

ANEXOS

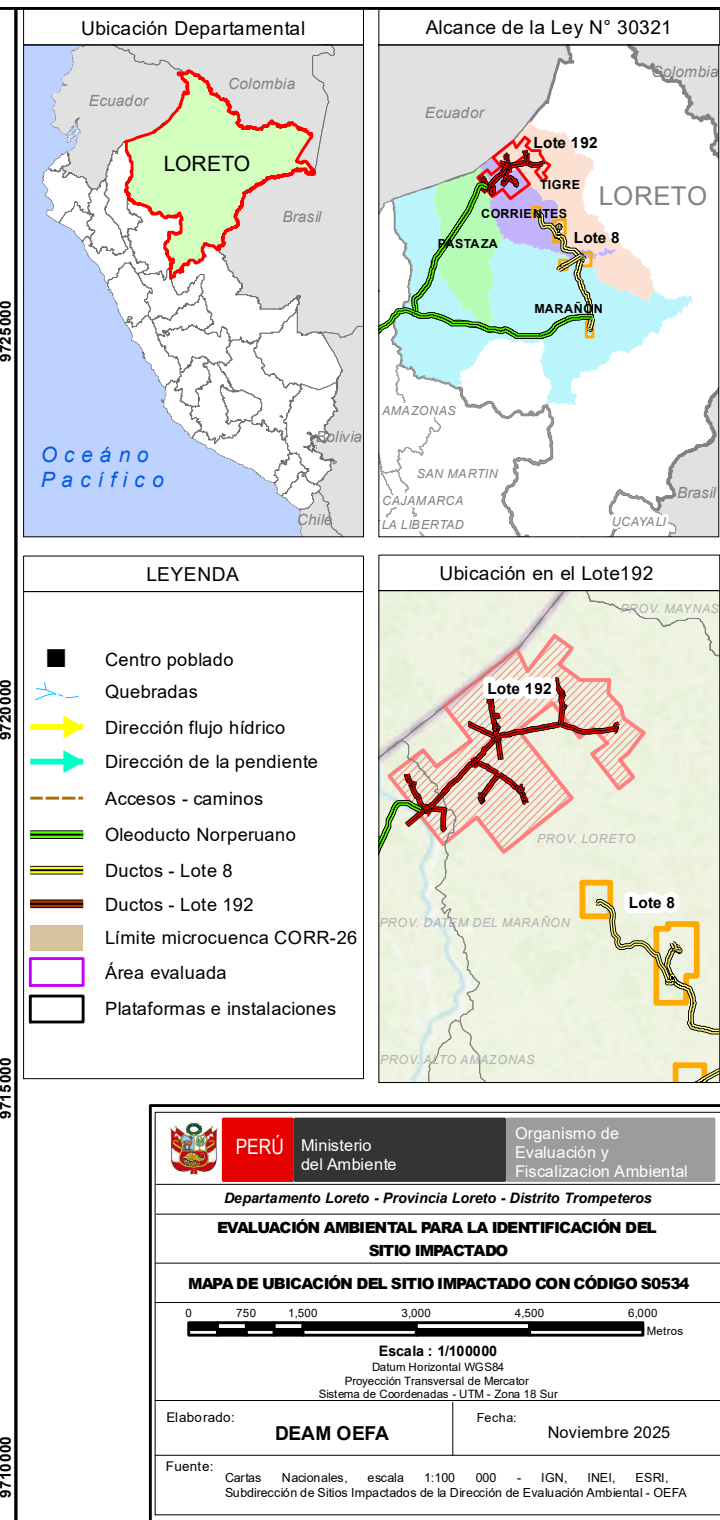
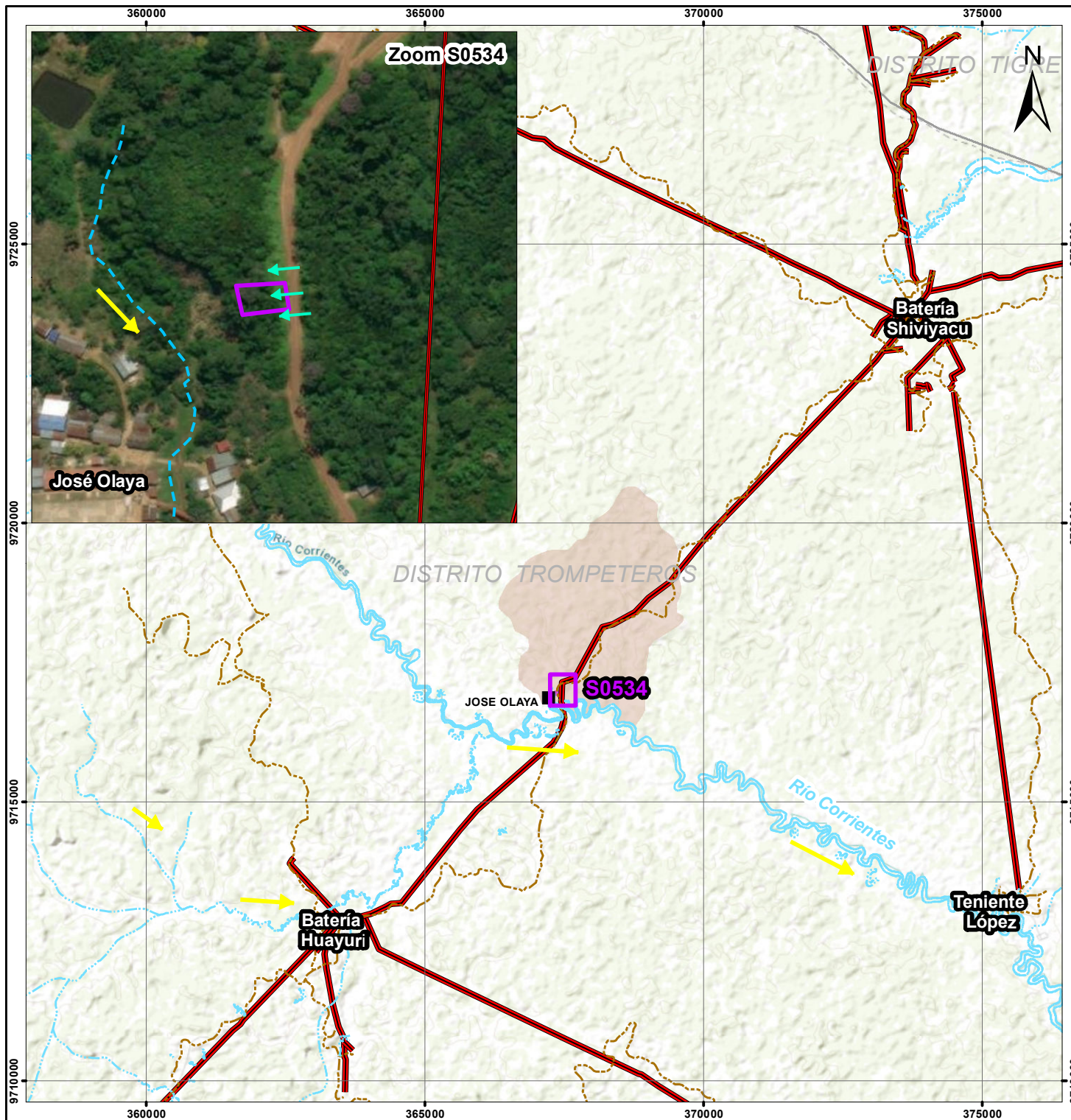
Evaluación ambiental para la identificación del sitio impactado por actividades de hidrocarburos con código S0534, ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-26, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto

ANEXO A

Mapas

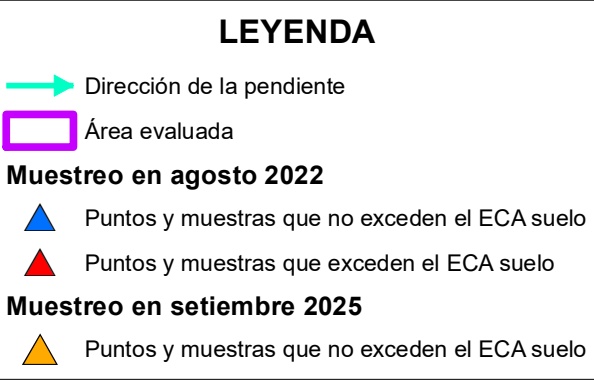
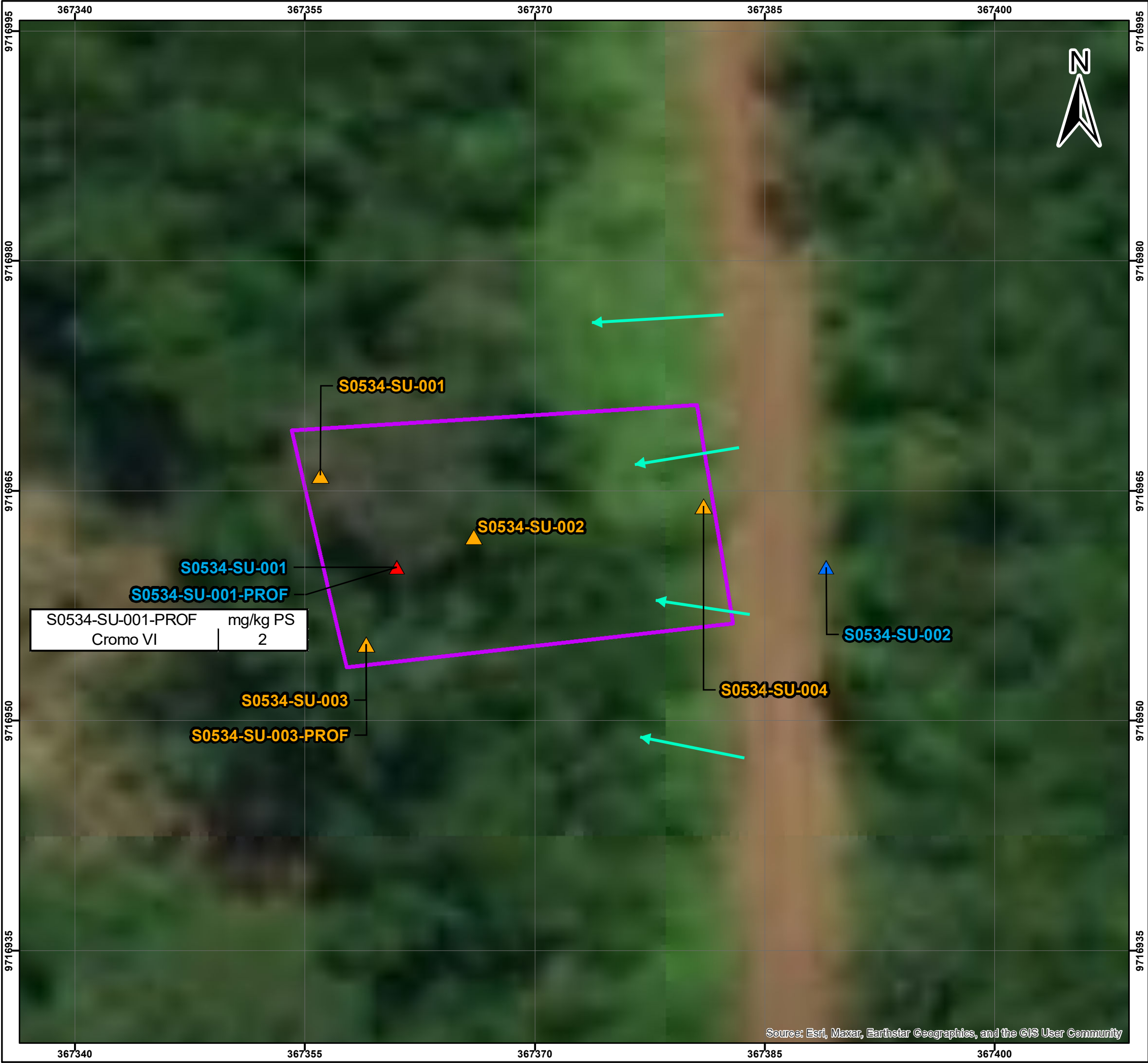
ANEXO A.1

Mapa de ubicación del sitio S0534



ANEXO A.2

Mapa de puntos de muestreo y muestras que exceden los
ECA para Suelo en el sitio S0534





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO

MAPA DE PUNTOS Y MUESTRAS QUE EXCEDEN EL ECA SUELO EN EL SITIO CON CÓDIGO S0534

02.55101520

Metros

Escala : 1/250

Datum Horizontal WGS84

Proyección Transversal de Mercator

Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado: DEAM OEFA

Fecha: Noviembre 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 S0534

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 LÓPEZ YEZAMA
Presidente
ACODECOPAT



AURELIO CHINO DAHUA
POTE: FEDIQUEP
DNI: 05364538

CARLOS SANDI MAYNAS
PRESIDENTE - FECONACOR

Responder a los siguiente correos:

puinamudt@gmail.com

mariozunigalossio@gmail.com

nina.swen@gmail.com

Mariscal Miller 2182. Dep 203. Lince, Lima



Tino Jesús Núñez Sánchez <tnunez@oefa.gob.pe>

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 alfaro 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 MARAÑON.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

SITIOS				AREA m2		COORDENADAS X Y		OBSERVACIONES
	DERRAMES	D-HUAY-08-03	HUAYURI	900		367381	9716964	Derrame de un camion sisterna

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?
CGS200811	FECONACO	.	.	24/05/2008	05/2008	leakage	.	.	Block 1AB/192	PlusPetrol Norte S.A	.	Site: bateria Huayuri. Oil spill from a truck.	18S	.	0367381	9716964	.	.	Gevara Sandi Chimboras	.	.	.

ANEXO B.2

Ficha de reconocimiento de sitio N.º 054-2022-SSIM

Ficha de reconocimiento de sitio N.º	054-2022-SSIM
Expediente de evaluación:	0013-2022-DEAM-ISIM
Código de acción:	0001-8-2022-415
Fecha de aprobación:	05 de octubre de 2022

1. DATOS GENERALES DEL SITIO

1.1 CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN

Sitio: S0534

1.2 FECHA DE RECONOCIMIENTO EN CAMPO

Inicio: Fecha: 21/08/2022 Hora: 08:04
Fin: Fecha: 21/08/2022 Hora: 09:04

1.3 UBICACIÓN DEL SITIO

Distrito: Trompeteros Provincia: Loreto Departamento: Loreto Cuenca: Corrientes
Lote: 192 Comunidad: José Olaya Área evaluada: 446 m² Área de Potencial interés (API) 446 m²

1.4 ACCESIBILIDAD

Punto de partida: Comunidad nativa José Olaya

El acceso es mediante:

Describir

Camioneta	Sí	Desde la comunidad José Olaya hasta las coordenadas 367381E/9716964N (referencia R003906), en la carretera que conduce a la Batería Shiviayacu.	5 min
Caminata	Sí	Desde la comunidad José Olaya hasta las coordenadas 367381E/9716964N (referencia R003906), en la carretera que conduce a la Batería Shiviayacu.	10 min

Distancias referenciales al sitio:

Comunidad nativa José Olaya	100 m	Al suroeste del sitio
Ductos Shiviayacu - Andoas	140 m	Al este del sitio
Carretera a Batería Shiviayacu (red vial del Lote 192)	0 m	-
Batería Shiviayacu	9000 m	Al noreste del sitio

1.5 DESCRIPCIÓN DEL SITIO

El sitio S0534 se encuentra ubicado referencialmente en las coordenadas 367381E/9716964 UTM WGS 84, 18 M (referencia R003906), en el ámbito de la cuenca del río Corrientes. En el sitio se observó suelos sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos. Durante la evaluación se evidenció que la referencia se encuentra ubicada en el tramo de la carretera (red vial del Lote 192) que comunica la comunidad José Olaya con la Batería Shiviayacu, a 100 m (en línea recta) al noreste del centro poblado de dicha comunidad, por lo que fue necesario evaluar el sitio en los márgenes de la carretera (lado oeste y este), a fin de confirmar o descartar una posible contaminación relacionada con las actividades de hidrocarburos.

De acuerdo con la información obtenida en campo, el sitio S0534 se ubica en un paisaje de Colina baja en una zona con pendiente fuertemente inclinada (8-15 %) hacia el lado oeste de la carretera (zona boscosa más baja del sitio, adyacente a la carretera) y ligeramente inclinado (2 – 4 %) hacia su zona noreste que comprende la carretera (zona

más alta del sitio). Asimismo, en el entorno al sitio, se observó vegetación arbórea y arbustiva, así como vegetación herbácea con predominancia de helechos en los márgenes de la carretera.

2. RESULTADOS DE RECONOCIMIENTO

2.1 REFERENCIAS Y OTROS ANTECEDENTES

N.º	Referencias y antecedentes	Tipo de información	Fuente	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18 Sur		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	R003906	Comunidad	Carta S/N de Puinamudt de fecha 12/08/2020	367381	9716964	«Derrame de un camión cisterna / Site: batería Huayurí. Oil spill from a truck»	Sí	Sí	Se ubica en la red vial del Lote 192 (carretera que conduce a la Batería Shiviayacu), a 100 m de la comunidad nativa José Olaya. Se realizó la evaluación a ambos lados de la carretera.

