PS	0,0499	0,0152	0,0102	0,0146	<b>1,4</b>
Calcio**	mg/kg PS	45,06	31,86	16,39	18,89	-
Cobalto**	mg/kg PS	1,777	1,742	2,410	2,751	-
Cobre**	mg/kg PS	16,2	16,6	23,1	25,7	-
Cromo total**	mg/kg PS	9,455	8,844	6,892	8,350	***
Estaño**	mg/kg PS	<0,0060	<0,0060	<0,0060	<0,0060	-
Estroncio**	mg/kg PS	4,803	4,162	3,297	3,607	-
Fósforo**	mg/kg PS	136	63	48	43	-
Hierro**	mg/kg PS	24 707	25 556	20 104	22 118	-
Litio**	mg/kg PS	1,92	2,98	0,997	2,43	-
Magnesio**	mg/kg PS	498	517	774	1142	-
Manganeso**	mg/kg PS	118	205	106	93,3	-
Mercurio**	mg/kg PS	0,103	0,052	< 0,010	< 0,010	<b>6,6</b>
Molibdeno**	mg/kg PS	0,066	0,042	0,025	0,018	-
Níquel**	mg/kg PS	2,71	2,20	3,58	3,81	-
Plata**	mg/kg PS	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	-
Plomo**	mg/kg PS	8,524	11,64	12,57	13,71	<b>70</b>
Potasio**	mg/kg PS	252	213	403	439	-
Selenio**	mg/kg PS	0,650	0,673	0,627	0,841	-
Sodio**	mg/kg PS	39,8	32,4	39,7	40,0	-
Talio**	mg/kg PS	0,132	0,121	0,162	0,158	-
Titanio**	mg/kg PS	11	12	11	11	-
Vanadio**	mg/kg PS	58	59	35	40	-
Zinc**	mg/kg PS	28,0	33,9	31,6	34,4	-

Código de sitio		S0542			Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo Decreto Supremo N.º 011-2017- MINAM
Código de muestra		S0542-SU-004	S0542-SU-005	S0542-SU-006	
Fecha de muestreo		08/07/2025	08/07/2025	08/07/2025	Uso del Suelo
Hora de muestreo		11:26	11:49	12:00	
N.º Informe de ensayo		ESC-PE01-25-03451	ESC-PE01-25-03451	ESC-PE01-25-03451	Suelo Agrícola
Parámetros	Unidad				
<b>Metales totales por ICP-MS</b>					
Aluminio**	mg/kg PS	18 618	14 759	15 725	-
Antimonio**	mg/kg PS	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	-
Arsénico**	mg/kg PS	1,15	1,10	1,39	50
Bario total**	mg/kg PS	42,25	30,60	40,47	750
Berilio**	mg/kg PS	0,1088	< 0,0060	0,1030	-
Boro**	mg/kg PS	< 0,0120	< 0,0120	< 0,0120	-
Cadmio**	mg/kg PS	0,0321	0,0155	0,0185	1,4
Calcio**	mg/kg PS	28,00	38,38	48,42	-
Cobalto**	mg/kg PS	1,369	1,390	1,241	-
Cobre**	mg/kg PS	13,9	12,8	11,3	-
Cromo total**	mg/kg PS	9,327	9,408	8,941	***
Estaño**	mg/kg PS	0,2137	0,0676	0,0336	-
Estroncio**	mg/kg PS	3,011	3,763	3,916	-
Fósforo**	mg/kg PS	77	64	96	-
Hierro**	mg/kg PS	24 486	20 381	24 406	-
Litio**	mg/kg PS	2,68	2,85	2,10	-
Magnesio**	mg/kg PS	473	361	358	-
Manganeso**	mg/kg PS	99,3	91,2	180	-
Mercurio**	mg/kg PS	0,120	< 0,010	0,117	6,6
Molibdeno**	mg/kg PS	0,184	0,102	0,099	-
Níquel**	mg/kg PS	2,02	1,76	1,73	-
Plata**	mg/kg PS	< 0,002	< 0,002	< 0,002	-
Plomo**	mg/kg PS	8,519	9,137	11,32	70
Potasio**	mg/kg PS	208	201	221	-
Selenio**	mg/kg PS	0,669	0,311	0,599	-
Sodio**	mg/kg PS	39,5	36,4	37,9	-
Talio**	mg/kg PS	0,165	< 0,003	0,124	-
Titanio**	mg/kg PS	17	14	19	-
Vanadio**	mg/kg PS	57	60	63	-
Zinc**	mg/kg PS	28,8	30,6	19,8	-

Fuente: Informe de ensayo del laboratorio AGQ Perú S.A.C.

(\*\*): Parámetros cuyos resultados obtenidos corresponden a métodos que han sido acreditados por el INACAL – DA con Registro N.º 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.º 1639-2025 como se indicó en la cadena de custodia respectiva.

# 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		S0542		RPD (%)
Código de muestra		S0542-SU-003	S0542-SU-003-DUP	
Fecha de muestreo		08/07/2025	08/07/2025	
Hora de muestreo		11:37	11:37	
N.º Informe de ensayo		ESC-PE01-25-03451	S-25/057838	
Parámetros	Unidad			
<b>Inorgánicos: Metales totales por ICP-MS</b>				
Aluminio	mg/Kg PS	17343	15139	13,57
Antimonio	mg/Kg PS	< 0,0030	< 0,0030	-
Arsénico	mg/Kg PS	0,608	0,569	6,63
Bario total	mg/Kg PS	24,67	23,30	5,71
Berilio	mg/Kg PS	<0,0060	< 0,0060	-
Boro	mg/Kg PS	< 0,0120	< 0,0120	-
Cadmio	mg/Kg PS	0,0102	0,0102	0
Calcio	mg/Kg PS	16,39	16,40	0,06
Cobalto	mg/Kg PS	2,41	2,097	13,89
Cobre	mg/Kg PS	23,1	20,2	13,39
Cromo total	mg/Kg PS	6,892	8,063	15,66
Estaño	mg/Kg PS	<0,0060	<0,0060	-
Estroncio	mg/Kg PS	3,297	2,857	14,30
Fósforo	mg/Kg PS	48	50	4,08
Hierro	mg/Kg PS	20 104	18 107	10,45
Litio	mg/Kg PS	0,997	0,840	17,09
Magnesio	mg/Kg PS	774	925	17,78
Manganeso	mg/Kg PS	106	88,9	17,55
Mercurio	mg/Kg PS	< 0,010	< 0,010	-
Molibdeno	mg/Kg PS	0,025	0,025	0
Níquel	mg/Kg PS	3,58	2,96	18,96
Plata	mg/Kg PS	< 0,002	<0,002	-
Plomo	mg/Kg PS	12,57	10,88	14,41
Potasio	mg/Kg PS	403	353	13,23
Selenio	mg/Kg PS	0,627	0,598	4,73
Sodio	mg/Kg PS	39,7	35,5	11,17
Talio	mg/Kg PS	0,162	0,153	5,71
Titanio	mg/Kg PS	11	9,4	15,69
Vanadio	mg/Kg PS	35	30	15,38
Zinc	mg/Kg PS	31,6	26,7	16,81

Fuente: Informes de ensayo del laboratorio AGQ Perú S.A.C.

Todos los metales 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.º 1639-2025 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**

---

### CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES			DATOS DEL MUESTREO										CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-7-2025-415			
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL		TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)										RS/TDR N°: 1639-2025			
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María		Líquido	<input type="checkbox"/>			Semisólida	<input type="checkbox"/>			Sólido	<input checked="" type="checkbox"/>			DATOS DEL ENVÍO	
Personal de contacto	Kelly Vargas Solórzano		UBICACIÓN										Enviado por: Kelly Vargas Solórzano			
Teléfono/Anexo	967 733018		Departamento: LORETO										Fecha: 10-07-2025			
Correo(s) Electrónico(s)	Kelly.Vargas.Solorzano@gmail.com		Provincia: Datem del Marañón										(DD-MM-AAAA)			
Referencia	Cuenca del río Pastaza		Distrito: Andoas										Hora: 7:30 am			
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una x)										Medio de envío				
		FILTRADA (Marcar con X)										Aéreo (A) <input checked="" type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/>				
PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		Ácido Nítrico	HNO <sub>3</sub>										Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/>			
		Ácido Sulfúrico	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>										Otros: _____			
		Hidróxido de Sodio	NaOH										OBSERVACIONES			
		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 (*)			Fragua (C-C10)	Fragua (C-C10)	Fragua (C-C10)	BTEX	HAPs	Hidrocarburos Totales			Crómico		
			P	V	E											
50542-SU-001	08-07-2025	12:25	SU	01	01	-	-	-	-	-	-	-	5.75/057824	5.75/057831		
50542-SU-002	08-07-2025	12:16	SU	01	01	-	-	-	-	-	-	-	5.75/057825	5.75/057832		
50542-SU-003	08-07-2025	11:37	SU	01	05	-	-	-	-	-	-	-	5.75/057826	5.75/057833		
50542-SU-003-PROF	08-07-2025	11:42	SU	01	01	-	-	-	-	-	-	-	5.75/057827	5.75/057834		
50542-SU-004	08-07-2025	11:26	SU	01	01	-	-	-	-	-	-	-	5.75/057828	5.75/057835		
50542-SU-005	08-07-2025	11:49	SU	01	01	-	-	-	-	-	-	-	5.75/057829	5.75/057836		
50542-SU-006	08-07-2025	12:00	SU	01	01	-	-	-	-	-	-	-	5.75/057830	5.75/057837		

OBSERVACIONES GENERALES

0 = 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		
Kelly Vargas	[Firma]	AGUA (Ref.: NTP 214.042)	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
		SUELO		Envases adecuados y en buen estado	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Fecha de recepción: 11-07-25
RESPONSABLE 1	[Firma]	SEDIMENTO	Otros: _____	Preservantes adecuados ***	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Hora de recepción: 09:55
Johanna Inuma O	[Firma]	LODO	TIPO DE ENVASE	Refrigeradas	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Recibido por: _____
		AGUA		Dentro del plazo de perecibilidad	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
RESPONSABLE 2	[Firma]	AGUA	(*) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado	***Marcar en caso aplique		



Tipo Muestra:	SUELOS	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	ESC-PE01-25-03450	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
PNT/Norma	RS N°1639-2025			Cod Cliente:	PE01-00022301
Muestreo				Contrato:	QMT-PE250300825
Cliente 3ª(^):	---				

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.



Liliana Elena Santos Alva



Nora Yovanka Quispe Oncebay

CIP 264952



Roberto Chuquimayo Arellano

CQP-779



Código de verificación

FECHA EMISIÓN: 22/07/2025

OBSERVACIONES:

CA:0002-7-2025-415.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.

Estudio	ESC-PE01-25-03450 RS N°1639-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	S-25/057824	Incert	S-25/057825	Incert	S-25/057826	Incert	S-25/057827	Incert	S-25/057828	Incert	S-25/057829	Incert
Descripción(*)	RS N°1639 -2025 / S0542-SU-001		RS N°1639 -2025 / S0542-SU-002		RS N°1639 -2025 / S0542-SU-003		RS N°1639 -2025 / S0542-SU-003- PROF		RS N°1639 -2025 / S0542-SU-004		RS N°1639 -2025 / S0542-SU-005	

Parámetro	Unidades											
-----------	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Otros Parámetros Físico Químicos

Cromo VI	mg/kg PS	< 0,10	-	0,11	±0,012	< 0,10	-	< 0,10	-	0,19	±0,021	< 0,10	-
----------	----------	--------	---	------	--------	--------	---	--------	---	------	--------	--------	---

Hidrocarburos

Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	5,00	±0,82	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-
--	----------	------	-------	--------	---	--------	---	--------	---	--------	---	--------	---

Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C40	mg/kg PS	20,0	-	< 5,00	-			< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-
--	----------	------	---	--------	---	--	--	--------	---	--------	---	--------	---

Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	15,0	±1,2	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-
--	----------	------	------	--------	---	--------	---	--------	---	--------	---	--------	---

Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	mg/kg PS					< 0,30	-						
--	----------	--	--	--	--	--------	---	--	--	--	--	--	--

Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C40	mg/kg PS					< 0,3	-						
--	----------	--	--	--	--	-------	---	--	--	--	--	--	--

HAPs

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	-						
------------------	----------	--	--	--	--	---------	---	--	--	--	--	--	--

Benzo (b) fluoranteno	mg/kg PS					< 0,005	-						
-----------------------	----------	--	--	--	--	---------	---	--	--	--	--	--	--

Benzo (e) pireno	mg/kg PS					< 0,005	-						
------------------	----------	--	--	--	--	---------	---	--	--	--	--	--	--

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					< 0,003	-						
-------------------------	----------	--	--	--	--	---------	---	--	--	--	--	--	--

Fenantreno	mg/kg PS					< 0,005	-						
------------	----------	--	--	--	--	---------	---	--	--	--	--	--	--

Fluoranteno	mg/kg PS					< 0,005	-						
-------------	----------	--	--	--	--	---------	---	--	--	--	--	--	--

Fluoreno	mg/kg PS					< 0,005	-						
----------	----------	--	--	--	--	---------	---	--	--	--	--	--	--

* HAPs (Suma)	mg/kg PS					< 0,005	-						
---------------	----------	--	--	--	--	---------	---	--	--	--	--	--	--

Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/kg PS					< 0,005	-						
--------------------------	----------	--	--	--	--	---------	---	--	--	--	--	--	--

Naftaleno	mg/kg PS					< 0,003	-						
-----------	----------	--	--	--	--	---------	---	--	--	--	--	--	--

Pireno	mg/kg PS					< 0,005	-						
--------	----------	--	--	--	--	---------	---	--	--	--	--	--	--

BTEX

Benceno	mg/kg PS					< 0,01	-						
---------	----------	--	--	--	--	--------	---	--	--	--	--	--	--

Etilbenceno	mg/kg PS					< 0,01	-						
-------------	----------	--	--	--	--	--------	---	--	--	--	--	--	--

m-xileno	mg/kg PS					< 0,010	-						
----------	----------	--	--	--	--	---------	---	--	--	--	--	--	--

o-xileno	mg/kg PS					< 0,01	-						
----------	----------	--	--	--	--	--------	---	--	--	--	--	--	--

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.