2.2 OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Fuente	Año	Descripción
-	-	-

3. RESULTADOS DEL RECONOCIMIENTO

3.1 OBSERVACIONES ORGANOLÉPTICAS

Nº	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18 Sur		Profundidad de hincado (m)	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
1	367374	9716962	0,05 – 0,25	Suelo	-	No	No	No	-	Hincado 1: Ubicado a 7,5 m al oeste de la referencia R003906. Se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de hidrocarburos (ver fotografía N.º 1).
2	367371	9716957	0,05 – 0,25	Suelo	-	No	No	No	-	Hincado 2: Ubicado a 12,5 m al suroeste de la referencia R003906. Se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de hidrocarburos (ver fotografía N.º 2).
3	367368	9716966	0,05 – 0,25	Suelo	-	No	No	No	-	Hincado 3: Ubicado a 13 m al noroeste de la referencia R003906. Se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de hidrocarburos (ver fotografía N.º 3).
4	367389	9716960	0,05 – 0,25	Suelo	-	No	No	No	-	Hincado 4: Ubicado a 9 m al sureste de la referencia R003906. Se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de hidrocarburos (ver fotografía N.º 4).
5	367386	9716967	0,05 – 0,25	Suelo	-	No	No	No	-	Hincado 5: Ubicado a 5,5 m al noreste de la referencia R003906. Se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de hidrocarburos (ver fotografía N.º 5).
6	367361	9716960	0,05 – 0,25	Suelo	-	No	No	No	-	Hincado 6: Ubicado a 20 m al suroeste de la referencia R003906. Se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de hidrocarburos (ver fotografía N.º 6).
7	367381	9716964	0,00 – 0,20	Suelo	-	No	No	No	-	Hincado 7: Ubicado en la referencia R003906. Se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de hidrocarburos.

3.2 AFECTACIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES – FUENTE SECUNDARIA

SUELO

Sin indicios organolépticos
Fase libre

☒
-

AGUA SUPERFICIAL

Sin indicios organolépticos
Fase libre

☐
-

FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO

Alteración de color

-

Iridiscencia (sin remoción de sedimentos)

-

Olor a Hidrocarburos

-

Iridiscencia

-

Otro: _____

-

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: _____

-

SEDIMENTOS

Sin indicios organolépticos

-

Fase libre

-

Alteración de color

-

Olor a Hidrocarburos

-

Iridiscencia (al remover sedimentos)

-

Otro: _____

-

3.3 INSTALACIONES ABANDONADAS Y RESIDUOS

Instalaciones abandonadas (Tanques, sección de tuberías, líneas eléctricas, etc.)

-

Residuos industriales

-

Otro: _____

-

3.4 INFORMACIÓN REPORTADA POR POBLADORES

Fuente	Año	Descripción
Natanael Sandi Chimboras, DNI 44033232 Monitor Ambiental de la comunidad José Olaya	2022	Durante el reconocimiento no se evidenciaron actividades de caza y recolección; sin embargo, los pobladores de la comunidad nativa José Olaya refieren que realizan actividades de caza en las inmediaciones del sitio S0534.

4. INSTALACIONES Y POSIBLE FUENTE PRIMARIA:
4.1 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES EN EL SITIO Y/O ENTORNO

N°	Instalación	Nombre	Estado de operación	Producto que contiene o transporta	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18 Sur		Observación
					Este (m)	Norte (m)	
1	Ductos	Ductos Bateria Shiviayacu – Andoas	Inactivo*	Aguas de producción e Hidrocarburos	367534	9716971	Tramo de ductos ubicados a 140 m al este del sitio. Estos ductos están asociados al transporte de hidrocarburos desde la Bateria Shiviayacu hacia Andoas.

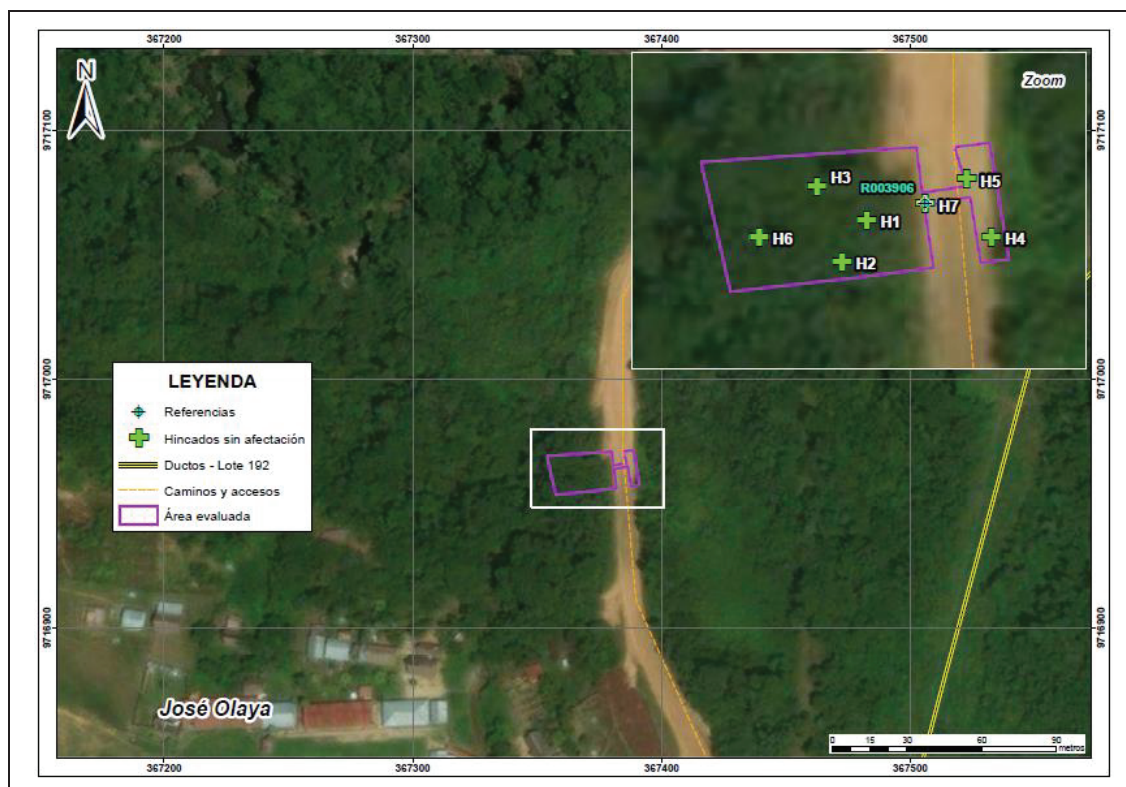
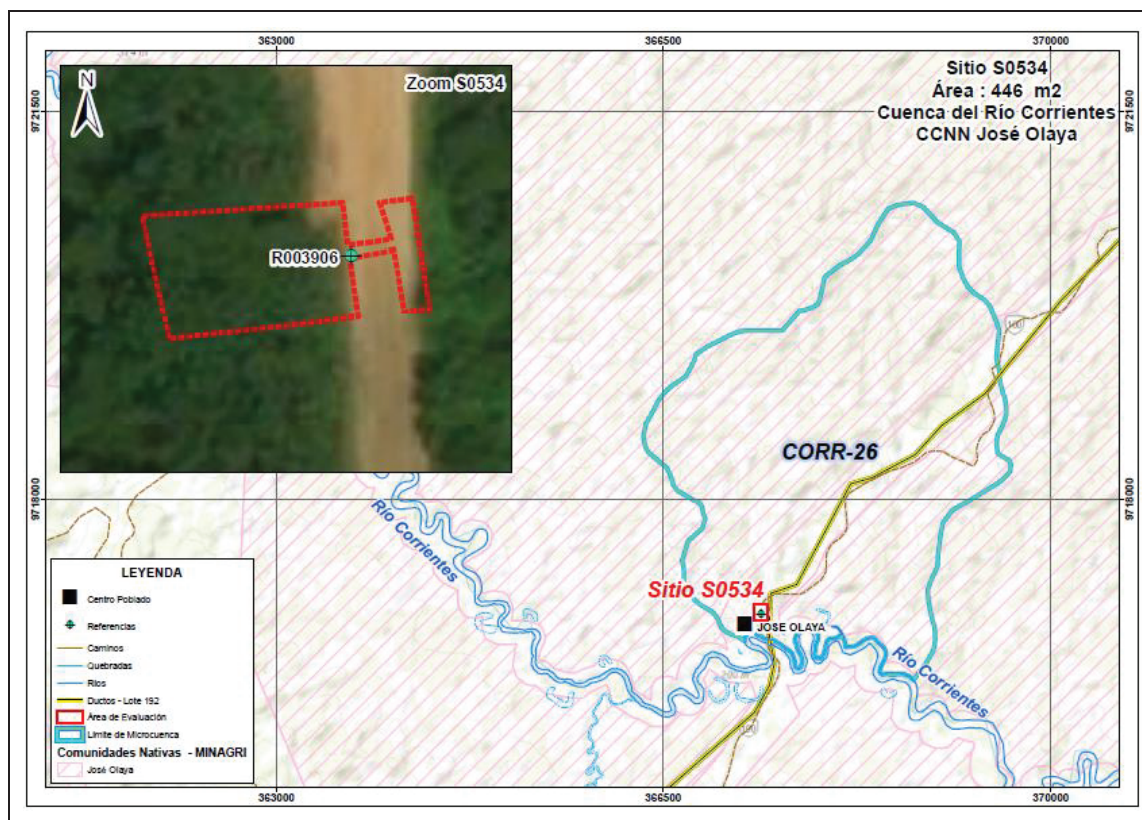
(*) Inactivo durante el reconocimiento en campo.

4.2 POSIBLE FUENTE PRIMARIA

N°	Nombre	Distancia al sitio	Descripción
1	Ductos Bateria Shiviayacu – Andoas	140 m al este	Estos ductos corresponden a la instalación más cercana al sitio; asimismo se ubican en una zona de mayor pendiente, por lo que podrían estar relacionados a una posible contaminación del sitio.

No se ha registrado indicios organolépticos de hidrocarburos en el suelo del sitio S0534; cabe precisar, que, con respecto a este sitio, la Carta S/N de Puinamudt, de fecha 12/08/2020, se indica como fuente un «Derrame de un camión cisterna», asimismo, se debe indicar que esta área se encuentra colindante a la carretera que comunica la comunidad José Olaya con la Bateria Shiviayacu, vía de acceso asociada a las actividad que se desarrollaron en el Lote 192 (ex Lote 1AB).

5. MAPAS DEL SITIO (MAPA DE UBICACIÓN, DE HINCADOS, Y DE SITIO CON API)



6. COMPONENTES POR EVALUAR

6.1 ÁREA DE POTENCIAL INTERÉS (API): 446 m²

SUELO		N°	AGUA SUPERFICIAL		N°	SEDIMENTOS		N°	BIOTA ACUÁTICA		N°
Cantidad de Puntos de muestreo	Si	2	Cantidad de Puntos de muestreo	No	-	Cantidad de Puntos de muestreo	No	-	Cantidad de Puntos de muestreo	No	-

6.2 PARÁMETROS

SUELO			AGUA SUPERFICIAL			SEDIMENTOS			BIOTA ACUÁTICA	
Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	Si	1	Hidrocarburos totales de petróleo	No	-	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	No	-	Macroinvertebrados bentónicos (Macrobentos)	No
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	Si	3	BTEX	No	-	Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28)	No	-	Necton (peces)	No
Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	Si	3	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs)	No	-	Fracción de Hidrocarburos F3 (C28-C40)	No	-	Otros	
Metales totales (As, Cd, Ba, Hg, Pb)	Si	3	Aceites y grasas	No	-	Metales totales	No	-		
Cromo hexavalente	Si	3	Metales totales + Hg	No	-					
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs)	Si	1	Cromo hexavalente	No	-					
BTEX	Si	1	Cloruros	No	-					

7. COMENTARIOS ADICIONALES

- El reconocimiento se realizó con el acompañamiento del Sr. Natanael Sandi Chimboras con DNI 44033232 (Monitor ambiental de la comunidad José Olaya) y Juan Carlos Murayari Chota con DNI 80398233 (poblador de la comunidad José Olaya) quienes apoyaron durante las actividades de campo.
- Si bien, no se observados indicios organolépticos de hidrocarburos en el sitio, no se puede descartar la posible contaminación generada durante el tránsito por la carretera (tramo que comunica a la comunidad José Olaya con la Batería Shiviayacu) durante las actividades de hidrocarburos que se desarrollaron en el Lote 192 (ex Lote 1AB); cabe mencionar que la referencia R003906, reportada por Puinamudt, está relacionada con un «Derrame de un camión cisterna». Se recomienda usar la presente ficha como insumo técnico del plan de evaluación ambiental del sitio S0534.

Este documento fue elaborado por:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	Nº de Colegiatura
1	Armando Martín Eneque Puicón	Biólogo	Campo	CBP 4217
2	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Campo	CBP 13131
3	Román Filomeno Gamarra Torres	Ing. Químico	Campo y gabinete	CIP 200577

Firmado digitalmente por:
LEON ANTUNEZ Milena Jenny
FAU 20521286789 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 05/10/2022 09:11:51-0500

Firmado digitalmente por:
NÚÑEZ SANCHEZ Tino Jesus
FIR 43375998 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 05/10/2022 09:14:30-0500

Firmado digitalmente por:
GAMARRA TORRES Roman
Filomeno FIR 45366406 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 05/10/2022 09:26:37-0500

Firmado digitalmente por:
ENEQUE PUICON Armando
Martin FAU 20521286789 soft
Motivo: Aprobado
Fecha: 05/10/2022 11:06:02-0500

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0534

Expediente de evaluación: 0013-2022-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2022-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 1					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 08:04					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18 M					
Este (m): 367374					
Norte (m): 9716962					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Hincado N.º 1, se observó suelo de textura arcillo limosa sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observa vegetación arbórea en los alrededores y hojarasca en la superficie del suelo.			
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 2					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 08:07					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18 M					
Este (m): 367371					
Norte (m): 9716957					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Hincado N.º 2, se observó suelo de textura arcillo limosa sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observa vegetación arbórea en los alrededores y hojarasca en la superficie del suelo.			

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0534

Expediente de evaluación: 0013-2022-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2022-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 3					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 08:44					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18 M					
Este (m): 367368					
Norte (m): 9716966					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Hincado N.º 3, se observó suelo de textura arcillo limosa sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observa vegetación arbórea en los alrededores y hojarasca en la superficie del suelo.			

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 4					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 09:02					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18 M					
Este (m): 367389					
Norte (m): 9716960					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Hincado N.º 4, se observó suelo de textura arcillo limosa sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observa vegetación herbácea en los alrededores y hojarasca en la superficie del suelo.			

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0534

Expediente de evaluación: 0013-2022-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2022-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 5 Fecha: 21/08/2022 Hora: 09:04 Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18 M Este (m): 367386 Norte (m): 9716967 Altitud (m s. n. m.): 224 Precisión: ± 3 m					
					
Descripción:		Hincado N.º 5, se observó suelo de textura arcillo limosa sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observa vegetación herbácea en los alrededores y hojarasca en la superficie del suelo.			
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 6 Fecha: 21/08/2022 Hora: 08:16 Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18 M Este (m): 367361 Norte (m): 9716960 Altitud (m s. n. m.): 224 Precisión: ± 3 m					
					
Descripción:		Hincado N.º 6, se observó suelo de textura arcillo limosa sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observa vegetación arbórea en los alrededores y hojarasca en la superficie del suelo. *Nota: Las coordenadas descritas en la pizarra describen a la referencia R003906, sin embargo el hincado se realizó en las coordenadas 367361E/9716960N (ubicado 20 m de dicha referencia)			

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0534

Expediente de evaluación: 0013-2022-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2022-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 7					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 08:58					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18 M					
Este (m): 367389					
Norte (m): 9716960					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Vista panorámica de la red vial del Lote 192 (trocha carrozable), a 100 m de la comunidad José Olaya.				

ANEXO B.3

Informe N.º 00091-2025-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-I01-038778

INFORME N° 00091-2025-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

MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO
Especialista Técnico de Sitios Impactados

ASUNTO : Informe de reconocimiento del posible sitio impactado identificado con código S0534, ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-26, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN : 0013-2022-DEAM-ISIM

REFERENCIA : Ficha de reconocimiento de sitio N.° 054-2022-SSIM

FECHA DE APROBACIÓN : Jesús María, 2 de setiembre de 2025

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted para presentar el Informe de reconocimiento del posible sitio impactado S0534.

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	El sitio S0534 se encuentra ubicado en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, referencialmente en las coordenadas 367381E/9716964 UTM WGS 84, 18 M (referencia R003906), en el tramo de la carretera (red vial del Lote 192) que comunica la comunidad José Olaya con la Batería Shiviyaçu, a 100 m (en línea recta) al noreste del centro poblado de dicha comunidad en el Lote 192, distrito Trompeteros, provincia 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.	¿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	21 de agosto de 2022			
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 S0534				





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°	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	Marco Anotnio Padilla Santoyo	Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales	Gabinete	CIP 118530
4	John Adams Inuma Oliveira	Biólogo	Gabinete	CBP 14330

2. DATOS DE LA ACTIVIDAD REALIZADA

a.	Fecha de comisión	Reconocimiento	21 de agosto de 2022
		N.º Ficha de reconocimiento de sitio	N.º 054-2022-SSIM

3. RESULTADOS

Como resultado de la evaluación realizada en campo y gabinete del posible sitio impactado S0534, 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 S0534 corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0534 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 S0534 ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-26, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia 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: 02/09/2025
16:01:31

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: 02/09/2025
14:29:23





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:
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: 02/09/2025
14:32:43

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

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: 02/09/2025
17:37:32

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://sisistemas.oefa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 03878264"



03878264



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 S0534, UBICADO EN
EL LOTE 192, MICROCUENCA CORR-26, EN EL ÁMBITO DE LA
CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS,
PROVINCIA 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 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 02/09/2025 12:38:40-0500



Firmado digitalmente por:
PADILLA SANTOYO Marco
Antonio FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 02/09/2025 12:40:40-0500



Firmado digitalmente por:
INUMA OLIVEIRA JOHN ADAMS
FIR 41559889 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 02/09/2025 12:46:55-0500



Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Vilma
FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha: 02/09/2025 14:17:04-0500



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, respectivamente¹. 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 1986².

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 1AB³.

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.⁴) suscribieron el Contrato de Servicios Temporal para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192 (antes Lote 1AB)⁵ quien operó hasta febrero de 2021⁶.

Perupetro S.A.⁷ 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

¹ 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.

² Decreto Supremo N.º 006-86-EM de fecha 22 de marzo de 1986.

³ 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.

⁴ 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.

⁵ 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.

⁶ 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.

⁷ 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 años⁸.

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.⁹

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 30321¹⁰ (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**)¹¹, 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 S0534, ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-26, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Evaluar la información recabada del sitio posiblemente impactado S0534 con la finalidad de determinar la pertinencia o no de formular un plan de evaluación.

⁸ 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.

⁹ 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: 28 de mayo de 2025.

¹⁰ Aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2016-EM, modificado por Decreto Supremo N° 021-2020-EM.

¹¹ Aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo N° 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 S0534.
- Revisar y evaluar la información de campo y gabinete para identificar la atención del sitio S0534 por parte de otros mecanismos.
- Determinar la correspondencia de la continuación del proceso de identificación del posible sitio impactado S0534.

3. UBICACIÓN DEL SITIO Y ÁREA DE ESTUDIO

El sitio S0534 se encuentra ubicado en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, referencialmente en las coordenadas 367381E/9716964 UTM WGS 84, 18 M (referencia R003906), en el tramo de la carretera (red vial del Lote 192) que comunica la comunidad José Olaya con la Batería Shiviayacu, a 100 m (en línea recta) al noreste del centro poblado de dicha comunidad en el Lote 192, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.

4. METODOLOGÍA

4.1. Objetivo específico 1: Verificar los indicios e información relevante de campo y gabinete para la determinación del posible sitio impactado S0534.

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 S0534 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 S0534 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 S0534.

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 S0534

a) Evaluación de componentes ambientales

Durante el reconocimiento del sitio¹² 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 siete (7) hincados a una profundidad de 0,00 - 0,25 m, incluyendo la ubicación de la referencia R003906 y alrededores. Como resultado de la evaluación, no se evidenciaron indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en el suelo. Sin embargo, de acuerdo con el reporte de resultados del muestreo de campo realizado el 21 de agosto del 2022, en una muestra se registra excedencia de cromo VI.

Flora

En el recorrido del sitio S0534 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 S0534 no se evidenció fauna afectada por hidrocarburos.

b) Presencia de instalaciones y residuos

En el recorrido del sitio S0534 no se advirtió la presencia de instalaciones; ni se observaron residuos sólidos industriales relacionados a la actividad de hidrocarburos.

c) Estimación del área del sitio

De las actividades de planificación (gabinete y campo) desarrolladas en el sitio S0534 para la identificación del posible sitio impactado, se determinó un área evaluada de 446 m² (0,0446 ha), dentro de la cual, si bien no se evidenció a nivel organoléptico presencia de hidrocarburos en el componente suelo, se advirtió presencia de cromo VI de acuerdo con el reporte de resultados del muestreo de campo realizado el 21 de agosto del 2022 (Ver Anexo N° 4: Informe de ensayo N° SAA-22/00998), y que estaría relacionado a la actividad de

¹² Ficha de reconocimiento N° 054-2022-SSIM



hidrocarburos del entorno, comprendiendo un área de potencial interés (en adelante, **API**) para suelo de 446 m² (0,0446 ha).

5.2. Revisión y evaluación de la información de campo y gabinete para identificar la atención del sitio S0534 por parte de otros mecanismos

De acuerdo con la revisión de la información de la base de datos de la SSIM, el sitio S0534 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: Opikafpe¹³, Fediquep¹⁴, Acodecospat¹⁵ y Feconacor¹⁶. De la revisión del documento se verificó que el sitio S0534 se encuentra relacionado a un registro con código D-HUAY-08-03 descrito como «*Derrame de un camion sisterna*». La SSIM asignó a la citada referencia el código R003906 (ver Tabla 5.1)

En ese sentido, la referencia que se encontraría asociada al sitio S0534 se describe en la siguiente tabla:

Tabla 5.1. Referencia ubicada en el sitio S0534

N.º	Código referencia	Fuente	Tipo (Comunidad, administrado, OEFA, otro)	Descripción según fuente
1	R003906	Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020	Comunidad	«Derrame de un camion sisterna»

- **Ficha de reconocimiento de sitio N.º 054-2025-SSIM**, donde se encuentra contenida la información recogida en campo del sitio S0534.

Durante el reconocimiento realizado en el sitio S0534 se ubica en un paisaje de colina baja en una zona con pendiente fuertemente inclinada (8-15 %) hacia el lado oeste de la carretera (zona boscosa más baja del sitio, adyacente a la carretera) y ligeramente inclinado (2 – 4 %) hacia su zona noreste que comprende la carretera (zona más alta del sitio).

Se realizaron hincados en el componente suelo hasta una profundidad de 0,25 m en la ubicación de la referencia R003906 y alrededores, no reportándose indicios organolépticos de afectación por hidrocarburos en dicho componente, sin embargo, no se descarta la posible contaminación por metales.

• Atención del sitio S0534 por parte de otros mecanismos

El sitio S0534 no se encuentra atendido por otro mecanismo 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.

¹³ Organización de Pueblos Indígenas Kichuwas, Amazónicos Fronterizos del Perú y Ecuador-Opikafpe

¹⁴ Federación Indígena Quechua del Pastaza-Fediquep

¹⁵ La Asociación Cocama de Desarrollo y Conservación San Pablo de Tipishca-Acodecospat

¹⁶ Federación de Comunidades Nativas de la Cuenca del Corrientes-Feconacor



5.3. Correspondencia de la continuación del proceso de identificación del posible sitio impactado S0534

De los resultados del reconocimiento en campo, además del hallazgo de la excedencia del ECA suelo para cromo hexavalente, del muestreo preliminar realizado durante el reconocimiento, presuntamente ligados a la actividad petrolera¹⁷; 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.

6. CONCLUSIÓN

De la evaluación realizada en el sitio S0534 corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0534 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 S0534

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

Anexo 4: Informe de ensayo N° SAA-22/00998

¹⁷ De acuerdo con la definición establecida en el Artículo 3 del Decreto Supremo N.° 039-2016-EM, que aprueba el Reglamento de la Ley N.° 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».

ANEXOS

INFORME DE RECONOCIMIENTO DEL POSIBLE SITIO
IMPACTADO, IDENTIFICADO CON CÓDIGO S0534, UBICADO EN
EL LOTE 192, MICROCUENCA CORR-26, EN EL ÁMBITO DE LA
CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS,
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

ANEXO 1

Actas de reunión

N° Acta			Asunto
Reunión	Interna	Externa	Reunión de coordinación para realizar actividades de reconocimiento e identificación de posibles sitios impactados.
Fecha	17-08-2022		
Hora de inicio y fin (24h)	7:00am	8:30am	
Lugar o referencia	CC.NN. Jose Olaya		

N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
Participantes	1	Julio Richer Diaz Z.	SSIM	OEFA	Julio.richer.diaz.zegarra@gmail.com	952500311
	2	Armando Eneque Puicon	SSIM	OEFA	aeneque@oefa.gob.pe	999778706
	3	Kelly Vargas Solorzano	SSIM	OEFA	Kelly.Vargass.Solorzano@gmail.com	956895389
	4	Sendi Chimboras Natanuel	CC.NN Jose Olaya	Monitor Ambiental		975393027
	5					

I. Agenda o referencias

Presentación del equipo evaluador y las actividades que se realizara por grupo de trabajo.

II. Desarrollo de la reunión

Se presento al equipo evaluador y posteriormente los trabajos a realizar en el campamento Logístico Teniente Lopez y la Bateria Huayuri con el acompañamiento de la población de la comunidad Jose Olaya.

III. Desarrollo de la reunión (continuación...)

Los trabajos de reconocimiento e identificación de posibles sitios impactados se realizara con la participación del monitor ambiental de la comunidad.

III. Observaciones

Se resolvieron preguntas planteadas por el monitor y autoridad de la comunidad.

A solicitud de la comunidad se realizara un recorrido y toma de muestras en la Quebrada Manchari la cual recibio afectacion de las actividades en la Bateria Shiviya.

IV. Acuerdos

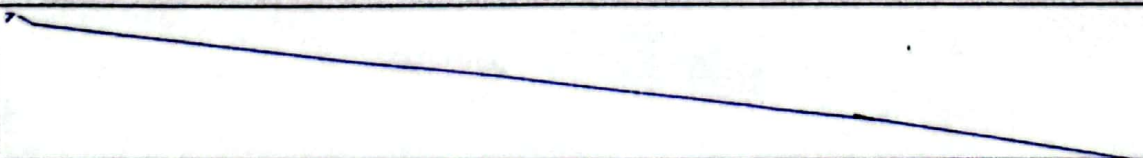
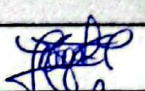
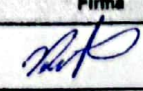
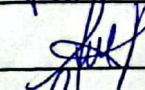
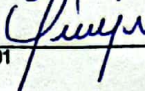
Se evaluarán la toma de muestras en la Quebrada Manchari con la participación del monitor ambiental y autoridad de la comunidad

V. Firmas

N°	Firma	N°	Firma
1		4	
2		5	
3		6	

N° Acta				Asunto	
Reunión	Interna	Externa	Reunión de culminación de las actividades de reconocimiento e identificación de posibles sitios impactados		
Fecha	21-08-2022				
Hora de inicio y fin (24h)	3:00	4:30			
Lugar o referencia	CC.NN. Jose Olaya				

N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
Participantes	1	Julio Richard Diaz Z.	SSIM	OEFA	Julio.richard.diaz.zerpa@gmail.com	952500311
	2	Armando Eneque Puicon	SSIM	OEFA	aeneque@oeffa.gob.pe	999778705
	3	Kelly Vargas Solorzano	SSIM	OEFA	Kelly.Vargas.Solorzano@gmail.com	956895389
	4	Sandi Chimboras Natered	CC.NN. Jose Olaya	Monitor Ambiental		975393029
	5					

I. Agenda o referencias	Presentación de los trabajos realizados durante el reconocimiento e identificación de posibles sitios impactados		
II. Desarrollo de la reunión			
El equipo de la subdirección de sitios impactados (SSIM) con la participación de la comunidad nativa Jose Olaya realizó las siguientes actividades: - Reconocimiento de la red hídrica en el área del campamento Logístico Teniente Lopez.			
II. Desarrollo de la reunión (continuación..)			
- Evaluación del componente suelo en 3 áreas del campamento Logístico Teniente Lopez - Evaluación del componente agua superficial, sedimento e hidrobiología en el área del campamento Logístico Teniente Lopez.			
III. Observaciones			
- Evaluación del componente agua superficial y sedimento en la quebrada Manchari - Evaluación del componente suelo, agua superficial y sedimento en 3 áreas aledañas a la Bateria Huayuri			
IV. Acuerdos			
			
V. Firmas			
N°	Firma	N°	Firma
1		4	
2		5	
3		6	

ANEXO 2

Ficha de reconocimiento del sitio S0534

Ficha de reconocimiento de sitio N.º	054-2022-SSIM
Expediente de evaluación:	0013-2022-DEAM-ISIM
Código de acción:	0001-8-2022-415
Fecha de aprobación:	05 de octubre de 2022

1. DATOS GENERALES DEL SITIO

1.1 CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN

Sitio: S0534

1.2 FECHA DE RECONOCIMIENTO EN CAMPO

Inicio: Fecha: 21/08/2022 Hora: 08:04
Fin: Fecha: 21/08/2022 Hora: 09:04

1.3 UBICACIÓN DEL SITIO

Distrito: Trompeteros Provincia: Loreto Departamento: Loreto Cuenca: Corrientes
Lote: 192 Comunidad: José Olaya Área evaluada: 446 m² Área de Potencial interés (API) 446 m²

1.4 ACCESIBILIDAD

Punto de partida: Comunidad nativa José Olaya

El acceso es mediante:

Describir

Desde la comunidad José Olaya hasta las coordenadas 367381E/9716964N (referencia R003906), en la carretera que conduce a la Batería Shiviayacu. 5 min
Camioneta Sí
Desde la comunidad José Olaya hasta las coordenadas 367381E/9716964N (referencia R003906), en la carretera que conduce a la Batería Shiviayacu. 10 min
Caminata Sí

Distancias referenciales al sitio:

Comunidad nativa José Olaya 100 m Al suroeste del sitio
Ductos Shivuyacu - Andoas 140 m Al este del sitio
Carretera a Batería Shiviayacu (red vial del Lote 192) 0 m -
Batería Shiviayacu 9000 m Al noreste del sitio

1.5 DESCRIPCIÓN DEL SITIO

El sitio S0534 se encuentra ubicado referencialmente en las coordenadas 367381E/9716964 UTM WGS 84, 18 M (referencia R003906), en el ámbito de la cuenca del río Corrientes. En el sitio se observó suelos sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos. Durante la evaluación se evidenció que la referencia se encuentra ubicada en el tramo de la carretera (red vial del Lote 192) que comunica la comunidad José Olaya con la Batería Shiviayacu, a 100 m (en línea recta) al noreste del centro poblado de dicha comunidad, por lo que fue necesario evaluar el sitio en los márgenes de la carretera (lado oeste y este), a fin de confirmar o descartar una posible contaminación relacionada con las actividades de hidrocarburos.

De acuerdo con la información obtenida en campo, el sitio S0534 se ubica en un paisaje de Colina baja en una zona con pendiente fuertemente inclinada (8-15 %) hacia el lado oeste de la carretera (zona boscosa más baja del sitio, adyacente a la carretera) y ligeramente inclinado (2 – 4 %) hacia su zona noreste que comprende la carretera (zona

más alta del sitio). Asimismo, en el entorno al sitio, se observó vegetación arbórea y arbustiva, así como vegetación herbácea con predominancia de helechos en los márgenes de la carretera.

2. RESULTADOS DE RECONOCIMIENTO

2.1 REFERENCIAS Y OTROS ANTECEDENTES

N.º	Referencias y antecedentes	Tipo de información	Fuente	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18 Sur		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	R003906	Comunidad	Carta S/N de Puinamudt de fecha 12/08/2020	367381	9716964	«Derrame de un camión cisterna / Site: batería Huayurí. Oil spill from a truck»	Sí	Sí	Se ubica en la red vial del Lote 192 (carretera que conduce a la Batería Shiviayacu), a 100 m de la comunidad nativa José Olaya. Se realizó la evaluación a ambos lados de la carretera.

2.2 OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Fuente	Año	Descripción
-	-	-

3. RESULTADOS DEL RECONOCIMIENTO

3.1 OBSERVACIONES ORGANOLÉPTICAS

Nº	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18 Sur		Profundidad de hincado (m)	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
1	367374	9716962	0,05 – 0,25	Suelo	-	No	No	No	-	Hincado 1: Ubicado a 7,5 m al oeste de la referencia R003906. Se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de hidrocarburos (ver fotografía N.º 1).
2	367371	9716957	0,05 – 0,25	Suelo	-	No	No	No	-	Hincado 2: Ubicado a 12,5 m al suroeste de la referencia R003906. Se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de hidrocarburos (ver fotografía N.º 2).
3	367368	9716966	0,05 – 0,25	Suelo	-	No	No	No	-	Hincado 3: Ubicado a 13 m al noroeste de la referencia R003906. Se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de hidrocarburos (ver fotografía N.º 3).
4	367389	9716960	0,05 – 0,25	Suelo	-	No	No	No	-	Hincado 4: Ubicado a 9 m al sureste de la referencia R003906. Se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de hidrocarburos (ver fotografía N.º 4).
5	367386	9716967	0,05 – 0,25	Suelo	-	No	No	No	-	Hincado 5: Ubicado a 5,5 m al noreste de la referencia R003906. Se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de hidrocarburos (ver fotografía N.º 5).
6	367361	9716960	0,05 – 0,25	Suelo	-	No	No	No	-	Hincado 6: Ubicado a 20 m al suroeste de la referencia R003906. Se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de hidrocarburos (ver fotografía N.º 6).
7	367381	9716964	0,00 – 0,20	Suelo	-	No	No	No	-	Hincado 7: Ubicado en la referencia R003906. Se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de hidrocarburos.

3.2 AFECTACIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES – FUENTE SECUNDARIA

SUELO

Sin indicios organolépticos
Fase libre

☒
☐

AGUA SUPERFICIAL

Sin indicios organolépticos
Fase libre

☐
☐

FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO

Alteración de color

☐

Iridiscencia (sin remoción de sedimentos)

☐

Olor a Hidrocarburos

☐

Iridiscencia

☐

Otro: _____

☐

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: _____

☐
SEDIMENTOS

Sin indicios organolépticos

☐

Fase libre

☐

Alteración de color

☐

Olor a Hidrocarburos

☐

Iridiscencia (al remover sedimentos)

☐

Otro: _____

☐
3.3 INSTALACIONES ABANDONADAS Y RESIDUOS

Instalaciones abandonadas (Tanques, sección de tuberías, líneas eléctricas, etc.)

☐

Residuos industriales

☐

Otro: _____

☐
3.4 INFORMACIÓN REPORTADA POR POBLADORES

Fuente	Año	Descripción
Natanael Sandi Chimboras, DNI 44033232 Monitor Ambiental de la comunidad José Olaya	2022	Durante el reconocimiento no se evidenciaron actividades de caza y recolección; sin embargo, los pobladores de la comunidad nativa José Olaya refieren que realizan actividades de caza en las inmediaciones del sitio S0534.