Estudio	ESC-PE01-25-03450 RS N°1639-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	S-25/057824	Incert	S-25/057825	Incert	S-25/057826	Incert	S-25/057827	Incert	S-25/057828	Incert	S-25/057829	Incert
Descripción(*)	RS N°1639		RS N°1639		RS N°1639		RS N°1639		RS N°1639		RS N°1639	
	-2025 /		-2025 /		-2025 /		-2025 /		-2025 /		-2025 /	
	S0542-SU-001		S0542-SU-002		S0542-SU-003		S0542-SU-003- PROF		S0542-SU-004		S0542-SU-005	

Parámetro	Unidades											
<b>BTEX</b>												
p-xileno	mg/kg PS				< 0,010	-						
Suma BTEX	mg/kg PS				< 0,010	-						
Tolueno	mg/kg PS				< 0,01	-						
Xilenos	mg/kg PS				< 0,010	-						

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.

Estudio	ESC-PE01-25-03450 RS N°1639-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	S-25/057830	Incert
Descripción(*)	RS N°1639 -2025 / S0542-SU-006	

Parámetro Unidades

Otros Parámetros Físico Químicos

Cromo VI mg/kg PS < 0,10 -

Hidrocarburos

Hidrocarburos mg/kg PS 36,0 ±5,9

Totales de  
Petróleo >C10-C28

Hidrocarburos mg/kg PS 61,0 -

Totales de  
Petróleo >C10-C40

Hidrocarburos mg/kg PS 25,0 ±2,0

Totales de  
Petróleo >C28-C40

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%.

(\*) Ensayo No 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.

Estudio	ESC-PE01-25-03450 RS N°1639-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
<b>Otros Parámetros Físico Químicos</b>			
Cromo VI	PP-205 Rev.8 2021 (Digestión Basado en DIN EN 15192)	ICP-OES	0,10 mg/kg PS
<b>Hidrocarburos</b>			
Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	GC/FID	5,00 mg/kg PS
Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C40	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	GC/FID	5,00 mg/kg PS
Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	GC/FID	5,00 mg/kg PS
Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	HS-GC/FID	0,30 mg/kg PS
Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C40	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	GC/FID	0,3 mg/kg PS
<b>HAPs</b>			
Acenafteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Acenaftileno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Benzo (a) antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Benzo (a) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Benzo (b) fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Benzo (e) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Benzo (g,h,i) perileno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Benzo (k) fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Criseno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Dibenzo (a,h) antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,003 mg/kg PS
Fenantreno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
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	0,005 mg/kg PS
Indeno (1,2,3-cd) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Naftaleno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,003 mg/kg PS
Pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
<b>BTEX</b>			
Benceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS	0,01 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.

Estudio	ESC-PE01-25-03450 RS N°1639-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Etilbenceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS	0,01 mg/kg PS
m-xileno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS	0,010 mg/kg PS
o-xileno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS	0,01 mg/kg PS
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
Tolueno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS	0,01 mg/kg PS
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 Detecc es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Estudio	ESC-PE01-25-03450 RS N°1639-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

MUESTRAS

	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-25/057824	S0542-SU-001	08/07/2025 12:25	Loreto - Datem del Marañón - Andoas		14/07/2025	11/07/2025	PE01-00022301-14 45	*Cliente (*)
S-25/057825	S0542-SU-002	08/07/2025 12:16	Loreto - Datem del Marañón - Andoas		14/07/2025	11/07/2025	PE01-00022301-14 45	*Cliente (*)
S-25/057826	S0542-SU-003	08/07/2025 11:37	Loreto - Datem del Marañón - Andoas		12/07/2025	11/07/2025	PE01-00022301-14 44	*Cliente (*)
S-25/057827	S0542-SU-003-PROF	08/07/2025 11:42	Loreto - Datem del Marañón - Andoas		14/07/2025	11/07/2025	PE01-00022301-14 45	*Cliente (*)
S-25/057828	S0542-SU-004	08/07/2025 11:26	Loreto - Datem del Marañón - Andoas		14/07/2025	11/07/2025	PE01-00022301-14 45	*Cliente (*)
S-25/057829	S0542-SU-005	08/07/2025 11:49	Loreto - Datem del Marañón - Andoas		14/07/2025	11/07/2025	PE01-00022301-14 45	*Cliente (*)
S-25/057830	S0542-SU-006	08/07/2025 12:00	Loreto - Datem del Marañón - Andoas		14/07/2025	11/07/2025	PE01-00022301-14 45	*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.

Estudio	ESC-PE01-25-03450 RS N°1639-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

**Observaciones:**

S-25/057826	CA:0002-7-2025-415.Anexo Control de Calidad.
S-25/057830	CA:0002-7-2025-415.Anexo Control de Calidad.
S-25/057825	CA:0002-7-2025-415.Anexo Control de Calidad.
S-25/057829	CA:0002-7-2025-415.Anexo Control de Calidad.
S-25/057824	CA:0002-7-2025-415.Anexo Control de Calidad.
S-25/057828	CA:0002-7-2025-415.Anexo Control de Calidad.
S-25/057827	CA:0002-7-2025-415.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 S-25/057799, S-25/057800, S-25/057801, S-25/057802, S-25/057803, S-25/057804, S-25/057805, S-25/057806, S-25/057807, S-25/057808, S-25/057809, S-25/057810, S-25/057811, S-25/057812, S-25/057813, S-25/057824, S-25/057825, S-25/057827, S-25/057828, S-25/057829  
 (Código laboratorio):  
 Análisis: PE01-00022301-1445  
 Fecha Emisión: 18/07/2025

Técnica	Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
			Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
ICP-OES	Cromo VI	mg/kg PS	<LC	116.7	-	S-25/057810	<LC	80 a 120	<20
GC/FID	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	<LC	115	0	S-25/057814	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	<LC	85	0	S-25/057814	<LC	70 a 130	<30

N° de Referencia: S-25/057798, S-25/057814, S-25/057826  
 (Código laboratorio):  
 Análisis: PE01-00022301-1444  
 Fecha Emisión: 18/07/2025

Técnica	Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
			Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
ICP-OES	Cromo VI	mg/kg PS	<LC	116.7	-	S-25/057810	<LC	80 a 120	<20
GC/MS-MS	Acenafteno	mg/kg PS	<LC	77.8	0	S-25/057814	<LC	70 a 130	<30
	Acenaftileno	mg/kg PS	<LC	81.5	0	S-25/057814	<LC	70 a 130	<30
	Antraceno	mg/kg PS	<LC	88.9	0	S-25/057814	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) antraceno	mg/kg PS	<LC	88.9	0	S-25/057814	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) pireno	mg/kg PS	<LC	92.6	0	S-25/057814	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (b) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	77.8	0	S-25/057814	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (e) pireno	mg/kg PS	<LC	81.5	0	S-25/057814	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (g,h,i) perileno	mg/kg PS	<LC	107.4	0	S-25/057814	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (k) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	88.9	0	S-25/057814	<LC	70 a 130	<30
	Criseno	mg/kg PS	<LC	92.6	0	S-25/057814	<LC	70 a 130	<30
	Dibenzo (a,h) antraceno	mg/kg PS	<LC	96.3	0	S-25/057814	<LC	70 a 130	<30
	Fenantreno	mg/kg PS	<LC	88.9	0	S-25/057814	<LC	70 a 130	<30
	Fluoranteno	mg/kg PS	<LC	88.9	0	S-25/057814	<LC	70 a 130	<30
	Fluoreno	mg/kg PS	<LC	85.2	0	S-25/057814	<LC	70 a 130	<30
	Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/kg PS	<LC	111.1	0	S-25/057814	<LC	70 a 130	<30
	Naftaleno	mg/kg PS	<LC	114.8	0	S-25/057814	<LC	70 a 130	<30
Pireno	mg/kg PS	<LC	74.1	0	S-25/057814	<LC	70 a 130	<30	
GC/MS	Benceno	mg/kg PS	<LC	92.2	0	S-25/057798	<LC	70 a 130	<30
	Etilbenceno	mg/kg PS	<LC	87.9	0	S-25/057798	<LC	70 a 130	<30
	m-xileno	mg/kg PS	<LC	89.2	0	S-25/057798	<LC	70 a 130	<30
	o-xileno	mg/kg PS	<LC	85.3	0	S-25/057798	<LC	70 a 130	<30
	p-xileno	mg/kg PS	<LC	89.2	0	S-25/057798	<LC	70 a 130	<30
GC/FID	Tolueno	mg/kg PS	<LC	103.4	0	S-25/057798	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	<LC	115	0	S-25/057814	<LC	70 a 130	<30
HS-GC/FID	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	<LC	85	0	S-25/057814	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	mg/kg PS	<LC	90	0	S-25/057622	<LC	70 a 130	<30

N° de Referencia: S-25/057830  
 (Código laboratorio):  
 Análisis: PE01-00022301-1445  
 Fecha Emisión: 18/07/2025

Técnica	Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
			Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
ICP-OES	Cromo VI	mg/kg PS	<LC	111.5	-	S-25/058337	<LC	80 a 120	<20
GC/FID	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	<LC	105	0	S-25/057829	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	<LC	75	0	S-25/057829	<LC	70 a 130	<30

### CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES			DATOS DEL MUESTREO										CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-7-2025-415			
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL		TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)										RS/TDR N°: 1639-2025			
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María		Líquido	<input type="checkbox"/>			Semisólida	<input type="checkbox"/>			Sólido	<input checked="" type="checkbox"/>			DATOS DEL ENVÍO	
Personal de contacto	Kelly Vargas Solórzano		UBICACIÓN										Enviado por: Kelly Vargas Solórzano			
Teléfono/Anexo	967 733018		Departamento: LORETO										Fecha: 10-07-2025			
Correo(s) Electrónico(s)	Kelly.Vargas.Solorzano@gmail.com		Provincia: Datem del Marañón										(DD-MM-AAAA)			
Referencia	Cuenca del río Pastaza		Distrito: Andoas										Hora: 7:30 am			
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una x)										Medio de envío				
		FILTRADA (Marcar con X)										Aéreo (A) <input checked="" type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/>				
PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		Ácido Nítrico	HNO <sub>3</sub>										Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/>			
		Ácido Sulfúrico	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>										Otros: _____			
		Hidróxido de Sodio	NaOH										OBSERVACIONES			
		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 (*)			Fragua (C-C10)	Fragua (C-C10)	Fragua (C-C10)	BTEX	HAPs	Hidrocarburos Totales			Crómico VI		
			P	V	E								Metales totales			
50542-SU-001	08-07-2025	12:25	SU	01	01	-	-	-	-	-	-	-	5.75/057824	5.75/057831		
50542-SU-002	08-07-2025	12:16	SU	01	01	-	-	-	-	-	-	-	5.75/057825	5.75/057832		
50542-SU-003	08-07-2025	11:37	SU	01	05	-	-	-	-	-	-	-	5.75/057826	5.75/057833		
50542-SU-003-PROF	08-07-2025	11:42	SU	01	01	-	-	-	-	-	-	-	5.75/057827	5.75/057834		
50542-SU-004	08-07-2025	11:26	SU	01	01	-	-	-	-	-	-	-	5.75/057828	5.75/057835		
50542-SU-005	08-07-2025	11:49	SU	01	01	-	-	-	-	-	-	-	5.75/057829	5.75/057836		
50542-SU-006	08-07-2025	12:00	SU	01	01	-	-	-	-	-	-	-	5.75/057830	5.75/057837		

OBSERVACIONES GENERALES

0 = 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		
Kelly Vargas	[Firma]	AGUA (Ref.: NTP 214.042)	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
		SUELO		Envases adecuados y en buen estado	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Fecha de recepción: 11-07-25
RESPONSABLE 1	[Firma]	SEDIMENTO	Otros: _____	Preservantes adecuados ***	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Hora de recepción: 09:55
Johanna Inuma O	[Firma]	LODO	TIPO DE ENVASE	Refrigeradas	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Recibido por: _____
		AGUA		Dentro del plazo de perecibilidad	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
RESPONSABLE 2	[Firma]	AGUA	(*) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado	***Marcar en caso aplique		



## INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	<b>SUELOS</b>	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	ESC-PE01-25-03451 RS N°1639-2025	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
PNT/Norma Muestreo				Cod Cliente:	PE01-00022301
Cliente 3ª(^):	----			Contrato:	QMT-PE250300825

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.