4. INSTALACIONES Y POSIBLE FUENTE PRIMARIA:
4.1 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES EN EL SITIO Y/O ENTORNO

N°	Instalación	Nombre	Estado de operación	Producto que contiene o transporta	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18 Sur		Observación
					Este (m)	Norte (m)	
1	Ductos	Ductos Bateria Shiviyaçu – Andoas	Inactivo*	Aguas de producción e Hidrocarburos	367534	9716971	Tramo de ductos ubicados a 140 m al este del sitio. Estos ductos están asociados al transporte de hidrocarburos desde la Bateria Shiviyaçu hacia Andoas.

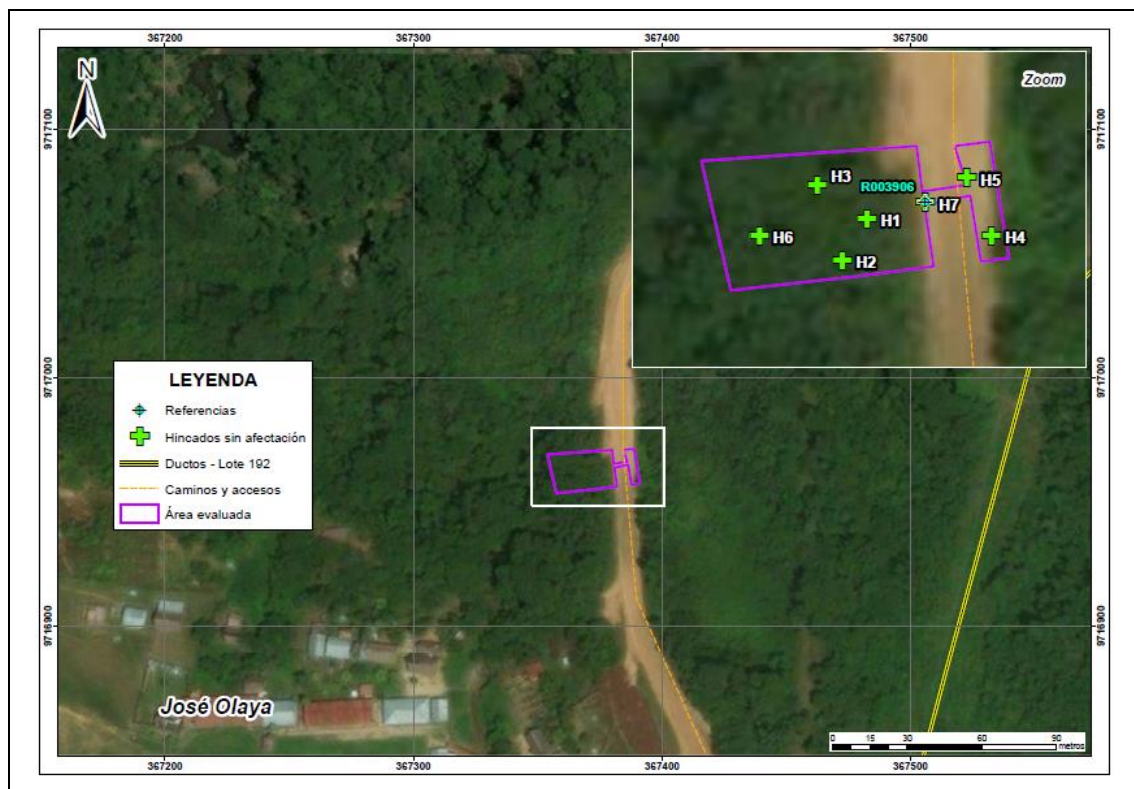
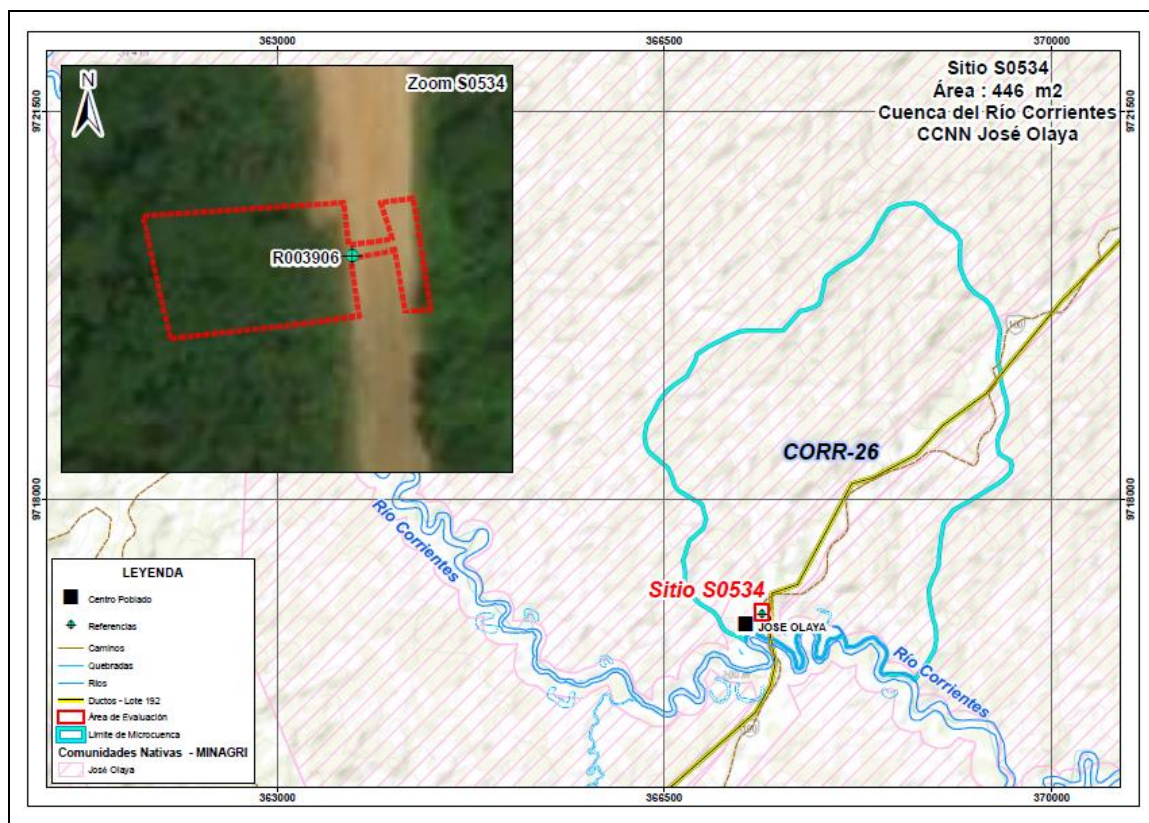
(*) Inactivo durante el reconocimiento en campo.

4.2 POSIBLE FUENTE PRIMARIA

N°	Nombre	Distancia al sitio	Descripción
1	Ductos Bateria Shiviyaçu – Andoas	140 m al este	Estos ductos corresponden a la instalación más cercana al sitio; asimismo se ubican en una zona de mayor pendiente, por lo que podrían estar relacionados a una posible contaminación del sitio.

No se ha registrado indicios organolépticos de hidrocarburos en el suelo del sitio S0534; cabe precisar, que, con respecto a este sitio, la Carta S/N de Puinamudt, de fecha 12/08/2020, se indica como fuente un «Derrame de un camión cisterna», asimismo, se debe indicar que esta área se encuentra colindante a la carretera que comunica la comunidad José Olaya con la Bateria Shiviyaçu, vía de acceso asociada a las actividad que se desarrollaron en el Lote 192 (ex Lote 1AB).

5. MAPAS DEL SITIO (MAPA DE UBICACIÓN, DE HINCADOS, Y DE SITIO CON API)



6. COMPONENTES POR EVALUAR

6.1 ÁREA DE POTENCIAL INTERÉS (API): 446 m²

SUELO		N°	AGUA SUPERFICIAL		N°	SEDIMENTOS		N°	BIOTA ACUÁTICA		N°
Cantidad de Puntos de muestreo	Si	2	Cantidad de Puntos de muestreo	No	-	Cantidad de Puntos de muestreo	No	-	Cantidad de Puntos de muestreo	No	-

6.2 PARÁMETROS

SUELO			AGUA SUPERFICIAL			SEDIMENTOS			BIOTA ACUÁTICA	
Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	Si	1	Hidrocarburos totales de petróleo	No	-	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	No	-	Macroinvertebrados bentónicos (Macrobentos)	No
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	Si	3	BTEX	No	-	Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28)	No	-	Necton (peces)	No
Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	Si	3	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs)	No	-	Fracción de Hidrocarburos F3 (C28-C40)	No	-	Otros	
Metales totales (As, Cd, Ba, Hg, Pb)	Si	3	Aceites y grasas	No	-	Metales totales	No	-		
Cromo hexavalente	Si	3	Metales totales + Hg	No	-					
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs)	Si	1	Cromo hexavalente	No	-					
BTEX	Si	1	Cloruros	No	-					

7. COMENTARIOS ADICIONALES

- El reconocimiento se realizó con el acompañamiento del Sr. Natanael Sandi Chimboras con DNI 44033232 (Monitor ambiental de la comunidad José Olaya) y Juan Carlos Murayari Chota con DNI 80398233 (poblador de la comunidad José Olaya) quienes apoyaron durante las actividades de campo.
- Si bien, no se observados indicios organolépticos de hidrocarburos en el sitio, no se puede descartar la posible contaminación generada durante el tránsito por la carretera (tramo que comunica a la comunidad José Olaya con la Batería Shiviayacu) durante las actividades de hidrocarburos que se desarrollaron en el Lote 192 (ex Lote 1AB); cabe mencionar que la referencia R003906, reportada por Puinamudt, está relacionada con un «Derrame de un camión cisterna». Se recomienda usar la presente ficha como insumo técnico del plan de evaluación ambiental del sitio S0534.

Este documento fue elaborado por:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	Nº de Colegiatura
1	Armando Martín Eneque Puicón	Biólogo	Campo	CBP 4217
2	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Campo	CBP 13131
3	Román Filomeno Gamarra Torres	Ing. Químico	Campo y gabinete	CIP 200577

Firmado digitalmente por:
LEON ANTUNEZ Milena Jenny
FAU 20521286789 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 05/10/2022 09:11:51-0500



Firmado digitalmente por:
NÚÑEZ SANCHEZ Tino Jesus
FIR 43375998 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 05/10/2022 09:14:30-0500



Firmado digitalmente por:
GAMARRA TORRES Roman
Filomeno FIR 45366406 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 05/10/2022 09:26:37-0500



Firmado digitalmente por:
ENEQUE PUICON Armando
Martin FAU 20521286789 soft
Motivo: Aprobado
Fecha: 05/10/2022 11:06:02-0500

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0534

Expediente de evaluación: 0013-2022-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2022-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 1					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 08:04					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18 M					
Este (m): 367374					
Norte (m): 9716962					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Hincado N.º 1, se observó suelo de textura arcillo limosa sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observa vegetación arbórea en los alrededores y hojarasca en la superficie del suelo.				
Fotografía 2					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 08:07					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18 M					
Este (m): 367371					
Norte (m): 9716957					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Hincado N.º 2, se observó suelo de textura arcillo limosa sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observa vegetación arbórea en los alrededores y hojarasca en la superficie del suelo.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0534

Expediente de evaluación: 0013-2022-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2022-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 3					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 08:44					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18 M					
Este (m): 367368					
Norte (m): 9716966					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Hincado N.º 3, se observó suelo de textura arcillo limosa sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observa vegetación arbórea en los alrededores y hojarasca en la superficie del suelo.			

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 4					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 09:02					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18 M					
Este (m): 367389					
Norte (m): 9716960					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Hincado N.º 4, se observó suelo de textura arcillo limosa sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observa vegetación herbácea en los alrededores y hojarasca en la superficie del suelo.			

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0534

Expediente de evaluación: 0013-2022-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2022-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 5					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 09:04					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18 M					
Este (m): 367386					
Norte (m): 9716967					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Hincado N.º 5, se observó suelo de textura arcillo limosa sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observa vegetación herbácea en los alrededores y hojarasca en la superficie del suelo.				
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 6					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 08:16					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18 M					
Este (m): 367361					
Norte (m): 9716960					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Hincado N.º 6, se observó suelo de textura arcillo limosa sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observa vegetación arbórea en los alrededores y hojarasca en la superficie del suelo. *Nota: Las coordenadas descritas en la pizarra describen a la referencia R003906, sin embargo el hincado se realizó en las coordenadas 367361E/9716960N (ubicado 20 m de dicha referencia)				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0534

Expediente de evaluación: 0013-2022-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2022-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 7					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 08:58					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18 M					
Este (m): 367389					
Norte (m): 9716960					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Vista panorámica de la red vial del Lote 192 (trocha carrozable), a 100 m de la comunidad José Olaya.				

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 QUINO DAHUA
PDTE: FEDIQUEP
DNI: 05364536


CARLOS SANDI MAYNAS
PRESIDENTE - FECONACOR

Responder a los siguiente correos:

puinamudt@gmail.com

mariozunigalossio@gmail.com

nina.swen@gmail.com

Mariscal Miller 2182. Dep 203. Lince, Lima

SITIOS		AREA m2		COORDENADAS		OBSERVACIONES
				X	Y	
HUAYURI	D-HUAY-08-03	HUAYURI	900		367381 9716964	Derrame de un camion sisterna

ANEXO 4

Anexo reporte de resultados del sitio S0534

ANEXOS



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Reporte de resultados de suelo en la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0534, ubicado en el Lote 192, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

ANEXO A



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

RESULTADOS SUELO



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

ANEXO A.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Parámetros de suelo comparados con los ECA para Suelo 2017



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

Tabla A.1.1 Parámetros orgánicos e inorgánicos comparados con los ECA para Suelo-2017

Parámetros	Unidad	S0534			Estándares de Calidad Ambiental para Suelo (ECA) D. S. N.º 011-2017-MINAM
		S0534-SU-001**	S0534-SU-001-PROF**	S0534-SU-002**	Suelo Agrícola
		21/08/2022	21/08/2022	21/08/2022	
		08:20	08:33	09:07	
Otros parámetros fisicoquímicos					
Cromo VI	mg/Kg PS	0,3	2	0,4	0,4
Metales totales por ICP-MS					
Aluminio total	mg/Kg PS	14861	19015	12430	-
Antimonio total	mg/Kg PS	<0,0030	<0,0030	<0,0030	-
Arsénico total	mg/Kg PS	3,52	1,85	2,92	50
Bario total	mg/Kg PS	13,52	17,71	10,65	750
Berilio total	mg/Kg PS	0,132	0,097	0,109	-
Boro total	mg/Kg PS	<0,0120	<0,0120	<0,0120	-
Cadmio total	mg/Kg PS	<0,00080	<0,00080	<0,00080	1,4
Calcio total	mg/Kg PS	<10,00	51,65	<10,00	-
Cobalto total	mg/Kg PS	1,456	0,840	0,853	-
Cobre total	mg/Kg PS	7,6	4,6	4,3	-
Cromo total	mg/Kg PS	22,4	16,6	15,4	*
Estaño total	mg/Kg PS	0,2521	<0,0060	<0,0060	-
Estroncio total	mg/Kg PS	1,880	4,218	1,816	-
Fósforo total	mg/Kg PS	164	68	128	-
Hierro total	mg/Kg PS	17707	18771	13776	-
Litio total	mg/Kg PS	1,777	7,421	1,471	-
Magnesio total	mg/Kg PS	168	414	148	-
Manganeso total	mg/Kg PS	43,7	17,1	21,1	-
Mercurio total	mg/Kg PS	0,063	0,109	0,056	6,6
Molibdeno total	mg/Kg PS	0,199	0,148	0,159	-
Níquel total	mg/Kg PS	4,77	2,60	2,81	-
Plata total	mg/Kg PS	<0,0020	<0,0020	<0,0020	-
Plomo total	mg/Kg PS	7,885	8,816	6,669	70
Potasio total	mg/Kg PS	189	327	172	-
Selenio total	mg/Kg PS	0,988	1,078	0,880	-
Sodio total	mg/Kg PS	15,0	35,3	24,8	-
Talio total	mg/Kg PS	<0,0030	0,1193	<0,0030	-
Titanio total	mg/Kg PS	73	17	34	-
Vanadio total	mg/Kg PS	49	50	33	-
Zinc total	mg/Kg PS	19	27	15	-
Hidrocarburos totales de petróleo					
F1 (C ₆ -C ₁₀)	mg/Kg PS	<0,30	-	-	200
F2 (>C ₁₀ -C ₂₈)	mg/Kg PS	<5,00	<5,00	<5,00	1200
F3 (>C ₂₈ -C ₄₀)	mg/Kg PS	<5,00	<5,00	<5,00	3000
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (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			0,1
Benzo (b) fluoranteno	mg/Kg PS	<0,005			-
Benzo (e) pireno	mg/Kg PS	<0,030			-
Benzo (g,h,i) perileno	mg/Kg PS	<0,005			-
Benzo (k) fluoranteno	mg/Kg PS	<0,005			-
Criseno	mg/Kg PS	<0,005			-
Dibenzo (a,h) antraceno	mg/Kg PS	<0,0040			-
Fenantreno	mg/Kg PS	<0,005			-
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			-
BTEX					
Benceno	mg/Kg PS	<0,010			0,03
Tolueno	mg/Kg PS	<0,010			0,37
Etilbenceno	mg/Kg PS	<0,010			0,082
m,p-Xileno	mg/Kg PS	<0,010			-

Parámetros	Unidad	S0534			Estándares de Calidad Ambiental para Suelo (ECA) D. S. N.º 011-2017-MINAM
		S0534-SU-001**	S0534-SU-001-PROF**	S0534-SU-002**	Suelo Agrícola
		21/08/2022	21/08/2022	21/08/2022	
		08:20	08:33	09:07	
o-Xileno	mg/Kg PS	<0,010			-
Xilenos	mg/Kg PS	<0,010			11

*: Este símbolo dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para el uso de suelo agrícola.

** : En el Informe de ensayo N.º SAA-22/00998, las muestras se indican como R003906-SU-001, R003906-SU-001-PROF y R003906-SU-002; sin embargo, corresponden a los códigos S0534-SU-001, S0534-SU-001-PROF y S0534-SU-002, respectivamente

PS: Peso seco.

Todos los parámetros se encuentran cubiertos por la Acreditación N.º TL-502 emitida por IAS (International Accreditation Service)

Fuente: Informe de ensayo N.º SAA-22/00998

 : Resultados que exceden los valores de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo, uso agrícola, según el Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM.

ANEXO B



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

INFORMES DE ENSAYO

ANEXO B.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Suelo



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

Tipo Muestra:	SUELOS	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	SAA-22/00998 RS N *1442-2022	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
PNT Muestreo				Cod Cliente:	PE01-00022301
Cliente 3(^):	----			Contrato:	QCF-PE220100055

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 de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (^). Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación



Liliana Elena Santos Alva



Nanci Liñan Acosta

CQP 1342

FECHA EMISIÓN: 05/09/2022

OBSERVACIONES (*):

CA:0001-8-2022-415. 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.

AGQ PERU, S.A.C.

Av. Luis José de Orbegoso 350, San Luis . Lima. PERU

T: (511) 710 27 00

atencionalclienteperu@agqlabs.com

agqlabs.pe

Estudio	SAA-22/00998 RS N°1442-2022	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-----------------------------	---------------	--------

RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia Descripción(*)	S-22/048071 RS N° 1442-2022 / R003906-SU-0 01	Incert	S-22/048072 RS N° 1442-2022 / R003906-SU-0 01-PROF	Incert	S-22/048073 RS N° 1442-2022 / R003906-SU-0 02	Incert
------------------------------------	---	--------	--	--------	---	--------

Parámetro	Unidades
-----------	----------

Otros Parámetros Físico Químicos

Cromo VI	mg/kg PS	0,3	±0,04	2	±0,17	0,4	±0,05
----------	----------	-----	-------	---	-------	-----	-------

Metales Totales

Aluminio Total	mg/kg PS	14 861	±594,42	19 015	±760,60	12 430	±497,20
Antimonio Total	mg/kg PS	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-
Arsénico Total	mg/kg PS	3,52	±0,3523	1,85	±0,1853	2,92	±0,2917
Bario Total	mg/kg PS	13,52	±0,94634	17,71	±1,2396	10,65	±0,74566
Berilio Total	mg/kg PS	0,132	±0,0119	0,097	±0,0087	0,109	±0,0098
Boro Total	mg/kg PS	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-
Cadmio Total	mg/kg PS	< 0,00080	-	< 0,00080	-	< 0,00080	-
Calcio Total	mg/kg PS	< 10,00	-	51,65	±3,0989	< 10,00	-
Cobalto Total	mg/kg PS	1,456	±0,073	0,840	±0,042	0,853	±0,043
Cobre Total	mg/kg PS	7,6	±0,910	4,6	±0,555	4,3	±0,513
Cromo Total	mg/kg PS	22,4	±1,568	16,6	±1,160	15,4	±1,078
Estaño Total	mg/kg PS	0,2521	±0,01765	< 0,0060	-	< 0,0060	-
Estroncio Total	mg/kg PS	1,880	±0,30083	4,218	±0,67493	1,816	±0,29056
Fósforo Total	mg/kg PS	164	±15	68	±6,1	128	±12
Hierro Total	mg/kg PS	17 707	±708	18 771	±751	13 776	±551
Litio Total	mg/kg PS	1,777	±0,12440	7,421	±0,51950	1,471	±0,10299
Magnesio Total	mg/kg PS	168	±6,72	414	±16,6	148	±5,92
Manganeso Total	mg/kg PS	43,7	±3,057	17,1	±1,195	21,1	±1,474
Mercurio Total	mg/kg PS	0,063	±0,0095	0,109	±0,0163	0,056	±0,0085
Molibdeno Total	mg/kg PS	0,199	±0,018	0,148	±0,013	0,159	±0,014
Níquel Total	mg/kg PS	4,77	±0,3816	2,60	±0,2081	2,81	±0,2245
Plata Total	mg/kg PS	< 0,0020	-	< 0,0020	-	< 0,0020	-
Plomo Total	mg/kg PS	7,885	±1,262	8,816	±1,411	6,669	±1,067
Potasio Total	mg/kg PS	189	±13	327	±23	172	±12
Selenio Total	mg/kg PS	0,988	±0,119	1,078	±0,129	0,880	±0,106
Sodio Total	mg/kg PS	15,0	±0,8987	35,3	±2,119	24,8	±1,486
Talio Total	mg/kg PS	< 0,0030	-	0,1193	±0,01193	< 0,0030	-
Titanio Total	mg/kg PS	73	±11,7	17	±2,69	34	±5,48
Vanadio Total	mg/kg PS	49	±3,9	50	±4,0	33	±2,6
Zinc Total	mg/kg PS	19	±1,68	27	±2,44	15	±1,31

Hidrocarburos

Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-
Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-
Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	mg/kg PS	< 0,30	-				

HAPs

Acenafteno	mg/kg PS	< 0,005	-
------------	----------	---------	---

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.

AGQ PERU, S.A.C.

Av. Luis José de Orbegoso 350, San Luis . Lima. PERU

T: (511) 710 27 00

atencionalclienteperu@agqlabs.com

agqlabs.pe

Estudio SAA-22/00998 RS N°1442-2022

Tipo Muestra: SUELOS

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Otros Parámetros Físico Químicos				
Cromo VI	PP-205 Rev.8 2021 (Digestión Basado en DIN EN 15192)	Espect ICP-OES		0,1 mg/kg PS
Metales Totales				
Aluminio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,1600 mg/kg PS
Antimonio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,0030 mg/kg PS
Arsénico Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Bario Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,0230 mg/kg PS
Berilio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,006 mg/kg PS
Boro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,0120 mg/kg PS
Cadmio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,00080 mg/kg PS
Calcio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		10,00 mg/kg PS
Cobalto Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,008 mg/kg PS
Cobre Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,03 mg/kg PS
Cromo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,008 mg/kg PS
Estaño Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,0060 mg/kg PS
Estroncio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,0020 mg/kg PS
Fósforo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,6 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		Tipo Muestra: SUELOS		
SAA-22/00998 RS N°1442-2022				
Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Hierro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,01 mg/kg PS
Litio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,0160 mg/kg PS
Magnesio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,30 mg/kg PS
Manganeso Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Mercurio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Molibdeno Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,002 mg/kg PS
Níquel Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,020 mg/kg PS
Plata Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,0020 mg/kg PS
Plomo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,002 mg/kg PS
Potasio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		10 mg/kg PS
Selenio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,006 mg/kg PS
Sodio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Talio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0030 mg/kg PS
Titanio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,05 mg/kg PS
Vanadio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,2 mg/kg PS
Zinc Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,14 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	SAA-22/00998 RS N°1442-2022	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-----------------------------	---------------	--------

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Hidrocarburos				
Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID		5,00 mg/kg PS
Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID		5,00 mg/kg PS
Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID HS		0,30 mg/kg PS
HAPs				
Acenafteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Acenaftileno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Benzo (a) antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Benzo (a) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Benzo (b) fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Benzo (e) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,030 mg/kg PS
Benzo (g,h,i) perileno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Benzo (k) fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Criseno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Dibenzo (a,h) antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,0040 mg/kg PS
Fenantreno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Fluoreno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
HAPs (Suma)	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,004 mg/kg PS
Indeno (1,2,3-cd) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Naftaleno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,003 mg/kg PS
Pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
BTEX				
Benceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
Etilbenceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
m,p-Xileno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
o-Xileno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
Suma BTEX	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
Tolueno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
Xilenos	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 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 SAA-22/00998 RS N°1442-2022

Tipo Muestra: SUELOS

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura $k=2$, para un nivel de confianza aprox del 95%.

(#) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Los resultados de ensayo no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Estudio	SAA-22/00998 RS N°1442-2022	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-----------------------------	---------------	--------

MUESTRAS								
	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-22/048071	R003906-SU-001	21/08/2022 08:20	Loreto - Loreto - Trompeteros		26/08/2022	24/08/2022	PE01-00022301-13 3	*Cliente (*)
S-22/048072	R003906-SU-001-PROF	21/08/2022 08:33	Loreto - Loreto - Trompeteros		26/08/2022	24/08/2022	PE01-00022301-13 5	*Cliente (*)
S-22/048073	R003906-SU-002	21/08/2022 09:07	Loreto - Loreto - Trompeteros		26/08/2022	24/08/2022	PE01-00022301-13 5	*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 SAA-22/00998 RS N°1442-2022

Tipo Muestra: SUELOS

Observaciones (*):

S-22/048071 CA:0001-8-2022-415. Anexo Control de Calidad.

S-22/048072 CA:0001-8-2022-415. Anexo Control de Calidad.

S-22/048073 CA:0001-8-2022-415. 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-22/048024, S-22/048028, S-22/048029, S-22/048042, S-22/048043, S-22/048059, S-22/048071

Análisis: PE01-00022301-133

Fecha Emisión: 29/08/2022

Técnica	Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
			Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
Espect ICP-OES	Cromo VI	mg/kg PS	<LC	103.2	3.9	S-22/048073	<LC	80 a 120	<20
Espect ICP-MS	Aluminio Total	mg/kg PS	<LC	97.9	1.1	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	106.0	-	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	94.1	2.1	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	94.4	2.4	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	105.4	0.4	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	87.6	6.8	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	97.6	10.1	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	95.9	3.5	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	106.1	0.6	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	93.3	3.5	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	101.6	3.5	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	86.7	0.4	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	99.4	1.3	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	97.6	3.5	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	87.4	2.0	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	104.2	3.3	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	100.9	0.0	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	107.9	1.4	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	110.8	6.8	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	104.8	9.0	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	94.6	1.8	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	84.2	-	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	96.9	9.8	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	101.0	0.2	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	88.9	8.3	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	98.4	1.8	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	95.4	-	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	108.7	7.1	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	100.7	4.4	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	95.0	1.9	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
Cromatog CG/MS-MS	Acenafteeno	mg/kg PS	<LC	103.6	26.7	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Acenaftileno	mg/kg PS	<LC	100.0	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Antraceno	mg/kg PS	<LC	103.6	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) antraceno	mg/kg PS	<LC	121.4	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) pireno	mg/kg PS	<LC	117.9	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (b) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	117.9	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (e) pireno	mg/kg PS	<LC	128.6	22.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (g,h,i) perileno	mg/kg PS	<LC	121.4	26.5	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (k) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	128.6	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Criseno	mg/kg PS	<LC	121.4	28.6	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Dibenzo (a,h) antraceno	mg/kg PS	<LC	125.0	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Fenantreno	mg/kg PS	<LC	117.9	27.5	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Fluoranteno	mg/kg PS	<LC	100.0	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Fluoreno	mg/kg PS	<LC	125.0	20.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/kg PS	<LC	121.4	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Naftaleno	mg/kg PS	<LC	114.3	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Pireno	mg/kg PS	<LC	110.7	16.7	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
Cromatog CG/MS	Benceno	mg/kg PS	<LC	102.4	0.0	S-22/048059	<LC	70 a 130	<30
	Etilbenceno	mg/kg PS	<LC	102.4	0.0	S-22/048059	<LC	70 a 130	<30
	m,p-Xileno	mg/kg PS	<LC	103.2	0.0	S-22/048059	<LC	70 a 130	<30
	o-Xileno	mg/kg PS	<LC	102.2	0.0	S-22/048059	<LC	70 a 130	<30
	Tolueno	mg/kg PS	<LC	109.6	0.0	S-22/048059	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID HS	Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	mg/kg PS	<LC	77.0	9.7	S-22/048026	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	<LC	77.0	9.7	S-22/048026	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	<LC	99.0	12.1	S-22/048026	<LC	70 a 130	<30

N° de Referencia: S-22/048049, S-22/048050, S-22/048051, S-22/048053, S-22/048057, S-22/048058, S-22/048060, S-22/048061, S-22/048062, S-22/048063, S-22/048064, S-22/048065, S-22/048066, S-22/048068, S-22/048069, S-22/048070, S-22/048072, S-22/048073
 (Código laboratorio):
 Análisis: PE01-00022301-135
 Fecha Emisión: 29/08/2022

Técnica	Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
			Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
Espect ICP-OES	Cromo VI	mg/kg PS	<LC	99.00	1.36	S-22/048049	<LC	80 a 120	<20
Espect ICP-MS	Aluminio Total	mg/kg PS	<LC	93.28	1.05	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	100.96	-	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	89.63	2.03	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	89.94	2.29	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	100.36	0.36	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	83.42	6.44	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	92.97	9.59	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	91.33	3.35	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	101.06	0.56	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	88.89	3.35	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	96.79	3.30	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	82.57	0.35	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	94.69	1.28	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	92.99	3.36	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	83.25	1.92	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	99.24	3.12	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	96.13	0.04	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	102.78	1.30	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	105.50	6.49	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	99.77	8.58	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	90.07	1.73	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	80.23	-	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	92.26	9.34	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	96.18	0.19	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	84.64	7.87	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	93.67	1.67	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	90.90	-	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	103.51	6.73	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	95.92	4.24	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	90.52	1.83	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	<LC	98.0	20.8	S-22/048067	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	<LC	93.0	12.5	S-22/048067	<LC	70 a 130	<30

ANEXO B.4

Informe N.º 00096-2025-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-I01-038778

INFORME N° 00096-2025-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

ASUNTO : Plan de evaluación para la identificación del sitio S0534 ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-26, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN : 0013-2022-DEAM-ISIM

REFERENCIA : a) Ficha de reconocimiento de sitio N.° 054-2022-SSIM
b) Informe N° 00091-2025-OEFA/DEAM-SSIM

FECHA : Jesús María, 9 de setiembre 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.° 30321)			
b.	Zona evaluada	Sitio S0541 ubicado aproximadamente a 80 m al oeste de la línea de ductos provenientes de la Batería Shiviya y que se dirigen hacia la estación de bombeo Andoas. El área del sitio ocupa parte de la carretera que comunica la estación de bombeo Andoas con la Batería Shiviya del Lote 192; asimismo, se encuentra ubicado aproximadamente a 100 m (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa José Olaya, distrito Trompeteros, provincia 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



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	Kelly Vargas Solorzano	Ingeniera Ambiental	Gabinete	CIP 185357
4	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Ingeniero Geógrafo	Gabinete	CIP 320044

2. OBJETIVO

2.1 Objetivo general

- Identificar el sitio impactado por actividades de hidrocarburos S0534 ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-26, 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 los componentes ambientales suelo en el sitio S0534 ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-26, cuenca del río Corrientes.
- Establecer las fuentes primarias y/o secundarias de contaminación del S0534 ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-26, cuenca del río Corrientes.
- Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio S0534 ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-26, cuenca del río Corrientes.

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	4

4. DURACIÓN DE LAS ACTIVIDADES POR ETAPAS

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

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

5. ANEXOS

- Anexo A : 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 054-2022-SSIM
- Anexo B.2 : Informe N.º 00091-2025-OEFA/DEAM-SSIM
- Anexo B.3 : Reporte de campo N.º 060-2022-SSIM
- Anexo B.4 : Informe de ensayo N.º SAA-22/00998 del laboratorio AGQ Perú S.A.C
- Anexo C : Descripción del método empleado para la delimitación de la microcuenca CORR-26



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 : Mapas
Anexo D.1 : Mapa de ubicación de la microcuenca CORR-26
Anexo D.2 : Mapa de ubicación del sitio S0534 en la microcuenca CORR-26
Anexo D.3 : Mapa de ubicación de puntos de muestreo de suelo del sitio S0534.
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: 09/09/2025
15:50:09



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: 09/09/2025
15:48:21

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

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: 09/09/2025
16:55:53





"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: 00734206"



00734206



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
S0534, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA CORR-26,
EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES,
DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA 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:
VARGAS SOLORZANO Kelly
FIR 42670700 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 09/09/2025 12:57:30-0500



Firmado digitalmente por:
LEON ANTUNEZ Milena Jenny
FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 09/09/2025 14:26:20-0500



Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Vilma
FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha: 09/09/2025 15:40:24-0500

**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 S0534	10
3.3.	Información y acciones de otras instituciones	11
3.4.	Acciones realizadas por el OEFA	11
3.4.1.	En el marco del proceso de fiscalización ambiental del sector hidrocarburos a cargo del OEFA	11
3.4.2.	En el marco del proceso de identificación de sitio impactado por actividades de hidrocarburos	11
4.	OBJETIVOS	12
4.1.	Objetivo general	12
4.2.	Objetivos específicos	13
5.	ÁREA DE ESTUDIO	13
6.	MODELO CONCEPTUAL PRELIMINAR	15
6.1.	Fuentes secundarias	15
6.2.	Fuentes primarias de contaminación	15
6.3.	Puntos de exposición y receptores	16
6.4.	Mecanismos de transporte	17
6.4.1.	Escorrentamiento superficial	18
6.4.2.	Agua subterránea	18
6.4.3.	Cadena trófica	19
6.5.	Modelo conceptual preliminar	19
7.	METODOLOGÍA	21
7.1.	Objetivo Específico 1. Evaluar la presencia de contaminantes en el componente ambientales suelo del sitio S0534, ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-26, cuenca del río Corrientes	21
7.1.1.	Suelo	21
7.1.1.1.	Guías de muestreo	21
7.1.1.2.	Puntos de muestreo	22
7.1.1.3.	Parámetros	24
7.1.1.4.	Criterios de evaluación	25
7.1.1.5.	Presencia de residuos	25
7.2.	Objetivo específico 2: Establecer las fuentes primarias y/o secundarias de contaminación del sitio S0616, ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-26, cuenca del río Corrientes	25
7.2.1.	Fuentes primarias o secundarias de contaminación	25
7.3.	Objetivo específico 3: Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente que representa el sitio S0534, ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-26, cuenca del río Corrientes	26
8.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	27
9.	ANEXOS	27



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1. Referencia ubicada en el sitio S0534	10
Tabla 3.2. Sitio identificado y referencia visitada en el marco de la Ley N.º 30321	11
Tabla 6.1. Sitio y componentes ambientales presuntamente afectados por la actividad petrolera	15
Tabla 6.2. Resumen de puntos de exposición de receptores humanos	16
Tabla 6.3. Resumen de puntos de exposición de receptores ecológicos	17
Tabla 7.1. Componentes ambientales para evaluar	21
Tabla 7.2. Guías técnicas de referencias para el muestreo del componente del suelo	21
Tabla 7.3. Ubicación de los puntos de muestreo de suelo	22
Tabla 7.4. Cantidad de muestras de suelo	23
Tabla 7.5. Parámetros y cantidad de análisis proyectados para suelo	25
Tabla 8.1. Cronograma de actividades	27

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Flujograma en la gestión de sitios contaminados, elaborado a partir del Decreto Supremo N.º 012-2017-MINAM	6
Figura 1.2. Etapas para la identificación de un sitio impactado por actividades de hidrocarburos	7
Figura 3.1. Ubicación de la microcuenca CORR-26 y sitio S0534	10
Figura 5.1. Ubicación del sitio S0534	14
Figura 6.1. Modelo conceptual preliminar	20
Figura 7.1. Ubicación de puntos de muestreo de suelo	24
Figura 7.3. Indicadores de riesgos por presencia de peligros de tipo físico y por presencia de sustancias contaminantes	27



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 30321¹ 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-EM², 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»³.