Zaida Contreras Pacherra

CQP 1162



Código de verificación

FECHA EMISIÓN: 21/07/2025

**OBSERVACIONES:**

CA:0002-7-2025-415.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-PE01-25-03451 RS N°1639-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

#### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	S-25/057831	Incert	S-25/057832	Incert	S-25/057833	Incert	S-25/057834	Incert	S-25/057835	Incert	S-25/057836	Incert
Descripción(*)	RS N°1639 -2025 / S0542-SU-001		RS N°1639 -2025 / S0542-SU-002		RS N°1639 -2025 / S0542-SU-003		RS N°1639 -2025 / S0542-SU-003- PROF		RS N°1639 -2025 / S0542-SU-004		RS N°1639 -2025 / S0542-SU-005	

Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
Aluminio Total	mg/kg PS	15 859	±634	19 297	±772	17 343	±694	18 941	±758	18 618	±745	14 759	±590
Antimonio Total	mg/kg PS	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-
Arsénico Total	mg/kg PS	2,45	±0,24	0,881	±0,088	0,608	±0,061	0,717	±0,072	1,15	±0,12	1,10	±0,11
Bario Total	mg/kg PS	39,44	±2,8	47,86	±3,4	24,67	±1,7	30,44	±2,1	42,25	±3,0	30,60	±2,1
Berilio Total	mg/kg PS	0,1462	±0,013	0,1098	±0,0099	< 0,0060	-	0,1055	±0,0095	0,1088	±0,0098	< 0,0060	-
Boro Total	mg/kg PS	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-
Cadmio Total	mg/kg PS	0,0499	±0,003	0,0152	±0,00091	0,0102	±0,00061	0,0146	±0,00088	0,0321	±0,0019	0,0155	±0,00093
Calcio Total	mg/kg PS	45,06	±2,7	31,86	±1,9	16,39	±0,98	18,89	±1,1	28,00	±1,7	38,38	±2,3
Cobalto Total	mg/kg PS	1,777	±0,089	1,742	±0,087	2,410	±0,12	2,751	±0,14	1,369	±0,068	1,390	±0,07
Cobre Total	mg/kg PS	16,2	±2,0	16,6	±2,0	23,1	±2,8	25,7	±3,1	13,9	±1,7	12,8	±1,5
Cromo Total	mg/kg PS	9,455	±0,66	8,844	±0,62	6,892	±0,48	8,350	±0,58	9,327	±0,65	9,408	±0,66
Estaño Total	mg/kg PS	< 0,0060	-	< 0,0060	-	< 0,0060	-	< 0,0060	-	0,2137	±0,015	0,0676	±0,0047
Estroncio Total	mg/kg PS	4,803	±0,77	4,162	±0,67	3,297	±0,53	3,607	±0,58	3,011	±0,48	3,763	±0,6
Fósforo Total	mg/kg PS	136	±12	63	±5,6	48	±4,3	43	±3,8	77	±6,9	64	±5,7
Hierro Total	mg/kg PS	24 707	±988	25 556	±1 022	20 104	±804	22 118	±885	24 486	±979	20 381	±815
Litio Total	mg/kg PS	1,92	±0,13	2,98	±0,21	0,997	±0,07	2,43	±0,17	2,68	±0,19	2,85	±0,2
Magnesio Total	mg/kg PS	498	±20	517	±21	774	±31	1 142	±46	473	±19	361	±14
Manganeso Total	mg/kg PS	118	±8,3	205	±14	106	±7,4	93,3	±6,5	99,3	±7,0	91,2	±6,4
Mercurio Total	mg/kg PS	0,103	±0,015	0,052	±0,0078	< 0,010	-	< 0,010	-	0,120	±0,018	< 0,010	-
Molibdeno Total	mg/kg PS	0,066	±0,006	0,042	±0,0038	0,025	±0,0023	0,018	±0,0016	0,184	±0,017	0,102	±0,0092
Níquel Total	mg/kg PS	2,71	±0,22	2,20	±0,18	3,58	±0,29	3,81	±0,3	2,02	±0,16	1,76	±0,14
Plata Total	mg/kg PS	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-
Plomo Total	mg/kg PS	8,524	±1,4	11,64	±1,9	12,57	±2,0	13,71	±2,2	8,519	±1,4	9,137	±1,5
Potasio Total	mg/kg PS	252	±18	213	±15	403	±28	439	±31	208	±15	201	±14
Selenio Total	mg/kg PS	0,650	±0,078	0,673	±0,081	0,627	±0,075	0,841	±0,1	0,669	±0,08	0,311	±0,037
Sodio Total	mg/kg PS	39,8	±2,4	32,4	±1,9	39,7	±2,4	40,0	±2,4	39,5	±2,4	36,4	±2,2
Talio Total	mg/kg PS	0,132	±0,013	0,121	±0,012	0,162	±0,016	0,158	±0,016	0,165	±0,016	< 0,003	-
Titanio Total	mg/kg PS	11	±0,67	12	±0,75	11	±0,64	11	±0,64	17	±1,0	14	±0,84
Vanadio Total	mg/kg PS	58	±4,7	59	±4,7	35	±2,8	40	±3,2	57	±4,6	60	±4,8
Zinc Total	mg/kg PS	28,0	±2,5	33,9	±3,1	31,6	±2,8	34,4	±3,1	28,8	±2,6	30,6	±2,8

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-PE01-25-03451 RS N°1639-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	S-25/057837	Incert	
Descripción(*)	RS N°1639 -2025 / S0542-SU-006		
Parámetro	Unidades		
<b>Metales Totales</b>			
Aluminio Total	mg/kg PS	15 725	±629
Antimonio Total	mg/kg PS	< 0,0030	-
Arsénico Total	mg/kg PS	1,39	±0,14
Bario Total	mg/kg PS	40,47	±2,8
Berilio Total	mg/kg PS	0,1030	±0,0093
Boro Total	mg/kg PS	< 0,0120	-
Cadmio Total	mg/kg PS	0,0185	±0,0011
Calcio Total	mg/kg PS	48,42	±2,9
Cobalto Total	mg/kg PS	1,241	±0,062
Cobre Total	mg/kg PS	11,3	±1,4
Cromo Total	mg/kg PS	8,941	±0,63
Estaño Total	mg/kg PS	0,0336	±0,0024
Estroncio Total	mg/kg PS	3,916	±0,63
Fósforo Total	mg/kg PS	96	±8,6
Hierro Total	mg/kg PS	24 406	±976
Litio Total	mg/kg PS	2,10	±0,15
Magnesio Total	mg/kg PS	358	±14
Manganeso Total	mg/kg PS	180	±13
Mercurio Total	mg/kg PS	0,117	±0,017
Molibdeno Total	mg/kg PS	0,099	±0,0089
Níquel Total	mg/kg PS	1,73	±0,14
Plata Total	mg/kg PS	< 0,002	-
Plomo Total	mg/kg PS	11,32	±1,8
Potasio Total	mg/kg PS	221	±16
Selenio Total	mg/kg PS	0,599	±0,072
Sodio Total	mg/kg PS	37,9	±2,3
Talio Total	mg/kg PS	0,124	±0,012
Titanio Total	mg/kg PS	19	±1,1
Vanadio Total	mg/kg PS	63	±5,0
Zinc Total	mg/kg PS	19,8	±1,8

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 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-PE01-25-03451 RS N°1639-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

### ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
<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

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-PE01-25-03451 RS N°1639-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
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
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

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-PE01-25-03451 RS N°1639-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Zinc Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,140 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 Detecc 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-PE01-25-03451 RS N°1639-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

### MUESTRAS

	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-25/057831	S0542-SU-001	08/07/2025 12:25	Loreto - Datem del Marañón - Andoas		16/07/2025	11/07/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (*)
S-25/057832	S0542-SU-002	08/07/2025 12:16	Loreto - Datem del Marañón - Andoas		16/07/2025	11/07/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (*)
S-25/057833	S0542-SU-003	08/07/2025 11:37	Loreto - Datem del Marañón - Andoas		16/07/2025	11/07/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (*)
S-25/057834	S0542-SU-003-PROF	08/07/2025 11:42	Loreto - Datem del Marañón - Andoas		16/07/2025	11/07/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (*)
S-25/057835	S0542-SU-004	08/07/2025 11:26	Loreto - Datem del Marañón - Andoas		16/07/2025	11/07/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (*)
S-25/057836	S0542-SU-005	08/07/2025 11:49	Loreto - Datem del Marañón - Andoas		16/07/2025	11/07/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (*)
S-25/057837	S0542-SU-006	08/07/2025 12:00	Loreto - Datem del Marañón - Andoas		16/07/2025	11/07/2025	PE01-00022301-61 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-PE01-25-03451 RS N°1639-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

### Observaciones:

S-25/057834	CA:0002-7-2025-415.Anexo Control de Calidad.
S-25/057831	CA:0002-7-2025-415.Anexo Control de Calidad.
S-25/057835	CA:0002-7-2025-415.Anexo Control de Calidad.
S-25/057832	CA:0002-7-2025-415.Anexo Control de Calidad.
S-25/057836	CA:0002-7-2025-415.Anexo Control de Calidad.
S-25/057833	CA:0002-7-2025-415.Anexo Control de Calidad.
S-25/057837	CA:0002-7-2025-415.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-25/057831, S-25/057832, S-25/057833, S-25/057834, S-25/057835, S-25/057836, S-25/057837, S-25/057838, S-25/057842, S-25/057843, S-25/057844  
 Análisis: PE01-00022301-611  
 Fecha Emisión: 21/07/2025

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	91.9	3.9	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	103.2	-	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	93.1	19.2	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	103.7	10.4	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	94.1	-	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	98.0	-	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	93.9	-	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	100.9	9.8	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	94.4	1.5	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	91.0	14.4	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	101.4	18.5	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	102.9	-	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	94.3	19.2	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	97.5	17.8	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	105.1	12.3	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	101.6	13.3	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	101.9	12.1	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	98.2	20.0	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	96.8	-	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	96.0	6.4	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Niquel Total	mg/kg PS	<LC	94.2	11.1	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	106.4	-	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	95.8	13.3	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	104.7	9.9	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	90.6	-	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	101.9	6.9	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	97.3	-	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	104.8	9.7	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	99.8	17.3	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	100.0	12.6	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30



## INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-25/057838	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:	11/07/2025	Contrato:	QMT-PE250300825
Fecha Inicio:	16/07/2025	Fecha Fin:	21/07/2025	Cliente 3º(^):	----
Descripción(^):	RS N°1639 -2025 / S0542-SU-003-DUP				

Fecha/Hora	08/07/2025 11:37	Muestreado por:	*Cliente (^)
Muestreo:			
Lugar de Muestreo	Loreto - Datem del Marañón - Andoas		Este: Norte:
Punto de Muestreo	S0542-SU-003-DUP		

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.



Zaida Contreras Pacherra  
CQP 1162



Código de verificación

FECHA EMISIÓN: 21/07/2025

OBSERVACIONES:  
CA:0002-7-2025-415.Anexo Control de Calidad.

## INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia:	S-25/057838	Tipo Muestra:	SUELOS
Descripción(^):	RS N°1639 -2025 / S0542-SU-003-DUP	Fecha Fin:	21/07/2025

### RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA
<b>Metales Totales</b>				
Aluminio Total	15 139	mg/kg PS	±606	-
Antimonio Total	< 0,0030	mg/kg PS	-	-
Arsénico Total	0,569	mg/kg PS	±0,057	-
Bario Total	23,30	mg/kg PS	±1,6	-
Berilio Total	< 0,0060	mg/kg PS	-	-
Boro Total	< 0,0120	mg/kg PS	-	-
Cadmio Total	0,0102	mg/kg PS	±0,00061	-
Calcio Total	16,40	mg/kg PS	±0,98	-
Cobalto Total	2,097	mg/kg PS	±0,1	-
Cobre Total	20,2	mg/kg PS	±2,4	-
Cromo Total	8,063	mg/kg PS	±0,56	-
Estaño Total	< 0,0060	mg/kg PS	-	-
Estroncio Total	2,857	mg/kg PS	±0,46	-
Fósforo Total	50	mg/kg PS	±4,5	-
Hierro Total	18 107	mg/kg PS	±724	-
Litio Total	0,840	mg/kg PS	±0,059	-
Magnesio Total	925	mg/kg PS	±37	-
Manganeso Total	88,9	mg/kg PS	±6,2	-
Mercurio Total	< 0,010	mg/kg PS	-	-
Molibdeno Total	0,025	mg/kg PS	±0,0023	-
Níquel Total	2,96	mg/kg PS	±0,24	-
Plata Total	< 0,002	mg/kg PS	-	-
Plomo Total	10,88	mg/kg PS	±1,7	-
Potasio Total	353	mg/kg PS	±24,7	-
Selenio Total	0,598	mg/kg PS	±0,072	-
Sodio Total	35,5	mg/kg PS	±2,1	-
Talio Total	0,153	mg/kg PS	±0,015	-
Titanio Total	9,4	mg/kg PS	±0,57	-
Vanadio Total	30	mg/kg PS	±2,4	-
Zinc Total	26,7	mg/kg PS	±2,4	-

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%.

## INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-25/057838	Tipo Muestra:	SUELOS
Descripción(*):	RS N°1639 -2025 / S0542-SU-003-DUP	Fecha Fin:	21/07/2025

### ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
<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 Detecc 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-25/057838	Tipo Muestra:	SUELOS
Descripción(*):	RS N°1639 -2025 / S0542-SU-003-DUP	Fecha Fin:	21/07/2025

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
<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 detectamos. El Lim Detece 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-25/057838	Tipo Muestra:	SUELOS
Descripción(^):	RS N°1639 -2025 / S0542-SU-003-DUP	Fecha Fin:	21/07/2025

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:0002-7-2025-415.Anexo Control de Calidad.