Mediante Decreto Supremo N.º 012-2017-MINAM⁴ 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).

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

² 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.

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

⁴ 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):

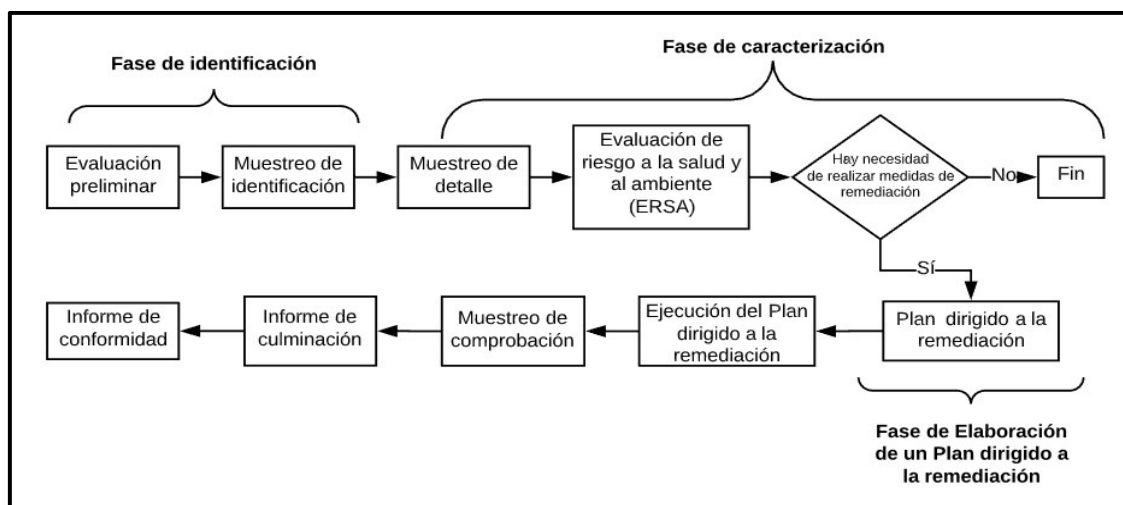


Figura 1.1. Flujograma en la gestión de sitios contaminados, elaborado a partir del Decreto Supremo N.º 012-2017-MINAM

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**)⁵.

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 OEFA⁶ lleva a cabo un proceso que consta de 3 etapas: a) Etapa de Planificación que comprende: (i) la recopilación y revisión de la información documental⁷, (ii) el reconocimiento⁸ y (iii) la formulación del Plan de Evaluación Ambiental (en adelante, PEA) o Plan de Evaluación (en adelante, **PE**)⁹, 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 ambiente¹⁰ 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).

⁵ 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.

⁶ 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.

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

⁸ 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.

⁹ 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.

¹⁰ 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.

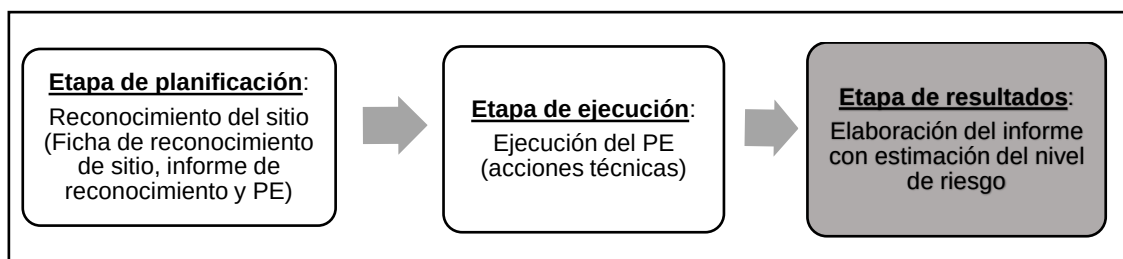


Figura 1.2. Etapas para la identificación de un sitio impactado por actividades de hidrocarburos

Por otro lado, de acuerdo con la recomendación del Estudio Técnico Independiente del ex Lote 1AB¹¹ «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 S0534 se encuentra ubicado en la microcuenca CORR-26.

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 S0534, ubicado en el ámbito de una microcuenca denominada CORR-26 (en lo sucesivo, **microcuenca CORR-26**), 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.

¹¹ 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



- 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, respectivamente¹². 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 1986¹³.

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 1AB¹⁴.

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.¹⁵) suscribieron el Contrato de Servicios Temporal para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192 (antes Lote 1AB)¹⁶ quien operó hasta febrero de 2021¹⁷.

¹² 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.

¹³ Decreto Supremo N.º 006-86-EM de fecha 22 de marzo de 1986.

¹⁴ Con la aprobación del Decreto Supremo N.º 007-2000-EM, Perupetro 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.

¹⁵ 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.

¹⁶ 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.

¹⁷ 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.¹⁸ 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 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 suscribieron la Escritura Pública del Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192 por un período de vigencia de 30 años¹⁹.

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.²⁰

En lo que respecta al sitio S0534, se encuentra ubicado en la microcuenca CORR-26, en el ámbito geográfico establecido en el Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192. Dicho lote se encuentra localizado en la selva norte del Perú, en los territorios de las provincias Loreto y Datem del Marañón, departamento Loreto (Figura 3.1 y Anexo D.1).

¹⁸ 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 18 de mayo de 2025.

¹⁹ 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 18 de mayo de 2025.

²⁰ 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 8 de mayo de 2025.

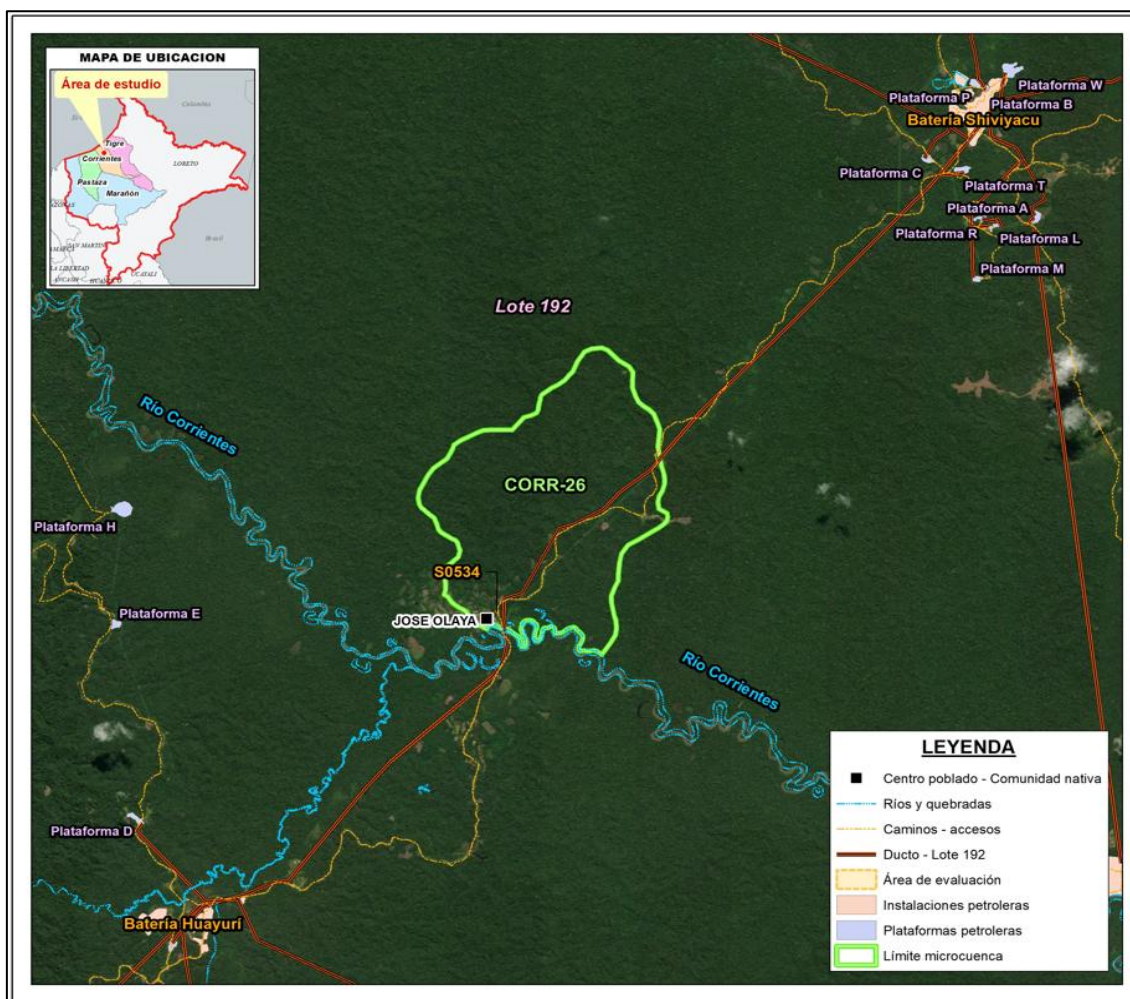


Figura 3.1. Ubicación de la microcuenca CORR-26 y sitio S0534

3.2. Referencia ubicada en el sitio S0534

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 referencias²¹.

En el sitio S0534 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 S0534

N.º	Código referencia	Fuente	Tipo (Comunidad, administrado, OEFA, otro)	Descripción según fuente
1	R003906	Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020	Comunidad	«Derrame de un camión cisterna / Site: batería Huayurí. Oil spill from a truck» ^(*)

(*): De acuerdo con la carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto 2020, en las coordenadas 367381E/9716964N (UTM WGS84, 18M), correspondientes a la referencia R003906, en mayo del 2008 habría ocurrido un derrame de hidrocarburos que trasladaba un camión cisterna afectando un área de 900 m².

²¹ 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.



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

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 2011²². 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, no identificándose acciones sobre el particular.

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

En el sitio S0534 se han ejecutado acciones de campo y se elaboró una Ficha de reconocimiento²³, así como, el respectivo Informe de reconocimiento²⁴, Reporte de campo²⁵ e informe de ensayo²⁶, 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	Área (ha)
Ficha de reconocimiento de sitio						
1	S0534	R003906	Ficha de reconocimiento	054-2022 - SSIM	La SSIM de la DEAM realizó el 21 de agosto de 2022 actividades de reconocimiento en atención a la referencia R003906 correspondiente al sitio S0534, donde no se observaron indicios organolépticos de hidrocarburos en el suelo. El sitio se encuentra ubicado en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, aproximadamente a 80 m al oeste de la línea de ductos provenientes de la Batería Shiviayacu y que se dirigen hacia la estación de bombeo Andoas. El área del sitio ocupa parte de la carretera que comunica la estación de bombeo Andoas con la Batería Shiviayacu del	0,0446

²² Mediante Resolución del Consejo Directivo N.º 001-2011-OEFA/CD de 2 de marzo de 2011, se aprobó 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.º 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.

²³ Ficha de reconocimiento N.º 054-2022-SSIM, aprobado el 5 de octubre de 2022.

²⁴ Informe N.º 00091-2025-OEFA/DEAM-SSIM, aprobado el 02 de setiembre de 2025.

²⁵ Reporte de campo N.º 060-2022-OEFA/DEAM-SSIM, aprobado el 14 de octubre de 2022.

²⁶ Informe de ensayo N.º SAA-22/00998 del laboratorio AGQ Perú S.A.C, del 05 de setiembre del 2022.



N.º	Sitio	Código Referencia	Documento SSIM	Número de documento	Descripción de sitio	Área (ha)
					Lote 192, y a 100 m (en línea recta) al noreste de la comunidad nativa José Olaya, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto. Durante el reconocimiento se tomaron 3 muestras a manera exploratoria del componente suelo (2 muestras a un primer nivel de profundidad superficial y 1 muestra a un segundo nivel de profundidad). Las muestras del primer nivel se tomaron entre 0,05 m – 0,25 m, y la de segundo nivel se tomó entre 1,00 m – 1,20 m de profundidad). De los resultados se obtuvo que, en un punto, el parámetro cromo VI excede los valores de los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo uso agrícola.	
Informe de reconocimiento						
2	S0534	R003906	Informe de reconocimiento	00091-2025-OEFA/DEAM-SSIM	Contiene información obtenida durante las actividades de reconocimiento en atención a la referencia (R003906) del sitio S0534. De la evaluación realizada corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0534 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.	0,0446
Reporte de campo						
3	S0534	R003906	Reporte de campo	060-2022-SSIM	Este reporte contiene información del muestreo realizado durante las actividades de reconocimiento en el sitio S0534. Se realizó el muestreo de suelo en dos puntos ubicados adyacente a la margen derecha e izquierda de la carretera que conduce a la Batería Shiviayacu.	0,0446

El sitio S0534, 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 (R003906); por lo que será atendida en el marco de Ley N.º 30321. Asimismo, en vista que dicha referencia está asociada al sitio S0534 se continuará el proceso de identificación del sitio.

El presente PE detalla la evaluación del sitio S0534, tomado en cuenta los indicios de afectación por metales pesados en el componente suelo (analítica confirmada) evidenciados en el suelo que comprende el sitio.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo general

Identificar el sitio impactado por actividades de hidrocarburos S0534, ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-26, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, en el marco de la Ley N.º 30321, su Reglamento y normatividad conexas.



4.2. Objetivos específicos

- Evaluar la presencia de contaminantes en el componente ambiental suelo en el sitio S0534, ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-26, cuenca del río Corrientes.
- Establecer las fuentes primarias y/o secundarias de contaminación del sitio S0534, ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-26, cuenca del río Corrientes.
- Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio S0534, ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-26, cuenca del río Corrientes.

5. ÁREA DE ESTUDIO

El sitio S0534 se ubica en la microcuenca CORR-26, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, aproximadamente a 80 m al oeste de la línea de ductos provenientes de la Batería Shiviayacu y que se dirigen hacia la estación de bombeo Andoas. El área del sitio ocupa parte de la carretera que comunica la estación de bombeo Andoas con la Batería Shiviayacu del Lote 192; asimismo, se encuentra ubicado aproximadamente a 100 m (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa José Olaya, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.

Respecto al área de la microcuenca CORR-26, 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 delineación de divisorias de agua (Anexo C). En la Figura 5.1 se presenta la ubicación de la microcuenca CORR-26 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 CORR-26 y del sitio S0534).

De acuerdo con la información obtenida en campo, el sitio S0534 se ubica en un paisaje de Colina baja (Cb), en una zona con pendiente fuertemente inclinada (8 - 15 %) hacia el lado oeste (zona boscosa más baja del sitio adyacente a la carretera) y ligeramente inclinado (2 - 4 %) en su zona noreste que comprende la carretera (zona más alta del sitio). Asimismo, de acuerdo a los muestreos realizados, el sitio presenta suelos de textura arcillo limosa de color marrón, así como presencia de materia orgánica (hojarasca y raíces) de baja degradación con un espesor de 0,05 m aproximadamente sobre la superficie del suelo.

Respecto a la vegetación del entorno, adyacente al oeste de la carretera se observó vegetación arbórea y arbustiva de bosque secundario con presencia de helechos en ambos márgenes de la carretera; además, la zona este del sitio no presenta cobertura arbórea y es atravesada por la carretera anteriormente mencionada, por lo que su uso actual corresponde a un No Bosque Antrópico Otros Petrolera (NAPE)²⁷

Se realizó el muestreo en el componente suelo en la ubicación de la referencia R003906, (introduciendo un barreno para explorar hasta una profundidad máxima de 1,20 m encontrando la presencia de cromo VI en dicho componente.

²⁷ Clasificación de uso actual (CUA) y tipos de bosque. Inventario Nacional Forestal y de Fauna Silvestre del Perú, aprobado mediante Resolución de Dirección Ejecutiva N.º 253-2016-SERFOR-DE.



Figura 5.1. Ubicación del sitio S0534

Para determinar el área de estudio del sitio S0534, se ha considerado la información recogida en la Ficha de reconocimiento de sitio (Ficha N.º 054-2022-SSIM), Informe de reconocimiento (Informe N.º 00091-2025-OEFA/DEAM-SSIM), Reporte de campo (Reporte N.º 060-2022-SSIM) e Informe de ensayo N.º SAA-22/00998, según los cuales se determinó un área evaluada de 0,0446 ha (446 m²) en el que se evidenciaron indicios de afectación por metales pesados (confirmación analítica) en el componente suelo.

Sin embargo, de la revisión en gabinete se vio que el sitio ocupa parte de la carretera que comunica la estación de bombeo Andoas con la Bateria Shiviayacu del Lote 192, por lo que se tomó dos muestra de suelo, uno en la margen derecha (lado este) de la carretera, cuyos resultados analíticos muestran que no supera los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo uso agrícola; y otro al margen izquierdo (lado oeste) de la carretera, cuyos resultados analíticos superan los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo uso agrícola, por lo que, para la evaluación del sitio S0534 se propone un Área de Potencial Interés (en adelante, API) de 0,0390 ha (390 m²) que comprende el sector noroeste y suroeste de la referencia R003906, en el margen izquierdo de la carretera que conduce a la Bateria Shiviayacu.



En ese sentido, para evaluar la posible afectación y abarcar la posible área impactada, se considera para el PE del sitio S0534 un API de 0,0390 ha (390 m²), 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 S0534 tiene un proceso de identificación iniciado con la actividad de reconocimiento realizada el 21 de agosto de 2022, cuya evidencia es la Ficha de reconocimiento de sitio N.º 054-2022-SSIM e Informe de reconocimiento aprobado mediante Informe N.º 00091-2025-OEFA/DEAM-SSIM; asimismo, a pedido de la comunidad se realizó la toma de muestras de suelo, cuyos resultados se encuentran en el Informe de ensayo N.º SAA22-00998. De acuerdo con estos documentos, se evidenció indicios de contaminación por metales pesados.

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

Tabla 6.1. Sitio y componentes ambientales presuntamente afectados por la actividad petrolera

N.º	Sitio	Componente ambiental presuntamente afectado			
		Suelo	Agua superficial	Sedimento	Comunidades hidrobiológicas
1	S0534	- Hidrocarburos de petróleo - Metales pesados	- -	- -	-

6.2. 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, la Carta S/N de Puinamudt, del 12 de agosto de 2020, describe derrame de petróleo de un camión cisterna, ocurrido en mayo del 2008, en las coordenadas 367381E/9716964N (UTM WGS84, 18M), ubicada en la carretera que conduce a la Bateria Shiviayacu y a 100 m aproximado de la comunidad nativa José Olaya.

Durante las actividades de reconocimiento en campo (agosto, 2022), se tomó muestras de suelo en ambos márgenes de la carretera, de los resultados analíticos el punto ubicado a 20 m al suroeste de la referencia R003906 que se encuentra adyacente a la margen izquierda (lado oeste) de la carretera, excedió los estándares de calidad ambiental, para suelo uso agrícola. Por lo tanto, es posible que de detectarse contaminantes en el componente suelo (fuentes secundarias) con la información analítica en el área del sitio, estos provengan del derrame del camión cisterna relacionada con las actividades de hidrocarburos.

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, el derrame de la cisterna con producto relacionado a la actividad de hidrocarburos, requieren un manejo adecuado de limpieza y traslado del suelo contaminado hasta su disposición final.



6.3. 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 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 José Olaya.	367299	9716887	Se encuentra aproximadamente a 100 m al suroeste del sitio, establecida a orillas del río Corrientes. Cuenta con 285 habitantes (censo del INEI 2017).
Zona de caza y de recolección	Dentro	-	-	-	De acuerdo con lo informado por los pobladores de la comunidad nativa José Olaya durante las actividades de reconocimiento, no se evidenciaron actividades de caza y recolección; sin embargo, los pobladores refieren que realizan actividades de caza en las inmediaciones del sitio S0534.
	Fuera	Se realizan actividades de caza y recolección en el entorno.	-	-	Durante las actividades de reconocimiento del sitio, los pobladores indicaron que en los alrededores del sitio se desarrollan actividades de caza. Sin embargo, no se precisa una zona en particular.
Zona de pesca	Dentro	No se observó cuerpo de agua	-	-	-
	Fuera	Quebrada Manchari	376783	9733688	De acuerdo con lo informado por los pobladores de la comunidad nativa José Olaya realizan las actividades de pesca. De acuerdo con la información recopilada en campo durante las actividades de reconocimiento del sitio S0535 (Ficha de reconocimiento de sitio N.º 051-2022-SSIM) se realizan actividades de pesca en la quebrada Manchari, en el tramo ubicado a 19 km al noreste del sitio S0534, aguas arriba del sitio, por lo que se descarta su conexión con el sitio S0534.
Puntos de captación de agua superficial o subterránea para consumo humano	Dentro	-	-	-	No se observó puntos de captación de agua superficial ni pozos de agua subterránea en el sitio.
	Fuera	Puntos de captación de agua superficial para consumo humano del centro poblado de la comunidad nativa José Olaya	367322	9716890	De acuerdo con la información recopilada en campo, los pobladores de la comunidad nativa José Olaya indicaron que se abastecen de agua de una planta de tratamiento (Planta Inclam) ubicado en las coordenadas 367175E/9716810N. Asimismo, esta planta de tratamiento capta el agua superficial de una quebrada sin nombre, adyacente al local comunal y próximo al puesto de salud José Olaya, en las coordenadas 367322E/9716890N.
		Puntos de captación de agua	367149	9716950	De la información recopilada en campo, aproximadamente a 213 m (en línea recta) al este del sitio, se ubicó 1 punto



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)	
		subterránea fuera del sitio.			de captación de agua subterránea; sin embargo, según lo indicado por los pobladores de la comunidad nativa José Olaya, este pozo ya no es usado actualmente como fuente de agua para consumo humano.
Zonas de cultivo	Dentro	No se realizan actividades de cultivo en el sitio.	-	-	-
	Fuera	Cultivo en el entorno del sitio.	367261	9716967	En el entorno del sitio, en las inmediaciones de la comunidad José Olaya se ubican áreas de cultivo, aproximadamente a 100 m (en línea recta) al oeste del sitio, cruzando la quebrada S/N, en el margen opuesto y aguas arriba del sitio, por lo que se descarta una conexión con este.
Zonas de recreación	Dentro	Ninguna	-	-	No se ubican zonas de recreación
	Fuera	Balneario de la población (río Corrientes)	367310	9716791	Ubicado en río Corrientes, a orillas de la comunidad José Olaya y a 171 m del sitio. En esta zona algunos pobladores de la comunidad utilizan la orilla del río como zona de recreación, balneario y puerto. Existe conexión hídrica entre el sitio y este punto de exposición.

En relación con los receptores ecológicos, se tiene información que dentro del área circundante cercana al sitio no hay ninguna área natural protegida y la más próxima está a más de 3 km de distancia.

Tabla 6.3. Resumen de puntos de exposición de receptores ecológicos

Punto de exposición	Dentro/fuera del sitio	Descripción	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18 M		Comentario / asunciones
			Este (m)	Norte (m)	
Área Natural protegida	Dentro	-	-	-	Ninguno.
	Fuera	-	425626	9721833	Zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional Pucacuro ubicada a 58 km al noreste del sitio.
Ecosistema frágil	Dentro	-	-	-	De acuerdo con el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (Minam, 2018), el sitio se ubica en un Bosque de colina baja, y no se ha identificado un ecosistema frágil en el sitio.
	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 S0534	-	-	Se presume contacto de receptores ecológicos tales como microorganismos hasta mamíferos mayores.
Cuerpos de agua	Dentro	No se reporta la presencia de cuerpos de agua en el sitio	-	-	-

(-): Sin dato.

6.4. 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 del agua 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:

6.4.1. 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 CORR-26 (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. El sitio, presentaría conexión hídrica por escorrentías con dirección del flujo desde el sitio hacia el punto de captación de agua superficial para consumo humano en la quebrada S/N ubicada a 77 m al suroeste pendiente abajo del sitio.
- A partir del mismo modelo digital de elevación se estimó la dirección del escurrimiento superficial dentro de la microcuenca CORR-26, lo cual se toma como base preliminar para entender el flujo del agua en ausencia de información más detallada.

6.4.2. 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 José Olaya a través del flujo de agua subterránea. Si bien no se cuenta con información hidrogeológica detallada para la microcuenca CORR-26, diversos factores como la distancia geográfica, la ubicación relativa del sitio respecto a la comunidad 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 CORR-26. No obstante, 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 210 m al suroeste del sitio, en el centro poblado José Olaya, se ubica 1 pozo de agua subterránea, el cual, si bien no es usado actualmente como fuente de agua para consumo humano, se encuentra dentro del área de la microcuenca CORR-26, pero existe una barrera natural la quebrada S/N, que divide la conexión entre el sitio y el pozo de agua subterránea.
- Considerando la distancia geográfica de aproximadamente 210 m entre el sitio y el pozo ubicado en el centro poblado de la comunidad José Olaya, así como la posición del sitio respecto a la red hidrográfica, la posibilidad de migración de contaminantes a través del flujo subterráneo hacia dicho pozo 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 aproximadamente a 50 m de la quebrada S/N, quebrada principal de la microcuenca CORR-26, la cual posteriormente desemboca en el río Corrientes, por lo que el flujo subterráneo tendería a seguir esta pendiente y no en dirección hacia el centro poblado de la comunidad José Olaya.

- 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 CORR-26. La integración de esta información confirma que el sitio comparte cuenca, pero no dirección de flujo (subterráneo, pero si superficial) con el centro poblado José Olaya, por lo que el transporte de contaminantes desde el sitio hasta este punto de exposición por vía subterránea no tendría viabilidad.

6.4.3. 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 existan condiciones que sustenten la presencia de tramas tróficas tanto terrestres como acuáticas. Esta situación puede involucrar receptores ecológicos y, de forma indirecta, también humanos. Entre los aspectos observados se tiene:

- **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 entorno del sitio está dominada por especies arbóreas, arbustivas y herbáceas. Esta vegetación sirve de base alimenticia para insectos, pequeños herbívoros y otras especies silvestres, habilitando una estructura trófica inicial. Se observó vegetación de bosque secundario en el sitio y alrededores. Además, los pobladores de la comunidad José Olaya brindaron información sobre actividades de caza en las inmediaciones del sitio S0534 lo que sugiere una probabilidad de exposición humana directa por esta vía alrededor del sitio. La información relacionada a la actividad de recolección de especies vegetales para consumo será consultada durante las actividades de muestreo.
- **Fauna observada y reportada:** Aunque no se avistaron mamíferos durante el reconocimiento en el sitio, los pobladores de la comunidad José Olaya reportaron la presencia de fauna de caza en los alrededores, lo cual sugiere que el sitio formaría parte de sus rutas de desplazamiento.

6.5. Modelo conceptual preliminar

El presente modelo conceptual se formula con base en la información recopilada durante la etapa de reconocimiento y la revisión de gabinete. Su finalidad principal es servir de marco orientador para el diseño del muestreo ambiental propuesto, cuyo objetivo central es confirmar o descartar la presencia de contaminación en el sitio, específicamente en el componente suelo, y con ello, validar o no la existencia de un foco o fuente secundaria de contaminación ambiental conforme el alcance del primer objetivo específico de este plan.

El diseño de muestreo no busca validar las rutas de exposición, ni establecer la instalación o proceso generador de la contaminación, ya que esta etapa corresponde únicamente a la fase de identificación de sitio impactado. La evaluación completa de rutas y vías de exposición solo se realizaría en una etapa posterior, de confirmarse la condición de sitio



contaminado siguiendo lo estipulado en el reglamento de la Ley N.º 30321 y normas relacionadas.

En ese marco, el presente modelo conceptual preliminar integra de forma esquemática las rutas de exposición potenciales más relevantes, en función al componente ambiental presuntamente afectados y los puntos de exposición de interés identificados en los alrededores del sitio, especialmente aquellos vinculados con poblaciones cercanas. Estos supuestos permitirán, en caso de confirmarse la presencia de contaminación, estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio, conforme a la metodología aprobada por la Resolución del Consejo Directivo N.º 023-2017-OEFA/CD de acuerdo con el tercer objetivo específico.

Asimismo, en atención al segundo objetivo específico, el modelo conceptual incluye la identificación preliminar de posibles fuentes primarias, como instalaciones petroleras aguas arriba del sitio o en su entorno, que podrían haber originado la contaminación detectada (fuente secundaria). La relación entre estas fuentes y el foco ambiental será objeto de análisis con base en la distribución espacial de los puntos de muestreo, parámetros y los hallazgos que se obtengan.

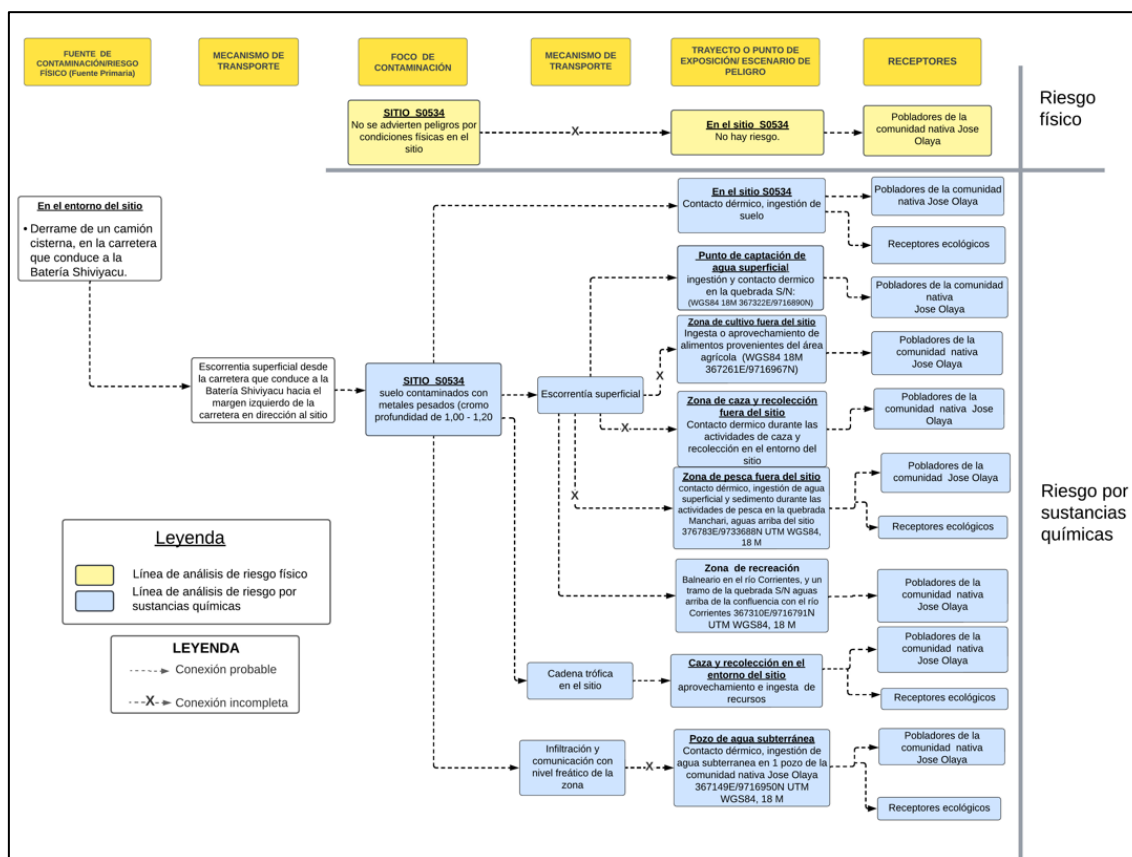


Figura 6.1. Modelo conceptual preliminar

Asimismo, con la información disponible hasta el momento, no se han descartado algunas rutas de exposición. Por ejemplo, con base en el análisis del sistema de microcuencas elaborado mediante el modelo digital de elevación ALOS PALSAR, así como en la dirección del escurrimiento superficial y el comportamiento del flujo subterráneo, se ha determinado que existe conexión hídrica entre el sitio y uno de los puntos de captación de agua del centro poblado José Olaya, no se descarta esta vía de exposición específica en esta etapa.



Finalmente hay que indicar que, 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 S0534, con el propósito de recolectar la información necesaria para determinar si dicho sitio califica como un sitio impactado, conforme con 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 físicos, químicos, físico-químicos y el uso de criterios técnicos para la interpretación de resultados. Asimismo, la metodología contempla el desarrollo de un modelo conceptual preliminar que permite 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 ambientales suelo del sitio S0534, ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-26, cuenca del río Corrientes.

En el sitio S0534 se realizará la evaluación de suelo, considerando su entorno, rutas de transporte y puntos de exposición de acuerdo con el siguiente detalle:

Tabla 7.1. Componentes ambientales para evaluar

Código del sitio	Área para evaluar (ha)	Componente considerado a evaluar	Puntos de muestreo proyectados
S0534	0,0390	Suelo	4

7.1.1. Suelo

A continuación, se describe la metodología considerada para realizar la evaluación del componente suelo en el sitio S0534.

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 en el sitio S0534, se tomaron en cuenta los lineamientos establecidos en las guías técnicas indicadas en la Tabla 7.2, así como los resultados del reconocimiento realizado en campo. Este reconocimiento permitió levantar información técnica preliminar del sitio, el cual se encuentra ubicado en una pequeña porción de la microcuenca CORR-26, perteneciente a la cuenca del río Corrientes.

Como resultado de dicho reconocimiento y del análisis complementario realizado en gabinete —según lo expuesto en la sección 5— se delimitó un área de potencial interés (API) de 0,0390 ha (390 m²). De acuerdo con la guía de muestreo para suelos, para áreas entre 0,1 ha se sugiere un mínimo de 4 puntos de muestreo. En este contexto, considerando que el sitio S0534 presenta una superficie dentro de ese rango, se ha determinado establecer un total de 4 puntos de muestreo, lo cual permitirá contar con información suficiente para confirmar o descartar la presencia de contaminantes en el componente suelo.