N° de Referencia (Código laboratorio): S-25/057831, S-25/057832, S-25/057833, S-25/057834, S-25/057835, S-25/057836, S-25/057837, S-25/057838, S-25/057842, S-25/057843, S-25/057844  
 Análisis: PE01-00022301-611  
 Fecha Emisión: 21/07/2025

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	91.9	3.9	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	103.2	-	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	93.1	19.2	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	103.7	10.4	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	94.1	-	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	98.0	-	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	93.9	-	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	100.9	9.8	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	94.4	1.5	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	91.0	14.4	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	101.4	18.5	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	102.9	-	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	94.3	19.2	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	97.5	17.8	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	105.1	12.3	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	101.6	13.3	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	101.9	12.1	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	98.2	20.0	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	96.8	-	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	96.0	6.4	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	94.2	11.1	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	106.4	-	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	95.8	13.3	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	104.7	9.9	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	90.6	-	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	101.9	6.9	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	97.3	-	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	104.8	9.7	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	99.8	17.3	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	100.0	12.6	S-25/057836	<LC	70 a 130	<30

# **ANEXO F.2**

Reporte de resultados N.° 084-2025-SSIM

Título de la evaluación	:	Reporte de resultados del levantamiento de la superficie terrestre de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0542, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.		
Etapa	:	Resultados de la Evaluación para la ISIM		
Fecha de ejecución	:	07 y 08 de julio de 2025		
Expediente de evaluación	:	0012-2023-DEAM-ISIM	Código de acción	: 0002-7-2025-415
Tipo de origen	:	Programada		
Fecha de aprobación	:	19 de agosto de 2025	Reporte N.º	: 084-2024-SSIM

**Profesionales que aportaron a este documento:**

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.º de Colegiatura
1	Isaias Antonio Quispe Quevedo	Ingeniero geógrafo	gabinete	CIP 320044

**1. INFORMACIÓN GENERAL**

a.	Tipo de evaluación	Evaluación por normativa especial (Ley N.º 30321)
b.	Distrito	Andoas
c.	Provincia	Datem del Marañón
d.	Departamento	Loreto
e.	Ámbito de estudio	Sitio S0542, ubicado en el ámbito de la microcuenca PAS-31 en la cuenca del río Pastaza, a una distancia de 8,91 km al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Titiyacu y a 8,37 km al noreste del centro poblado de Nuevo Andoas (en línea recta); y al lado de la red vial del Lote 192 (carretera Andoas - Huayurí), distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.
f.	Unidad fiscalizable	Lote 192

**2. SUPERFICIE TERRESTRE**

a.	Relieve del terreno (LIDAR)	Orden de servicio N°02154-2025-S
b.	Ortomosaico (Fotogrametría)	Orden de servicio N°02154-2025-S

**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 S0542, ubicado en el Lote 192, en la microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto. Estos resultados se materializan en el procesamiento del ortomosaico 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, en donde el área del sobrevuelo ejecutado en campo es de 100 hectáreas, delimitada por las siguientes coordenadas: al norte 341912E/ 9697570N; al este 342357E/ 9697018N; al sur 341919E/ 9696442N; y al oeste 341417E/ 9697003N. El sitio evaluado S0542 se ubica al lado de la red vial que conecta la comunidad nativa Nuevo Andoas con Nueva Nazareth; como se muestra en el anexo A.1 bajo el nombre de “Área evaluada”. El análisis de los datos permitió caracterizar la fisiografía circundante y determinar la orientación de la pendiente.

El sitio evaluado S0542, se ubica al sur de la vía de acceso que conecta la comunidad nativa Nuevo Andoas con Nueva Nazareth, en donde predomina la cobertura vegetal de bosque secundario. El sitio presenta una altitud media de 249,027 metros sobre el nivel del mar (m s.n.m.)

### 3.2. Clasificación de las pendientes

La clasificación de la pendiente se determinó en base al DECRETO SUPREMO N° 005-2022-MIDAGRI el cual clasifica las pendientes en 7 intervalos los cuales 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 media obtenida del levantamiento LIDAR en el sitio evaluado S0542 es 14,74%, correspondiente a una pendiente *Fuertemente inclinada*, conforme a los criterios de clasificación establecidos.

La pendiente calculada del perfil transversal del sitio S0542 es 13,3%, como se muestra en el anexo A.2 bajo el nombre “Trazo 1”. Así mismo, se realizó el “Trazo 2” para determinar la pendiente asociada al perfil longitudinal, obteniéndose un valor de 7,2%. De acuerdo con los criterios de clasificación de pendiente, estos valores corresponden a una *pendiente fuertemente inclinada* y *moderadamente inclinada* respectivamente.

### 3.3. Dirección de la pendiente y flujo hídrico

De acuerdo con los resultados del procesamiento LIDAR, el sitio S0542 se encuentra en un área de desnivel en la parte alta de una colina baja, en donde la pendiente tiende dirigirse hacia el este, oeste y sur del sitio, las zonas con mayor altitud se ubican al norte al lado de la vía de acceso, lo que favorece al escurrimiento superficial del agua generado por las precipitaciones.

### 3.4. Ortomosaico

El ortomosaico generado a partir de un vuelo fotogramétrico del área del sitio S0542 permite identificar diversos elementos en el área evaluada, entre ellos, se distingue la cobertura boscosa secundaria distribuida dentro y alrededor del sitio, la vía de acceso que conecta las comunidades nativas Nuevo Andoas y Nueva Nazareth y además, se puede visualizar la quebrada Capahuari 350 metros al este del sitio evaluado.

#### 4. ANEXOS

<b>Anexo A</b>	<b>REPORTE DE PROCESAMIENTO DEL RELIEVE DEL TERRENO (LIDAR) Y FOTOGAMETRÍA RGB</b>
<b>Anexo A.1</b>	<b>Mapa del relieve del terreno – Orientación de la pendiente</b>
<b>Anexo A.2</b>	<b>Mapa del relieve del terreno – Clasificación de la pendiente</b>
<b>Anexo A.3</b>	<b>Mapa del relieve del terreno – Dirección de la pendiente y flujo hídrico</b>
<b>Anexo A.4</b>	<b>Mapa del ortomosaico RGB</b>

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:  
LEON ANTUNEZ Milena Jenny  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 19/08/2025 12:12:58-0500



Firmado digitalmente por:  
QUISPE QUEVEDO ISAIAS  
ANTONIO FIR 46786102 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 19/08/2025 12:10:46-0500



Firmado digitalmente por:  
MORALES QUILLAMA Milma  
FAU 20521286789 soft  
Motivo: En señal de conformidad  
Fecha: 19/08/2025 13:09:57-0500

# 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 S0542, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto**

---

# ANEXO A



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## REPORTE DEL PROCESAMIENTO DEL RELIEVE DEL TERRENO (LIDAR) Y FOTOGRAMETRÍA RGB



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

[www.oefa.gob.pe](http://www.oefa.gob.pe)  
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión  
N° 603, 607 y 615  
Jesús María - Lima, Perú  
Teléf.: (511) 204 9900

# Informe de calidad de DJI Terra

V4.4.6 | 2025-07-21 21:19 | Misión: 50542

## Informe de calidad para el procesamiento de nubes de puntos LiDAR

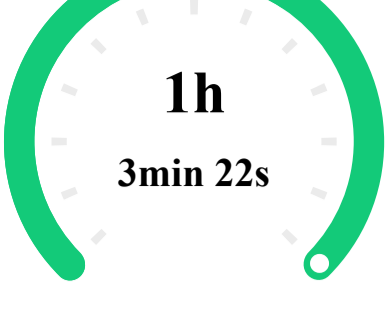
### ⌚ Tiempo de recopilación de datos de la aeronave



Tiempo de recopilación de datos POS: 40min 44s

Tiempo de recopilación de los datos de nube de puntos: 37min 35s

### ⌚ 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 nube de puntos de suavizado
- Tiempo de colorización de la nube de puntos
- Tiempo de guardado del resultado
- Otros

35min 24s

5min 18s
6min 23s
1min 29s
5min 9s
17min 4s

Tiempo de generación de mapa 2D

16min 49s

Tiempo de clasificación de punto del terreno

11min 9s

## Parámetros de reconstrucción

### ☰ Parámetros de optimización de la nube de puntos

Table with 2 columns: Parameter (e.g., Utilizar los datos de la estación base) and Value (e.g., Sí).

### ☰ Parámetros de salida de la nube de puntos

Table with 2 columns: Parameter (e.g., Formato de la nube de puntos) and Value (e.g., PNTS | LAS).

## Parámetros de la misión

### ☰ Parámetros de la aeronave (Aeronave 1)

#### Parámetros de hardware

Table with 2 columns: Parameter (Instrumento, NIS de instrumento, etc.) and Value.

#### Parámetros de calibración LiDAR e IMU

Table with 7 columns: Parámetros, X, Y, Z, rotación, inclinación, guiñada.

#### Parámetros de vuelo (1 vuelos)

Table with 2 columns: Parameter (Velocidad de vuelo promedio, etc.) and Value.

### ☰ Parámetros de la aeronave (Aeronave 2)

#### Parámetros de hardware

Table with 2 columns: Parameter (Instrumento, NIS de instrumento, etc.) and Value.

#### Parámetros de calibración LiDAR e IMU

Table with 7 columns: Parámetros, X, Y, Z, rotación, inclinación, guiñada.

#### Parámetros de vuelo (2 vuelos)

Table with 2 columns: Parameter (Velocidad de vuelo promedio, etc.) and Value.

### ☰ Parámetros del sistema

Table with 2 columns: Parameter (CPU, Cantidad de CPU, GPU 0, RAM) and Value.

## Parámetros de precisión

### ⌚ Estado de POS

Table with 2 columns: Parameter (Fijo, Otros) and Value (100.00%, 0.00%).

### ⌚ Error de trayectoria de IMU

Table with 7 columns: Parámetros, X(E) RMSE, Promedio X(E), Y(N) RMSE, Promedio Y(N), Z(U) RMSE, Promedio Z(U).

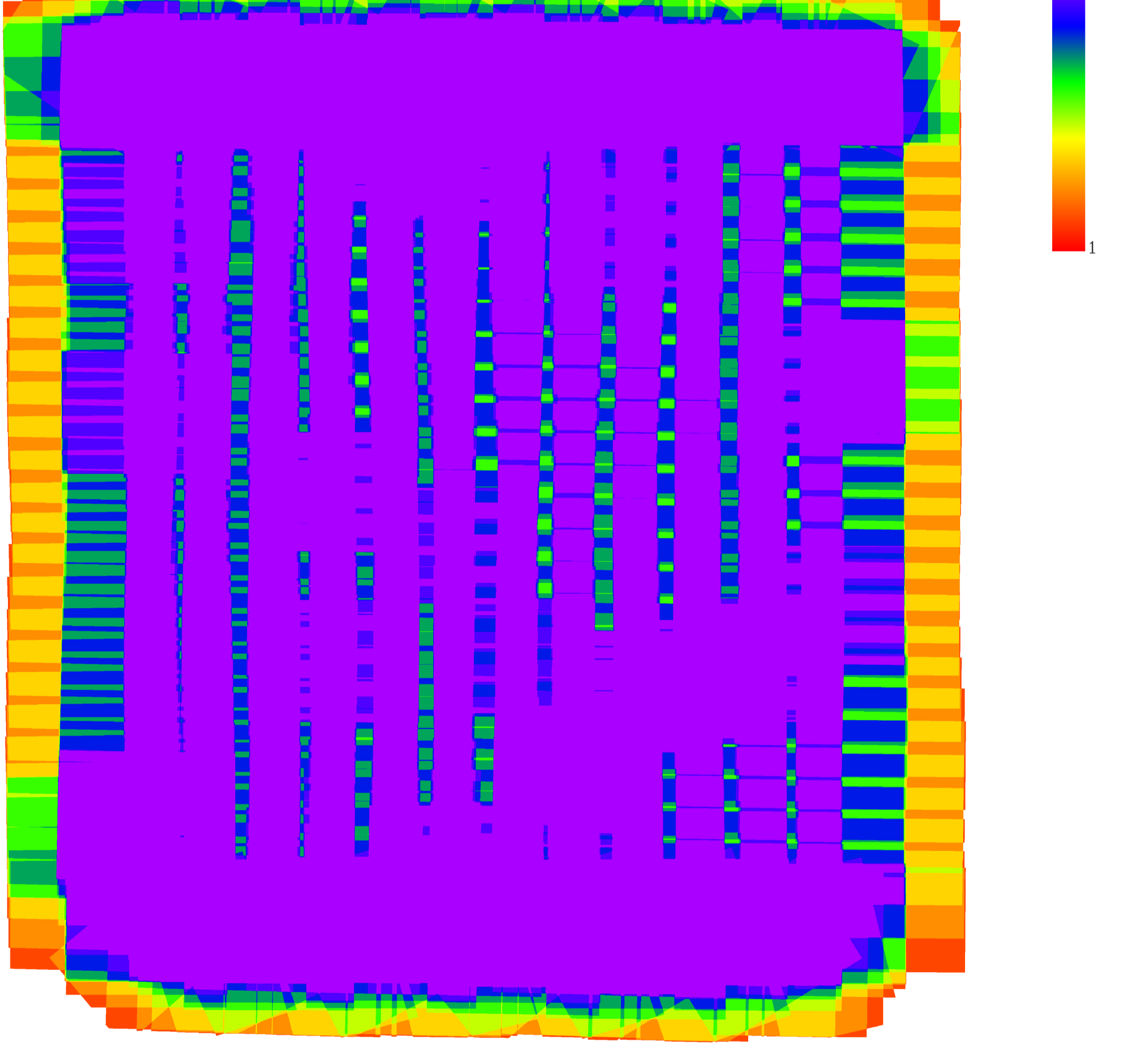
## Vista previa de salida

### ☑ Previsualización de TDOM

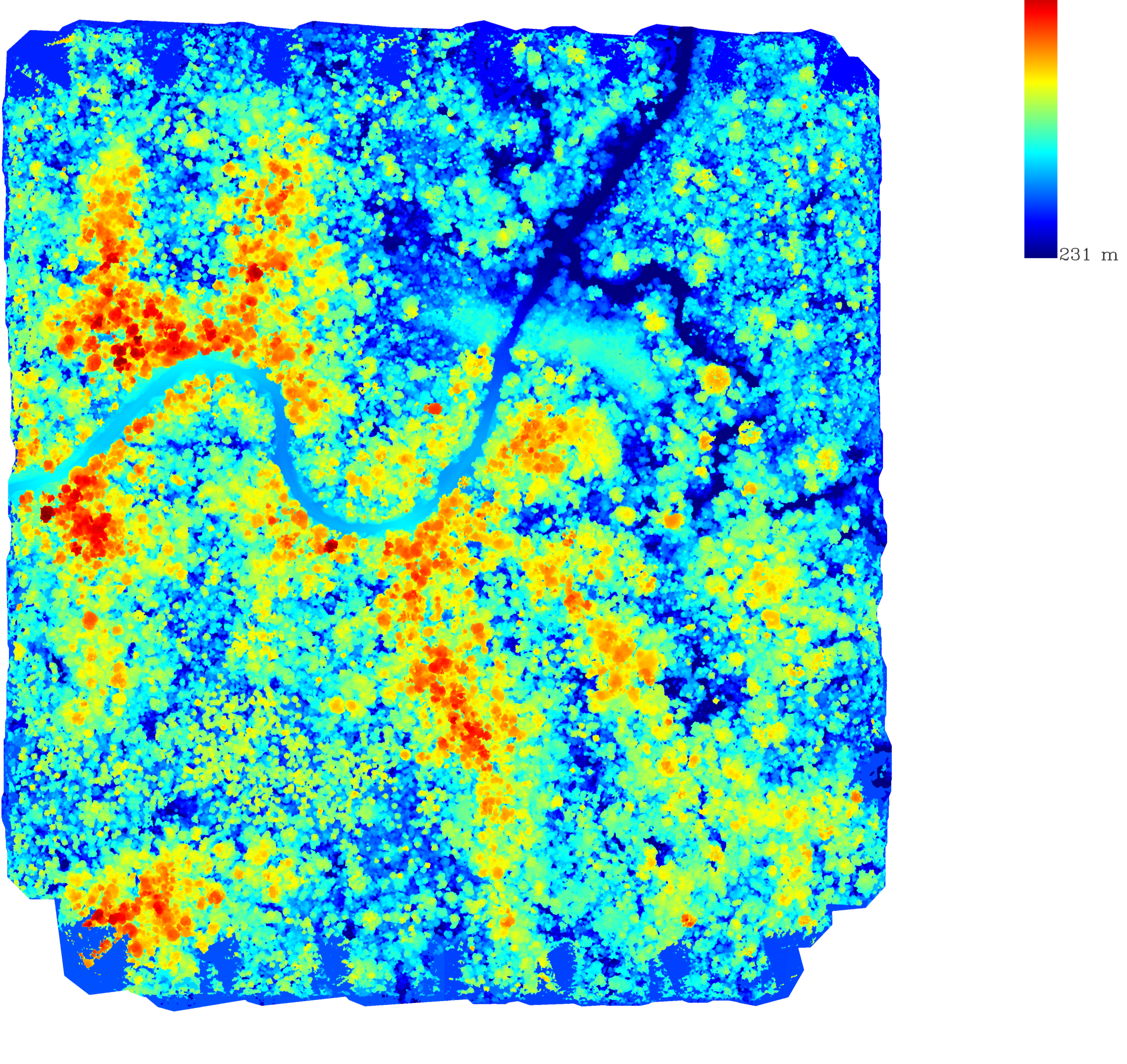


Table with 2 columns: Parameter (Distancia de muestreo del suelo de TDOM, Cobertura de cartografía TDOM) and Value.

### ☑ Solapamiento de escena



### ☑ Previsualización de DSM



## Parámetros de salida

### ☰ Densidad de nube de puntos

Table with 6 columns: 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.

### ☑ Lista de resultados

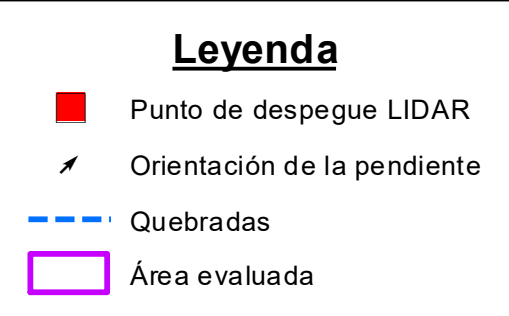
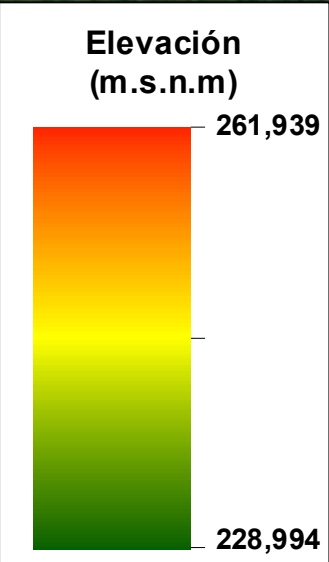
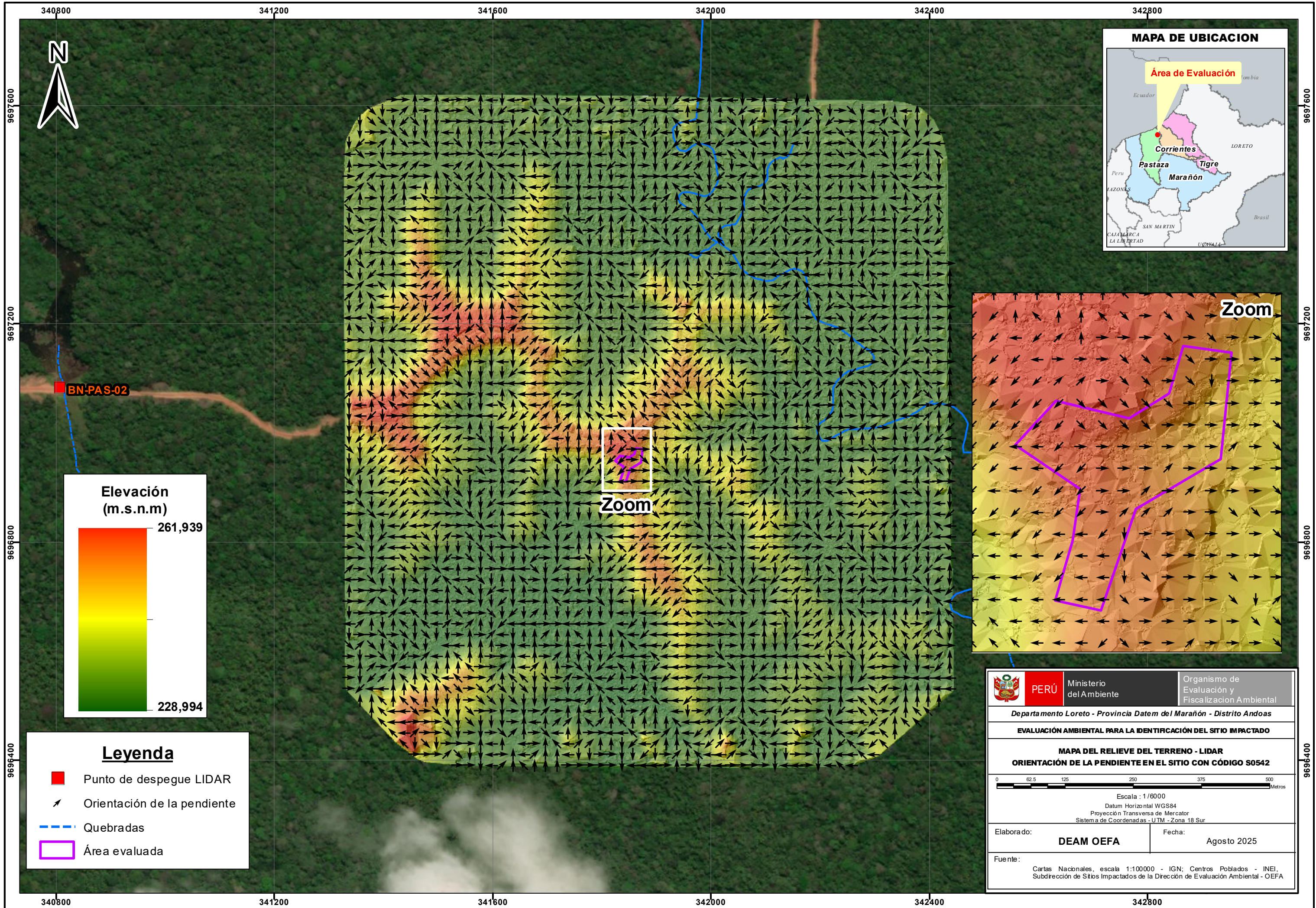
nube de puntos PNTS | LAS

# ANEXO A.1



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## Mapa del relieve del terreno – Orientación de la pendiente



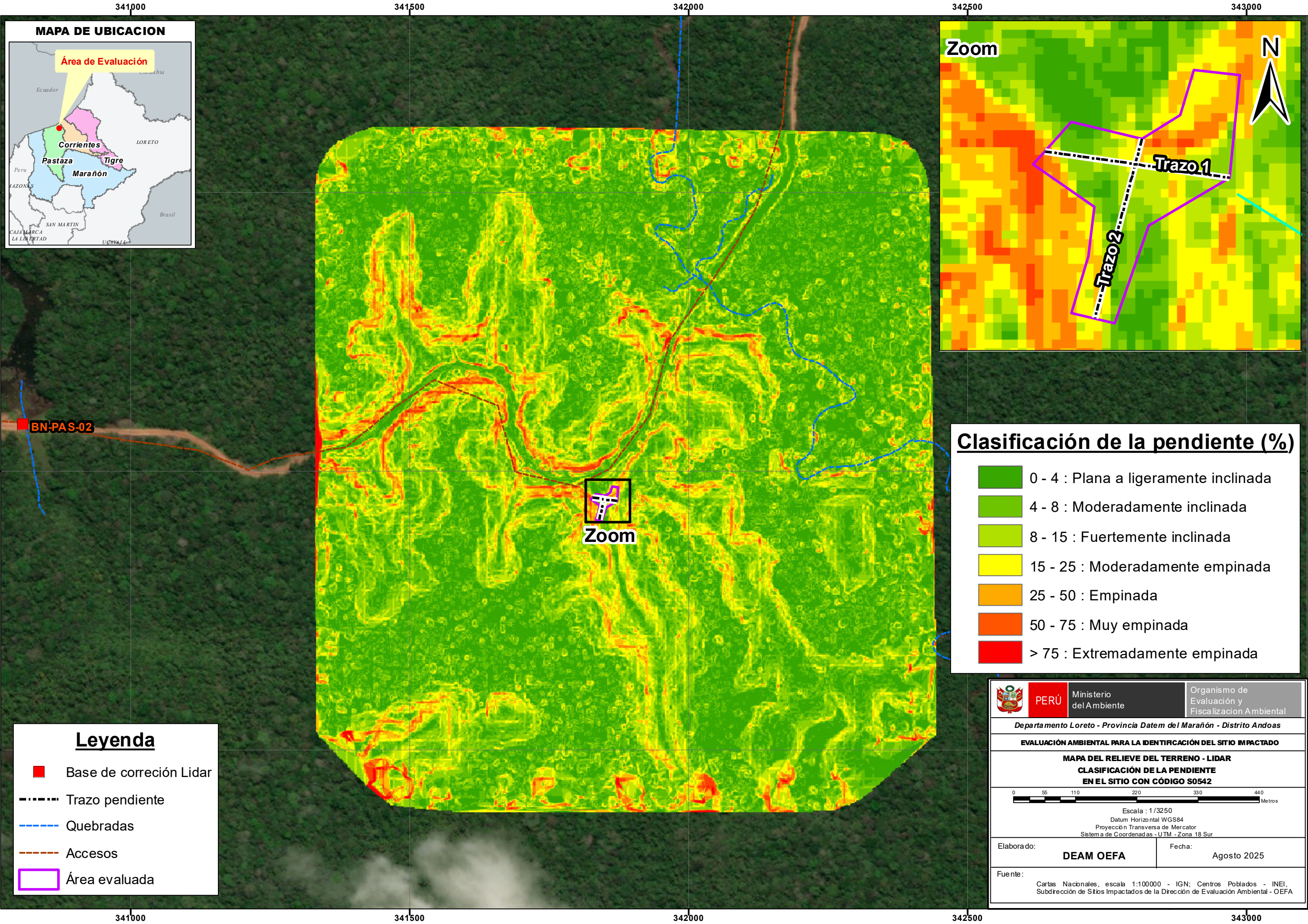
<b>PERÚ</b>	Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
<i>Departamento Loreto - Provincia Datem del Marañón - Distrito Andoas</i>		
<b>EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO</b>		
<b>MAPA DEL RELIEVE DEL TERRENO - LIDAR</b>		
<b>ORIENTACIÓN DE LA PENDIENTE EN EL SITIO CON CÓDIGO S0542</b>		
Escala : 1 / 6000 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur		
Elaborado:	<b>DEAM OEFA</b>	Fecha:
	Agosto 2025	
Fuente:		
Cartas Nacionales, escala 1:100000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA		

# ANEXO A.2

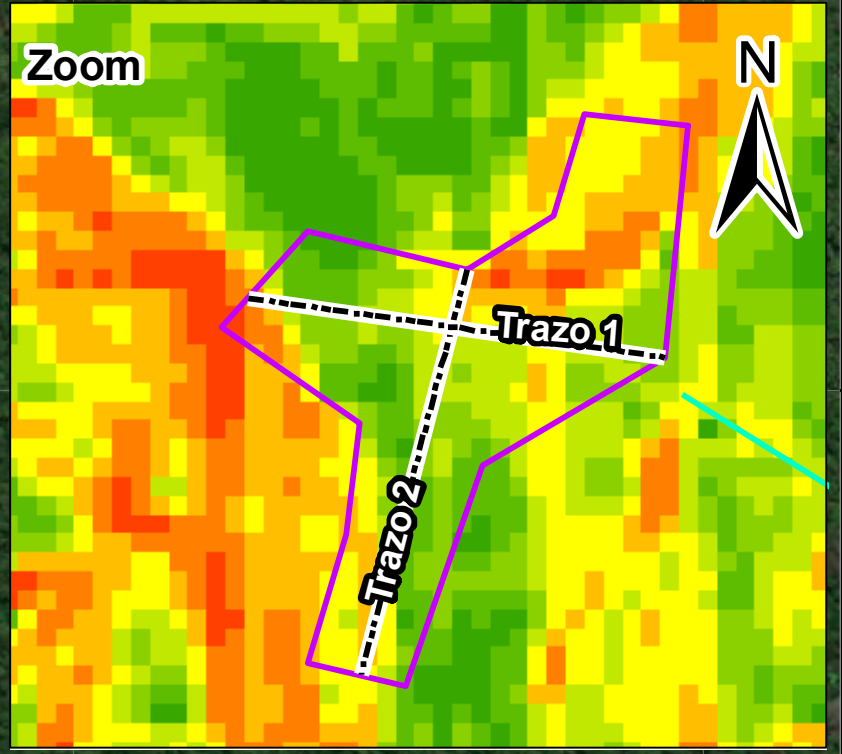


Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## Mapa del relieve del terreno – Clasificación de la pendiente



**MAPA DE UBICACION**



**Clasificación de la 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

**Leyenda**

	Base de corrección Lidar
	Trazo pendiente
	Quebradas
	Accesos
	Área evaluada

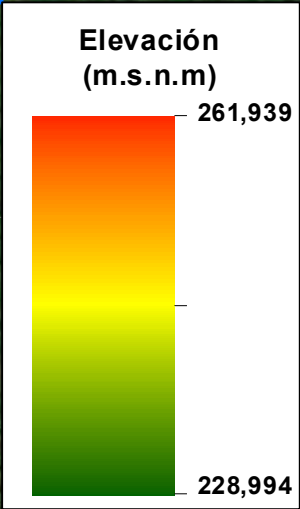
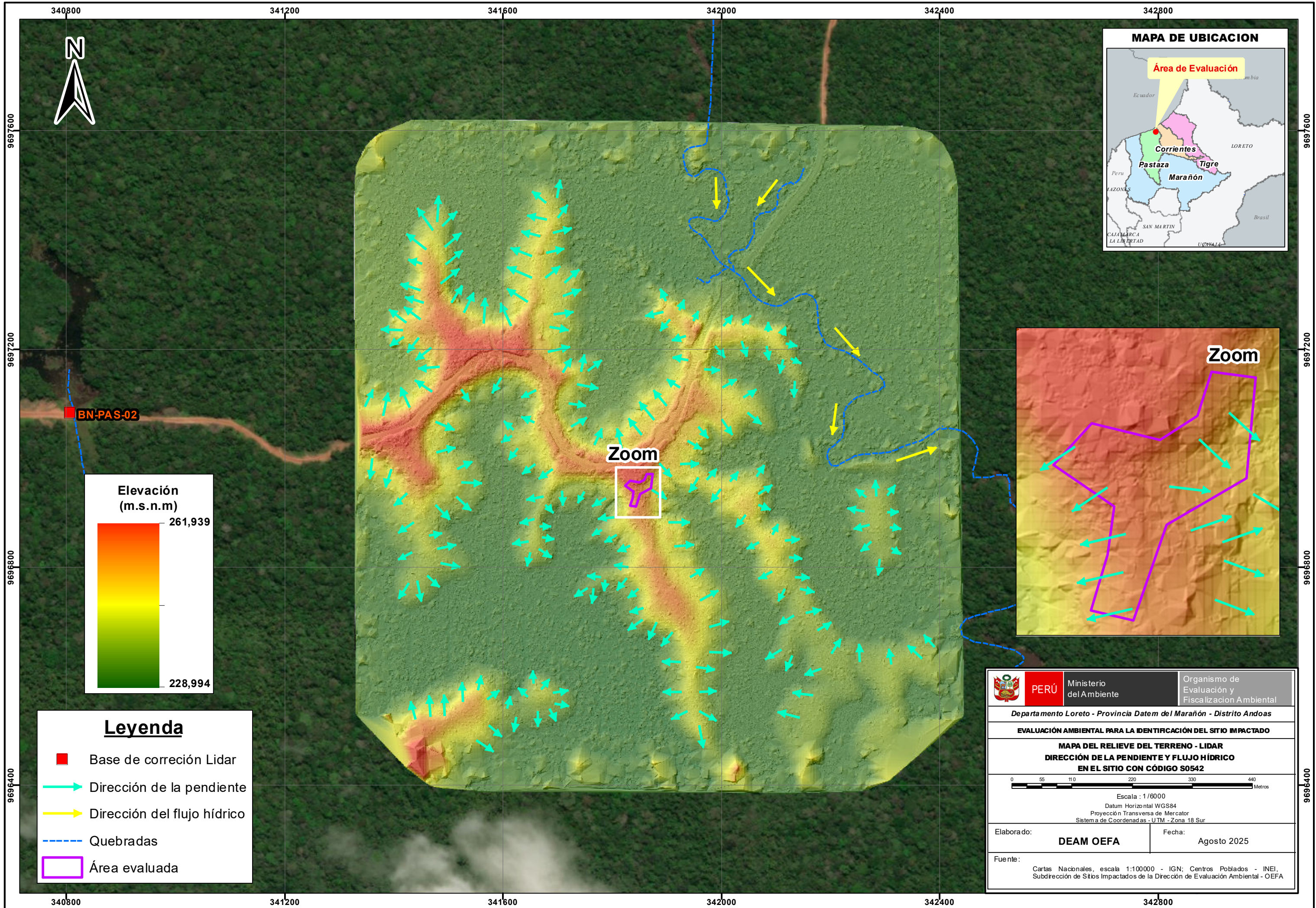
	<b>PERÚ</b>	Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
		Departamento Loreto - Provincia Datem del Marañón - Distrito Andoas	
<b>EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO</b>			
<b>MAPA DEL RELIEVE DEL TERRENO - LIDAR</b>			
<b>CLASIFICACIÓN DE LA PENDIENTE EN EL SITIO CON CÓDIGO S0542</b>			
Escala : 1/3250 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur			
Elaborado: <b>DEAM OEFA</b>		Fecha: Agosto 2025	
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



**Leyenda**

- Base de corrección Lidar
- Dirección de la pendiente
- Dirección del flujo hídrico
- Quebradas
- Área evaluada

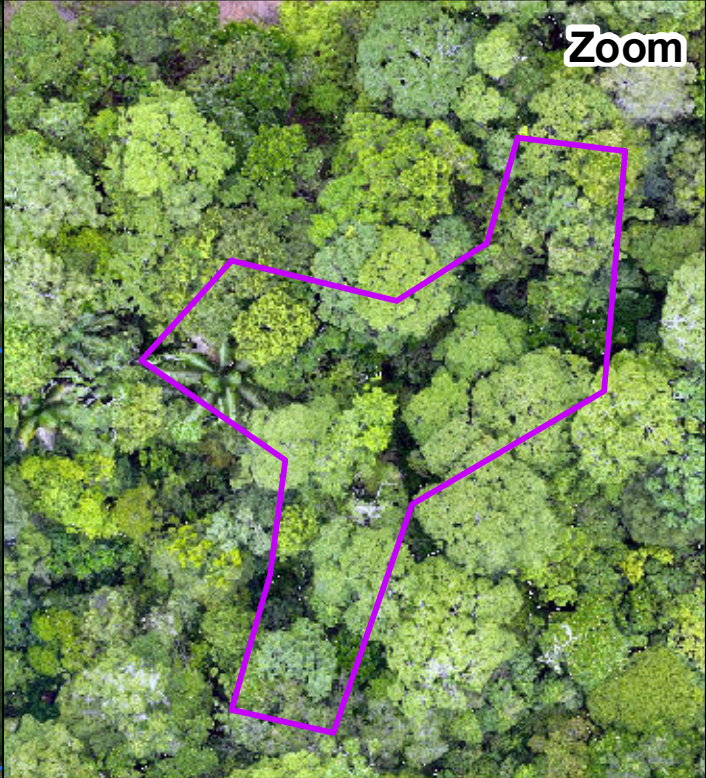
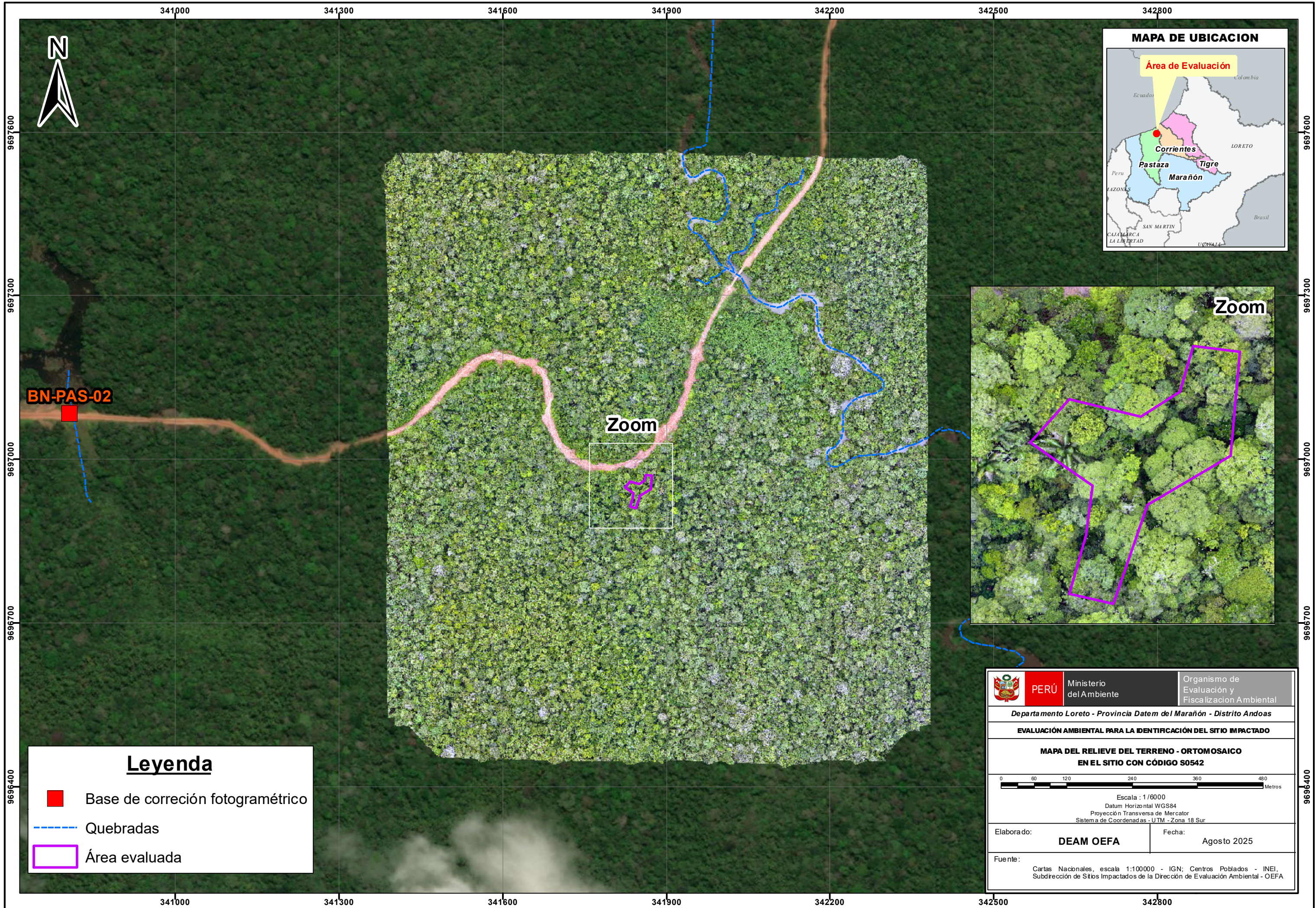
	<b>PERÚ</b>	Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Departamento Loreto - Provincia Datem del Marañón - Distrito Andoas			
<b>EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO</b>			
<b>MAPA DEL RELIEVE DEL TERRENO - LIDAR</b>			
<b>DIRECCIÓN DE LA PENDIENTE Y FLUJO HÍDRICO EN EL SITIO CON CÓDIGO S0542</b>			
Escala : 1 / 6000			
Datum Horizontal WGS84			
Proyección Transversa de Mercator			
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur			
Elaborado:		Fecha:	
<b>DEAM OEFA</b>		Agosto 2025	
Fuente:			
<small>Cartas Nacionales, escala 1:100000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA</small>			

# ANEXO A.4



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## Mapa del ortomosaico RGB



**Leyenda**

- Base de corrección fotogramétrico
- Quebradas
- Área evaluada

	<b>PERÚ</b> Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Departamento Loreto - Provincia Datem del Marañón - Distrito Andoas		
<b>EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO</b>		
<b>MAPA DEL RELIEVE DEL TERRENO - ORTOMOSAICO EN EL SITIO CON CÓDIGO S0542</b>		
<p>0 60 120 240 360 480 Metros</p>		
<p>Escala : 1 / 6000 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur</p>		
Elaborado:	<b>DEAM OEFA</b>	Fecha: Agosto 2025
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 S0542

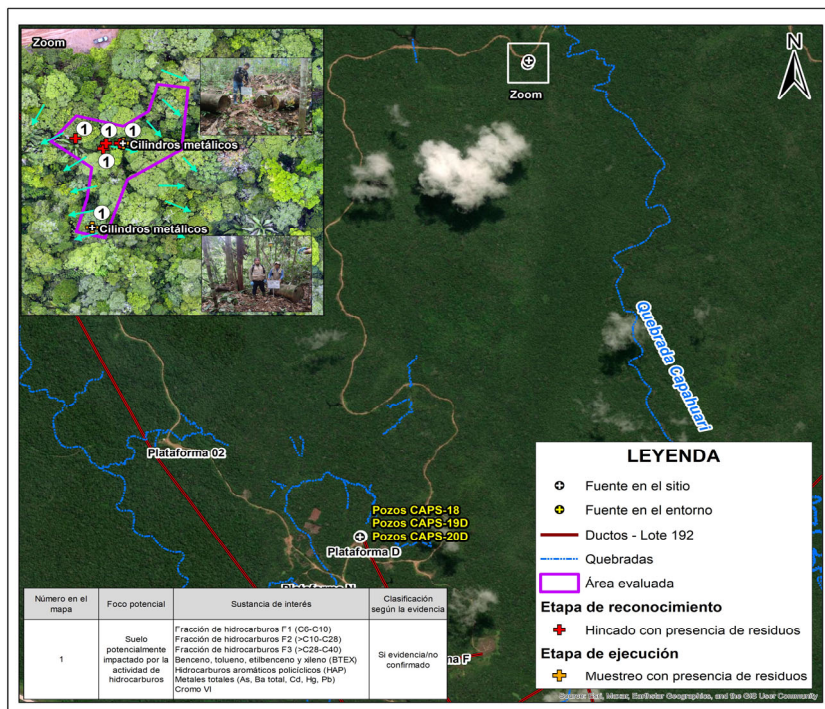
FICHA PARA LA ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO								
Versión: 02-08-2017		Fecha actualización ficha: 26/08/2025						
CODIGO SITIO:	S0542	NOMBRE POPULAR:	-					
<b>PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN HISTÓRICA (EN GABINETE)</b>								
ROMAN FILOMENO GAMARRA TORRES, Tercero Evaluador.								
<b>PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE CAMPO</b>								
<b>Reconocimiento:</b>								
MAGNO RAÚL VEGA CHUCO, Tercero Evaluador		LIDIA PRISILA HUARACA QUISPE, Tercero Evaluador						
<b>Ejecución de muestreos:</b>								
JOHN ADAMS INUMA OLIVEIRA, Tercero Evaluador		LUIS ALBERTO VILA RODOLFO, Tercero Evaluador						
<b>PERSONAL QUE PARTICIPA EN LA INFORMACION POST - CAMPO</b>								
<b>Elaboración de Ficha de Reconocimiento:</b>								
MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados		ISAÍAS ANTONIO QUISPE QUEVEDO Tercero Evaluador						
MAGNO RAÚL VEGA CHUCO, Tercero Evaluador								
<b>Elaboración de Informe de Reconocimiento:</b>								
MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados		VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados						
TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista Ambiental								
<b>Elaboración del Reporte de Campo:</b>								
MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados		VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados						
JOHN ADAMS INUMA OLIVEIRA, Tercero Evaluador		LUIS ALBERTO VILA RODOLFO, Tercero Evaluador						
TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista Ambiental								
<b>Elaboración del Reporte de Resultados:</b>								
VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados		MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados						
MARCOS ANTONIO PADILLA SANTOYO, Especialista de Sitios Impactados		MARÍA DEL CARMEN PERALTA UTANI, Tercero Evaluador						
JOHN ADAMS INUMA OLIVEIRA, Tercero Evaluador								
<b>Elaboración del Informe de Identificación de Sitio Impactado:</b>								
VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados		MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados						
TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista Ambiental		MARCOS ANTONIO PADILLA SANTOYO, Especialista de Sitios Impactados						
ROMAN FILOMENO GAMARRA TORRES, Tercero Evaluador								
<b>FECHA DE EVALUACION DE CAMPO:</b>								
Reconocimiento: 25 de julio de 2023								
Muestreo de suelo: 8 de julio de 2025								
<b>UBICACIÓN DEL SITIO</b>		<b>DESCRIPCIÓN GENERAL</b>						
LOCALIDAD	-	<b>ESTADO DEL TIEMPO DURANTE LA EVALUACION:</b>	Durante el día de ejecución de suelo el cielo estuvo soleado.					
DISTRITO	Andoas							
PROVINCIA	Datem del Marañón							
REGION	Loreto	<b>PROMEDIO DE PRECIPITACION PLUVIAL LOCAL ANUAL (fuente).</b>	No se cuenta con información de registros meteorológicos en el área evaluada; sin embargo, de acuerdo con los registros pluviométricos de la estación Andoas, ubicada en la cuenca del río Pastaza donde se encuentra el sitio S0542, se registran valores de precipitación mensual de 136,8 mm a 271,0 mm y una precipitación anual de 2576,7 mm. Fuente: Clima y zonas de vida del Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIA) del Proyecto de Sísmica 3D en Capahuari Norte-Sur, Tambo Este y Jíbaro Nor Este-Jíbarito Lote 1-AB, aprobado mediante Resolución Directoral N.º 303-2011-MEN/AAE					
CUENCA	Pastaza							
<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	341824	9696949	-	7	341871	9696946	-	18 M
2	341833	9696959	-	8	341852	9696934	-	PRECISION (m)
3	341850	9696955	-	9	341844	9696911	-	No aplica. En la medida que los vértices del polígono que representa el área evaluada fueron georreferenciados en gabinete usando herramientas de SIG.
4	341859	9696961	-	10	341833	9696913	-	AREA PRELIMINAR DEL SITIO (m²)
5	341862	9696972	-	11	341837	9696927	-	1245
6	341873	9696970	-	12	341839	9696939	-	
<b>DESCRIPCION TOPOGRAFICA DEL TERRENO</b>								
Cota superior (msnm)			252	Cota inferior (msnm):		245		
Distancia entre la cota superior e inferior (m)				36 m				
Otra información relevante (pendientes)				Del levantamiento de la superficie terrestre (RPAS-LIDAR) realizado en el sitio S0542, la pendiente media en el área evaluada es de 14,74 % que corresponde a una pendiente fuertemente inclinada y se encuentra a una altitud media de 249,027 m s.n.m.				
<b>INUNDABILIDAD Y ESTACIONALIDAD DEL SITIO</b>								
Describir si existen áreas permanentemente o estacionalmente inundadas				El sitio S0542 no presenta áreas permanentemente ni temporalmente inundadas, debido a que se encuentra en una pendiente fuertemente inclinada.				
Existe posibilidad de que en épocas de lluvias las cochas sean comunicantes u otro tipo de movilización estacional? (describir)				El sitio no abarca cochas.				
<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, por vía terrestre, desde la comunidad Andoas, se realiza un recorrido en camioneta por 40 min, por la red vial (trocha carrozable sin mantenimiento) del Lote 192 (carretera Comunidad Nuevo Andoas –yacimiento Huayuri) en dirección noreste, luego se realiza una caminata en dirección sur durante 5 min hasta llegar a las coordenadas 341833E/9696950N (UTM WGS84, 18M), que corresponden a la referencia R004318 hasta llegar al sitio S0542. Además, se puede acceder al sitio, por vía fluvial, desde el centro poblado de la comunidad Titiyacu, navegando en embarcación durante aproximadamente 30 min hasta la comunidad Nuevo Andoas, luego se realiza una caminata de 4 horas aproximadamente por la red vial del Lote 192 hasta llegar al sitio.				
Posibilidad de establecer campamento (describir)				No es posible establecer un campamento en el sitio S0542; sin embargo, a 4,8 km (en línea recta) al suroeste se ubica la Plataforma D, donde si se podría establecerse campamentos; además, a 8,4 km al suroeste del sitio, se encuentra la comunidad nativa Nuevo Andoas, donde se tienen las facilidades de alojamiento necesarias.				
Cuerpo de agua superficial mas cercano al sitio. ¿Tiene algún uso específico?				El cuerpo de agua más cercano al sitio es la quebrada Capahuari, ubicada a 350 m al este del sitio. No se ha identificado un punto específico de recolección de agua para consumo.				

INFORMACIÓN DEL CENTRO POBLADO MÁS CERCANO AL SITIO							
Nombre	Titiyacu		Nº POBLADORES	67 habitantes (censo del INEI 2017)		DISTANCIA AL SITIO (km)	Aproximadamente a 8,9 km (distancia lineal)
Coordenadas centro poblado (UTM, WGS84)	ESTE	NORTE	PRECISION (m)	ZONA	ALTITUD (m.s.n.m.)		
	333778	9693141	-	18 Sur	-		
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)	El cuerpo de agua más cercano que es utilizado para recreación (bañerío) de acuerdo con lo observado en campo, es quebrada Titiyacu. El tramo de la quebrada utilizado como bañerío se encuentra a 9 km al suroeste del sitio (coordenadas 333755E/9692987N, UTM WGS84, 18M).			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 S0542, en un radio de 200 m. Asimismo, se tuvo conocimiento de 3 pozos de agua subterránea ubicados a más de 8,8 km al suroeste del sitio S0542 (coordenadas 333742E/ 9693164N, 333909E/9692905N 333797E/9692953N UTM WGS84, 18M), en el centro poblado de la comunidad nativa Titiyacu.		
Cuerpo de agua para pesca más cercano al sitio (nombre y distancia)	De acuerdo con lo reportado por los pobladores que acompañaron durante las actividades de ejecución, el cuerpo de agua para pesca más cercano al sitio es la quebrada Capahuari 350 m al este del sitio. Esta actividad la realizan en las coordenadas 342205E/9696985N UTM WGS84, 18M).			Cuerpo de agua para consumo humano más cercano al sitio (nombre y distancia)	La comunidad Titiyacu tiene 1 puntos de captación de agua superficial para consumo humano ubicado en las coordenadas 333692E/9693095N (UTM WGS84, 18M), en la quebrada Titiyacu, que abastece una planta de tratamiento de agua.		
Áreas de cultivo o de recolección de frutos y plantas próximas al sitio (distancia y ubicación)	El área de cultivo más cercano al sitio se ubica a 8,7 km de distancia en línea recta al suroeste del sitio, en las coordenadas 333677E/9693842N (UTM WGS84, 18M). No hay conexión hídrica entre el sitio y esta área de cultivo.						
Otra información relevante sobre centro poblado	-						
ACTIVIDADES ACTUALES E HISTÓRICAS							
¿Sitio dentro de operación petrolera? (especificar)	No, el sitio no se encuentra en una área de operación petrolera; sin embargo, en el entorno del sitio, aproximadamente a 4,8 km al suroeste del sitio se ubica la Plataforma D (pozos CAPS-18, CAPS-19D y CAPS-20D). Esta instalación forma parte del proceso productivo asociado al sistema de extracción, transporte de fluidos por ductos y/o procesamiento de hidrocarburos en el yacimiento Capahuari Sur del Lote 192.						
Actividad histórica en el sitio y último titular. Describir antecedentes (ubicación plataformas, instalaciones, etc.)	En el área del sitio S0542 no se tienen referencias históricas de procesos productivos asociados con la actividad de hidrocarburos; sin embargo, de acuerdo con la información de la Carta S/N de Puinamud del 12/08/2020, describe a la zona del sitio como «Sitio: Carretera principal, km 17 + 200 m. El sitio está a 30 m de la carretera. Hay diferentes tipos de tuberías que vierten al bosque». Durante las actividades de campo se evidenció que el sitio corresponde a un área utilizada para la disposición de residuos sólidos donde se observaron cilindros metálicos con disposición inadecuada sobre el suelo y semienterrados, los cuales, según la información proporcionada por los pobladores de la comunidad Titiyacu habrían sido depositados en esta zona por la empresa Occidental Petroleum Corporation of Peru (OPCP), (conocida por los pobladores como OXY). Los residuos encontrados en el sitio estarían relacionados con las actividades de hidrocarburos realizadas en el yacimiento Capahuari Sur. En relación al último titular, el sitio S0542 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 S0542.						
¿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 S0542; tampoco se ha tomado conocimiento de alguna denuncia registrada en el SINADA; sin embargo, mediante CARTA S/N, del 12 de agosto de 2020, remitida por los representantes de las federaciones: Fediquep, Opikafpe, Acodecospat y Feconacor, se remite información de 1209 registros de posibles sitios impactados ubicados en el ámbito de las cuencas de los ríos Tigre, Pastaza, Corrientes y Marañón; uno de esos registros descrito como «Site: main road, km 17+200m. The site is 30m away from road. There are different kind of pipes dumped into the forest. / Sitio: Carretera principal, km 17 + 200 m. El sitio está a 30 m de la carretera. Hay diferentes tipos de tuberías que vierten al bosque» en las coordenadas 341833E/9696950N (UTM, WGS84, Zona 18 M). A lo reportado la SSIM asignó el código de referencia R004318.						
DESCRIPCIÓN DEL SITIO							
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 S0542 no se observaron indicios de afectación por hidrocarburos en el suelo durante el reconocimiento del sitio ni en la ejecución del muestreo. De acuerdo con la información obtenida durante la evaluación en campo, el sitio corresponde a un bosque secundario conformado por vegetación arbustiva, arbórea y herbácea. 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 las acciones técnicas en el sitio, se evidenció la presencia de residuos metálicos asociados a las actividades de hidrocarburos (cilindros metálicos oxidados y corroidos) los cuales podrían originar cortes al contacto con dichos residuos.						
Detallar observaciones organolépticas, resultados de hincado, u otras evidencias de afectación.	Durante las actividades de reconocimiento y ejecución no se advierte a nivel organoléptico presencia de hidrocarburos en el componente suelo; sin embargo, se observó la presencia de residuos sólidos dispersos y semienterrados en el sitio.						
Detallar las observaciones de campo adicionales si las hubiera.	-						
DESCRIPCIÓN DE FOCOS PRIMARIOS (Pozos abandonados, instalaciones mal abandonadas, efluentes, emisiones, residuos, etc.)							
	Foco activo	Foco no activo	Información descriptiva				
A) Pozos petrolero	-	-	Dentro del sitio no se observaron pozos petroleros. Los pozos petroleros más cercanos se ubican a más de 4,8 km y no tendrían influencia ni conectividad hídrica con el sitio S0542.				
B) Derrames superficiales	-	-	Durante las actividades de reconocimiento y ejecución de muestreo no se identificaron fugas o derrames activos provenientes de las instalaciones ubicadas en el entorno del sitio; además, dichas instalaciones no tienen influencia ni conectividad hídrica con el sitio S0542 en caso hubiese ocurrido alguno.				
C) Presencia de aguas de formación	-	-	Durante el desarrollo de las acciones técnicas en campo no se observó vertimientos de aguas de formación en el área del sitio y tampoco se tiene información de antecedentes respecto a vertimientos.				
D) Enterramientos con potencial contaminante.	-	-	No se tiene referencias de enterramientos en el sitio.				
E) Enterramientos sin potencial contaminante.	-	-	-				
F) Presencia de residuos en superficie lixiviables (describir) - incluye estructuras metálicas	-	-	Durante las actividades de reconocimiento y ejecución, se observó la presencia de residuos sólidos industriales deteriorados en estado de oxidación y corrosión (cilindros metálicos) distribuidos en el área del sitio.				
G) Presencia de elementos corto punzantes en el sitio	-	-	Se observó algunos de los residuos con características corto punzantes.				
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.						

DESCRIPCION DE FOCOS SECUNDARIOS									
Medio afectado		Descripción					Estimación de Área potencialmente afectada (m <sup>2</sup> )		Estimación de Profundidad (m)
A) SUELO AFECTADO		De la evaluación de suelos realizada, dentro del API no se registró valores de concentración que superen los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo de uso agrícola, aprobados mediante Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM. Sin embargo, se observó residuos sólidos dispersos en toda la extensión del área evaluada del sitio.					Área evaluada: 1245 m <sup>2</sup>		0,8 m
		Mediciones de COV's (ppm) mediante ensayo <i>Head-Space</i> :							
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 S0542 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 S0542 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 S0542 no se registró avistamientos de fauna.					-		-
DETALLAR LAS OBSERVACIONES DE CAMPO SI LAS HUBIERA									
-									
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 el muestreo no se observó indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos
TPH-F2	7	36,6	-	-	-	-	-	-	
TPH-F3	7	25,0	-	-	-	-	-	-	
TPH(C6-C40)	-	-	-	-	-	-	-	-	
TPH(C8-C40)	-	-	-	-	-	-	-	-	
Arsénico total	7	2,45	-	-	-	-	-	-	
Bario total	7	47,86	-	-	-	-	-	-	
Bario total real	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bario extraíble	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cadmio total	7	0,0499	-	-	-	-	-	-	
Cobre Total	7	25,7	-	-	-	-	-	-	
Cromo VI	7	0,19	-	-	-	-	-	-	
Cromo total	7	9,455	-	-	-	-	-	-	
Mercurio total	7	0,120	-	-	-	-	-	-	
Niquel total	7	3,81	-	-	-	-	-	-	
Plomo total	7	13,71	-	-	-	-	-	-	
Zinc Total	7	33,9	-	-	-	-	-	-	
Benceno	1	<0,01	-	-	-	-	-	-	
Tolueno	1	<0,01	-	-	-	-	-	-	
Etilbenceno	1	<0,01	-	-	-	-	-	-	Los trabajos realizados no contempló la evaluación del componente agua subterránea, por lo que se desconoce la profundidad de la napa freática en el sitio S0542. Asimismo, no se encontró información secundaria para la zona.
Xileno	1	<0,010	-	-	-	-	-	-	
Acenafteno	1	<0,005	-	-	-	-	-	-	
Acenaftileno	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	-	-	-	-	-	-	
Criseno	1	<0,005	-	-	-	-	-	-	
Dibenz (a,h) antraceno	1	<0,003	-	-	-	-	-	-	
Fenantreno	1	<0,005	-	-	-	-	-	-	
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		<b>Suelo</b> Los resultados analíticos reportan para todos los parámetros analizados, concentraciones que no superan los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo, uso agrícola, establecido en el Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM.							
Detallar fuente de los resultados analíticos (Informe de ensayo / Informe de OEFA)		<b>Muestreo de suelo:</b> Informes de ensayo N.º ESC-PE01-25-03450 (análisis de fracciones de hidrocarburos, BTEX, HAP y cromo VI), ESC-PE01-25-03451 (metales totales) y S-25/057838 (duplicado) del laboratorio AGQ Perú S.A.C. La muestra duplicado de suelo no se ha considerado para la contabilidad del total de muestras en el sitio, toda vez que corresponde para el							
<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 entre hojarascas y raíces. Suelo superficial: Se registra un perfil predominantemente arcilloso, húmedo, presencia de materia orgánica superficial, de color rojo. Cobertura vegetal: El sitio presenta vegetación propia de un bosque secundario, con vegetación, arbórea, arbustiva y herbácea. 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 la zona se caracterizan por su textura arcillosa, estas características están presentes en los sondeos realizados. Además, los sondeos indican que la humedad del suelo se encuentra en categoría húmedo hasta 0,8 m de profundidad.									

UTILIZACIÓN DEL TERRITORIO		
Información a describir	Información observada en campo	Información recabada en gabinete
Uso del sitio (observado en campo u obtenido como información en campo), describir.	El sitio es una zona boscosa, en la que no se advirtió un uso industrial actual. Como zona boscosa, para la cual se recibió información por parte de los pobladores que indicaron como zona de caza y recolección en el entorno del sitio.	-
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 en mayor porcentaje de zona boscosa principalmente, sin un uso más que el propio de la naturaleza. Sin embargo, se advierte instalaciones petroleras en los alrededores así como una carretera cercana al sitio.	-
¿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 S0542 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 90 km al noreste del sitio, la cual se encuentra delimitada en el Plan Maestro para dicha reserva, aprobado mediante Resolución Presidencial N.° 047-2013-SERNANP. De la revisión del Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (Resolución Ministerial N°440 -2018-MINAM) y de lo observado en campo, el sitio se ubica en un bosque de colina baja (Bc-b). Además, de acuerdo al Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú, el ecosistema frágil más cercano al sitio es un Bosque aluvial inundable ubicado a 500 m aproximadamente del sitio (coordenadas 342368E/9696955N, UTM WGS84, 18M).
¿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.)	El sitio no presenta cuerpo de agua alguno; y respecto a cuerpos de agua en el entorno, el más cercano es la quebrada Capahuari ubicada a 350 m al este del sitio.	-

ANEXAR DIAGRAMA DE CAMPO (CROQUIS), IMÁGENES SATELITALES DEL SITIO, ALBUM FOTOGRAFICO



Sitio S0542: Fuentes y focos de contaminación



Vista de los residuos metálicos en estado de corrosión y oxidación, los cuales se observaron dispersos en el sitio S0542



Vista de los residuos metálicos en estado de corrosión y oxidación, los cuales se observaron dispersos en el sitio S0542

# **ANEXO H**

Ficha de evaluación de la estimación del nivel de riesgo  
del sitio S0542

## FICHA DE EVALUACIÓN - CÁLCULO NIVEL DE RIESGO FISICO (NRF)

Versión: 02-08-2017

**Sitio impactado: S0542**

**NRF 40.5**

$$NRF = \text{Factor EP} + \text{Factor R}$$

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	En el sitio S0542, se ha advertido la posibilidad de caídas a un mismo nivel, sin embargo, se considera que esta condición es natural por la pendiente del lugar. Por ello se le asigna 0.
	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>	<b>0</b>		
EP2	Emanación de gases/vapores a nivel superficial		
	Presencia de gases/vapores (medido con PID).	9	En el sitio S0542, no se ha advertido peligros por emanación de gases o vapores a nivel superficial relacionados a instalaciones mal abandonadas ni presencia de residuos, por ello se le asigna el valor de 0.
	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	En el sitio S0542, se advierte peligros por elementos corto punzantes relacionados a los residuos metálicos en estado de oxidación y corrosión observados en el sitio (cilindros metálicos), por ello se le asigna el valor de 4.5.
	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>4.5</b>		
EP4	Estabilidad de taludes		
	Talud inestable, riesgo inminente	8	En el sitio S0542, no se ha advertido la existencia de taludes originados por actividades de hidrocarburos en el sitio, por ello se le asigna el valor de 0.
	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	En el sitio S0542, no se ha advertido residuos con características inflamables. Por ello, se le asigna el valor de 0.
	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	En el sitio S0542, no se evidenció la presencia de estructuras con riesgo potencial de colapso, por ello se le asigna el valor de 0.
	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) 4.5** (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	El sitio es accesible desde el centro poblado Titiyacu por el bosque y a través de vía terrestre en más de 3 h.
	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>6</b>		
R2	Aprovechamiento del sitio impactado		
	Área con aprovechamiento de RR.NN. (área de pesca, caza, recolección, recreación, etc.)	20	De acuerdo con la información reportada por los pobladores de la comunidad Titiyacu, en el sitio se realizan actividades de caza y recolección, por ello se le asigna un valor de 20.
	Área sin aprovechamiento de RR.NN. (área de pesca, caza, recolección, recreación, etc.)	0	
	Se desconoce	10	
<b>Valor asignado R2</b>	<b>20</b>		
R3	Presencia de cercos / señalización		
	No se detecta presencia de cercos ni señalización	10	En el sitio no cuenta con señalización ni cercos.
	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>10</b>		

**FACTOR R (Suma R1+R2+R3) 36** (valor sobre un total de 50)

# **ANEXO I**

Registro fotográfico

**IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0542**

Expediente de evaluación: 0012-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0002-7-2025-415

<b>Distrito</b>	<b>Andoas</b>	<b>Provincia</b>	<b>Datem del Maraón</b>	<b>Departamento</b>	<b>Loreto</b>
-----------------	---------------	------------------	-------------------------	---------------------	---------------

**FOTOGRAFÍA N.º 1**  
**Sitio S0542**  
**Residuos (cilindro)**  
**S0544-SU-001**

**Fecha:** 08/07/2025  
**Hora:** 12:23  
**Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M**  
**Este (m):** 311839  
**Norte (m):** 9696915  
**Altitud (m s. n. m.):** 250  
**Precisión horizontal:**  
 $\pm 0,221$  m  
**Precisión vertical:**  
 $\pm 0,426$  m



**DESCRIPCIÓN:**

Vista panorámica del punto de muestreo de suelo con código S0542-SU-001, donde se observó 1 cilindro metálico deteriorado (en proceso de oxidación y corrosión) y semienterrado en el suelo. Asimismo, se observó un bosque secundario con vegetación arbórea, arbustiva y herbácea en los alrededores, así como presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación (hojarasca) en el suelo.

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

**FOTOGRAFÍA N.º 2**  
**Sitio S0542**  
**Residuos (cilindros)**  
**S0544-SU-003**

**Fecha:** 08/07/2025  
**Hora:** 11:34  
**Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M**  
**Este (m):** 341850  
**Norte (m):** 9696948  
**Altitud (m s. n. m.):** 249  
**Precisión horizontal:**  
 $\pm 0,571$  m  
**Precisión vertical:**  
 $\pm 0,184$  m



**DESCRIPCIÓN:**

Vista panorámica del punto de muestreo de suelo con código S0542-SU-003, donde se observaron 3 cilindros metálicos deteriorados (en proceso de oxidación y corrosión) sobre el suelo. Asimismo, se observó un bosque secundario con vegetación arbustiva y herbácea en los alrededores, así como presencia de materia orgánica de baja y mediana degradación (hojarasca) en el suelo.