La distribución espacial de los puntos propuestos se presenta en la Tabla 7.3, y su ubicación detallada puede consultarse en el mapa correspondiente (Anexo D.3). Para la ubicación de los puntos de muestreo se ha seguido el criterio de muestreo dirigido considerando la ubicación de las observaciones organolépticas encontrados en el sitio y se ha distribuido muestras en el resto de área buscando coberturar 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	S0534	S0534-SU-001	367356	9716966	Punto ubicado aproximadamente a 24 m al noroeste de la referencia R003906, en el margen izquierdo (lado oeste) de la carretera que conduce a la Bateria Shiviyaçu. A 8 m del hincado 6 del reconocimiento, con evidencia de afectación por metales pesados a 1,20 m de profundidad de muestreo.
2		S0534-SU-002	367366	9716962	Punto ubicado aproximadamente a 15 m al oeste de la referencia R003906, en el margen izquierdo (lado oeste) de la carretera que conduce a la Bateria Shiviyaçu. A 5 m del hincado 6 del reconocimiento, con evidencia de afectación por metales pesados a 1,20 m de profundidad de muestreo.
3		S0534-SU-003	367359	9716955	Punto ubicado aproximadamente a 23 m al suroeste de la referencia R003906, en el margen izquierdo (lado oeste) de la carretera que conduce a la Bateria Shiviyaçu. A 5 m del hincado 6 del reconocimiento, con evidencia de afectación por metales pesados a 1,20 m de profundidad de muestreo.
4		S0534-SU-004	367381	9716964	Punto ubicado en la referencia R003906, en el margen izquierdo (lado oeste) de la carretera que conduce a la Bateria Shiviyaçu. A 20 m del hincado 6 del reconocimiento, con evidencia de afectación por metales pesados a 1,20 m de profundidad de muestreo.



(*): 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 6 muestras (distribuidas entre los 4 puntos de muestreo), considerando, además el 10 % de las muestras como control de calidad (muestras duplicado), haciendo un total de 10 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
S0534	Muestras simples	<u>Primer nivel:</u> 100 % de total de puntos de muestreo	4
		<u>Segundo nivel:</u> 25 % del total de puntos de muestreo del sitio (mín.)	1
	Muestras simples	<u>Control de calidad:</u> Duplicado - 10 % del total de muestras	1
Total de muestras			6

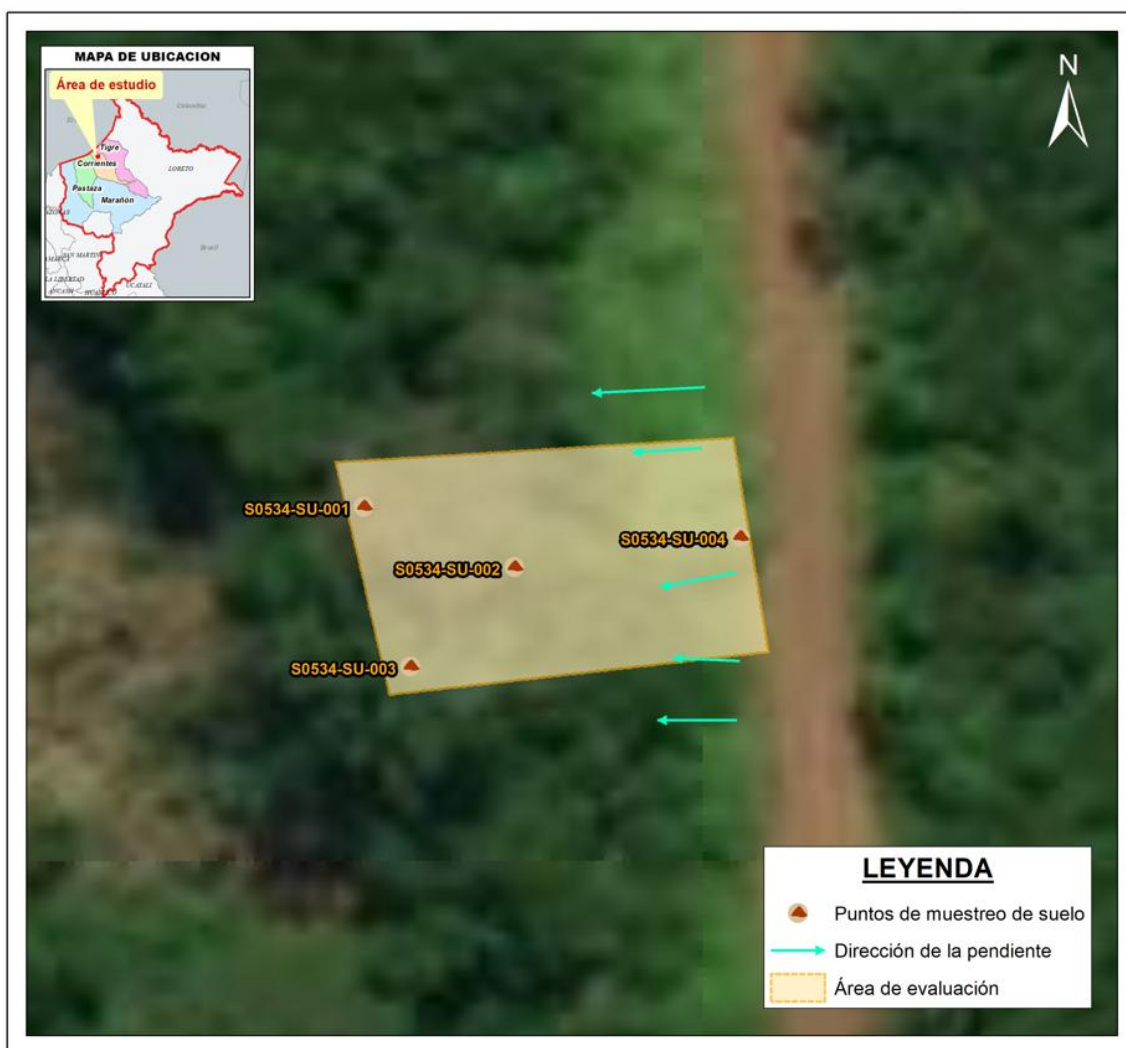


Figura 7.1. Ubicación de puntos de muestreo de suelo

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. En particular, se ha incluido el análisis de bario en sus formas de extraíble y total real, debido a la proximidad del sitio con una plataforma petrolera y la posibilidad de uso de baritina (sulfato de bario) en los procesos de perforación. 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) ^a	1
2	Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28) ^b	5
3	Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40) ^b	5
4	Metales totales (As, Cd, Ba total, Hg, Pb) ^{b,c}	6
5	Cromo hexavalente ^b	5
6	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) ^a	1
7	BTEX ^a	1
8	Bario extraíble ^d	6
9	Bario total real ^e	6

(^a): 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.

(^b): Se considerará para el 100 % de las muestras.

(^c): Se considerará el 10 % de la cantidad total de muestras como control de calidad (muestras duplicado)

(^d): 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.

(^e): 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 S0534, 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 S0616, ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-26, cuenca del río Corrientes

Se realizará un recorrido por el sitio con código S0534 y se hará un listado de todas las fuentes primarias o secundarias como se describe a continuación:

7.2.1. Fuentes primarias o secundarias de contaminación

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 S0534, ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-26, cuenca del río Corrientes.

La estimación del nivel de riesgo del sitio S0534 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 S0534, 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 7.3.



**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
Etapas de planificación						
Establecer los aspectos administrativos y logísticos previos a la evaluación ambiental.			X			
Etapas de ejecución						
Objetivo General: Identificar el sitio impactado por actividades de hidrocarburos S0534 ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-26, cuenca del río Corrientes, en el marco de la Ley N.º 30321, su Reglamento y normatividad conexas.	Objetivo específico 1: Evaluar la presencia de contaminantes en los componentes ambientales suelo en el sitio S0534 ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-26, cuenca del río Corrientes.	Calidad del suelo		X		
	Objetivo específico 2: Establecer las fuentes primarias y/o secundarias de contaminación del sitio S0534 ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-26, cuenca del río Corrientes.	-		X		
	Objetivo específico 3: Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente que representa el sitio S0534 ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-26, cuenca del río Corrientes.	-		X		
Etapas de evaluación de los resultados						
Análisis de muestras en laboratorio					X	X
Elaboración del informe de identificación del sitio impactado para el sitio S0534 ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-26, cuenca del río Corrientes, que incluye la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.					X	X

9. ANEXOS

- Anexo A : 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 054-2022-SSIM
 Anexo B.2 : Informe N.º 00091-2025-OEFA/DEAM-SSIM
 Anexo B.3 : Reporte de campo N.º 060-2022-SSIM
 Anexo B.4 : Informe de ensayo N.º SAA-22/00998 del laboratorio AGQ Perú S.A.C
 Anexo C : Descripción del método empleado para la delimitación de la microcuenca CORR-26



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 : Mapas
- Anexo D.1 : Mapa de ubicación de la microcuenca CORR-26
- Anexo D.2 : Mapa de ubicación del sitio S0534 en la microcuenca CORR-26
- Anexo D.3 : Mapa de ubicación de puntos de muestreo de suelo del sitio S0534.
- 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
S0534, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA CORR-26,
EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES,
DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA 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
ACODECOOPAT
AURELIO GRINO DAHUA
PDTE: FEDIQUEP
DNI: 05364538
CARLOS SANDI MAYNAS
PRESIDENTE - FECONACOR

Responder a los siguiente correos:

puinamudt@gmail.com

mariozunigalossio@gmail.com

nina.swen@gmail.com

Mariscal Miller 2182. Dep 203. Lince, Lima

CARTA - FUENTE DE INFORMACIÓN	ANTECEDENTE/CAUSA	UBICACIÓN REFERENCIAL	CÓDIGO DEL SITIO	TAMAÑO DEL SITIO	AREA M2	ESTE	NORTE	DESCRIPCION	MONITOR	FECHA DE VISITA	FECHA DE DERRAME	REFERENCIA ASIGNADA
CARTA S/N, 12/08/2020 - PUINAMUD	DERRAME	HUAYURI	D-HUAY-08-03	-	900	367381	9716964	Derrame de un camion sisterna /Site: bateria Huayurí. Oil spill from a truck.	Gevara Sandi Chimboras	24/05/2008	1/05/2008	R003906

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 054-2022-SSIM

Ficha de reconocimiento de sitio N.º	054-2022-SSIM
Expediente de evaluación:	0013-2022-DEAM-ISIM
Código de acción:	0001-8-2022-415
Fecha de aprobación:	05 de octubre de 2022

1. DATOS GENERALES DEL SITIO

1.1 CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN

Sitio: S0534

1.2 FECHA DE RECONOCIMIENTO EN CAMPO

Inicio: Fecha: 21/08/2022 Hora: 08:04
Fin: Fecha: 21/08/2022 Hora: 09:04

1.3 UBICACIÓN DEL SITIO

Distrito: Trompeteros Provincia: Loreto Departamento: Loreto Cuenca: Corrientes
Lote: 192 Comunidad: José Olaya Área evaluada: 446 m² Área de Potencial interés (API) 446 m²

1.4 ACCESIBILIDAD

Punto de partida: Comunidad nativa José Olaya

El acceso es mediante:

Describir

Desde la comunidad José Olaya hasta las coordenadas 367381E/9716964N (referencia R003906), en la carretera que conduce a la Batería Shiviayacu. 5 min
Camioneta Sí
Desde la comunidad José Olaya hasta las coordenadas 367381E/9716964N (referencia R003906), en la carretera que conduce a la Batería Shiviayacu. 10 min
Caminata Sí

Distancias referenciales al sitio:

Comunidad nativa José Olaya 100 m Al suroeste del sitio
Ductos Shivuyacu - Andoas 140 m Al este del sitio
Carretera a Batería Shiviayacu (red vial del Lote 192) 0 m -
Batería Shiviayacu 9000 m Al noreste del sitio

1.5 DESCRIPCIÓN DEL SITIO

El sitio S0534 se encuentra ubicado referencialmente en las coordenadas 367381E/9716964 UTM WGS 84, 18 M (referencia R003906), en el ámbito de la cuenca del río Corrientes. En el sitio se observó suelos sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos. Durante la evaluación se evidenció que la referencia se encuentra ubicada en el tramo de la carretera (red vial del Lote 192) que comunica la comunidad José Olaya con la Batería Shiviayacu, a 100 m (en línea recta) al noreste del centro poblado de dicha comunidad, por lo que fue necesario evaluar el sitio en los márgenes de la carretera (lado oeste y este), a fin de confirmar o descartar una posible contaminación relacionada con las actividades de hidrocarburos.

De acuerdo con la información obtenida en campo, el sitio S0534 se ubica en un paisaje de Colina baja en una zona con pendiente fuertemente inclinada (8-15 %) hacia el lado oeste de la carretera (zona boscosa más baja del sitio, adyacente a la carretera) y ligeramente inclinado (2 – 4 %) hacia su zona noreste que comprende la carretera (zona

más alta del sitio). Asimismo, en el entorno al sitio, se observó vegetación arbórea y arbustiva, así como vegetación herbácea con predominancia de helechos en los márgenes de la carretera.

2. RESULTADOS DE RECONOCIMIENTO

2.1 REFERENCIAS Y OTROS ANTECEDENTES

N.º	Referencias y antecedentes	Tipo de información	Fuente	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18 Sur		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	R003906	Comunidad	Carta S/N de Puinamudt de fecha 12/08/2020	367381	9716964	«Derrame de un camión cisterna / Site: batería Huayurí. Oil spill from a truck»	Sí	Sí	Se ubica en la red vial del Lote 192 (carretera que conduce a la Batería Shiviyaçu), a 100 m de la comunidad nativa José Olaya. Se realizó la evaluación a ambos lados de la carretera.

2.2 OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Fuente	Año	Descripción
-	-	-

3. RESULTADOS DEL RECONOCIMIENTO

3.1 OBSERVACIONES ORGANOLÉPTICAS

Nº	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18 Sur		Profundidad de hincado (m)	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
1	367374	9716962	0,05 – 0,25	Suelo	-	No	No	No	-	Hincado 1: Ubicado a 7,5 m al oeste de la referencia R003906. Se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de hidrocarburos (ver fotografía N.º 1).
2	367371	9716957	0,05 – 0,25	Suelo	-	No	No	No	-	Hincado 2: Ubicado a 12,5 m al suroeste de la referencia R003906. Se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de hidrocarburos (ver fotografía N.º 2).
3	367368	9716966	0,05 – 0,25	Suelo	-	No	No	No	-	Hincado 3: Ubicado a 13 m al noroeste de la referencia R003906. Se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de hidrocarburos (ver fotografía N.º 3).
4	367389	9716960	0,05 – 0,25	Suelo	-	No	No	No	-	Hincado 4: Ubicado a 9 m al sureste de la referencia R003906. Se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de hidrocarburos (ver fotografía N.º 4).
5	367386	9716967	0,05 – 0,25	Suelo	-	No	No	No	-	Hincado 5: Ubicado a 5,5 m al noreste de la referencia R003906. Se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de hidrocarburos (ver fotografía N.º 5).
6	367361	9716960	0,05 – 0,25	Suelo	-	No	No	No	-	Hincado 6: Ubicado a 20 m al suroeste de la referencia R003906. Se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de hidrocarburos (ver fotografía N.º 6).
7	367381	9716964	0,00 – 0,20	Suelo	-	No	No	No	-	Hincado 7: Ubicado en la referencia R003906. Se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de hidrocarburos.

3.2 AFECTACIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES – FUENTE SECUNDARIA

SUELO

Sin indicios organolépticos
Fase libre

☒
☐

AGUA SUPERFICIAL

Sin indicios organolépticos
Fase libre

☐
☐

Alteración de color

-

Iridiscencia (sin remoción de sedimentos)

-

Olor a Hidrocarburos

-

Iridiscencia

-

Otro:

-

Otro:

-

COMPONENTE BIOLÓGICO

Sin indicios organolépticos

-

Sin indicios organolépticos

-

Presencia de hidrocarburos en flora

-

Fase libre

-

Presencia de hidrocarburos en fauna terrestre

-

Alteración de color

-

Presencia de hidrocarburos en fauna acuática

-

Olor a Hidrocarburos

-

Vegetación Disturbada

-

Iridiscencia (al remover sedimentos)

-

Otro:

-

Otro:

-

3.3 INSTALACIONES ABANDONADAS Y RESIDUOS

Instalaciones abandonadas (Tanques, sección de tuberías, líneas eléctricas, etc.)

-

Residuos industriales

-

Otro:

-

3.4 INFORMACIÓN REPORTADA POR POBLADORES

Fuente	Año	Descripción
Natanael Sandi Chimboras, DNI 44033232 Monitor Ambiental de la comunidad José Olaya	2022	Durante el reconocimiento no se evidenciaron actividades de caza y recolección; sin embargo, los pobladores de la comunidad nativa José Olaya refieren que realizan actividades de caza en las inmediaciones del sitio S0534.

4. INSTALACIONES Y POSIBLE FUENTE PRIMARIA:

4.1 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES EN EL SITIO Y/O ENTORNO

N°	Instalación	Nombre	Estado de operación	Producto que contiene o transporta	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18 Sur		Observación
					Este (m)	Norte (m)	
1	Ductos	Ductos Bateria Shiviayacu – Andoas	Inactivo*	Aguas de producción e Hidrocarburos	367534	9716971	Tramo de ductos ubicados a 140 m al este del sitio. Estos ductos están asociados al transporte de hidrocarburos desde la Bateria Shiviayacu hacia Andoas.

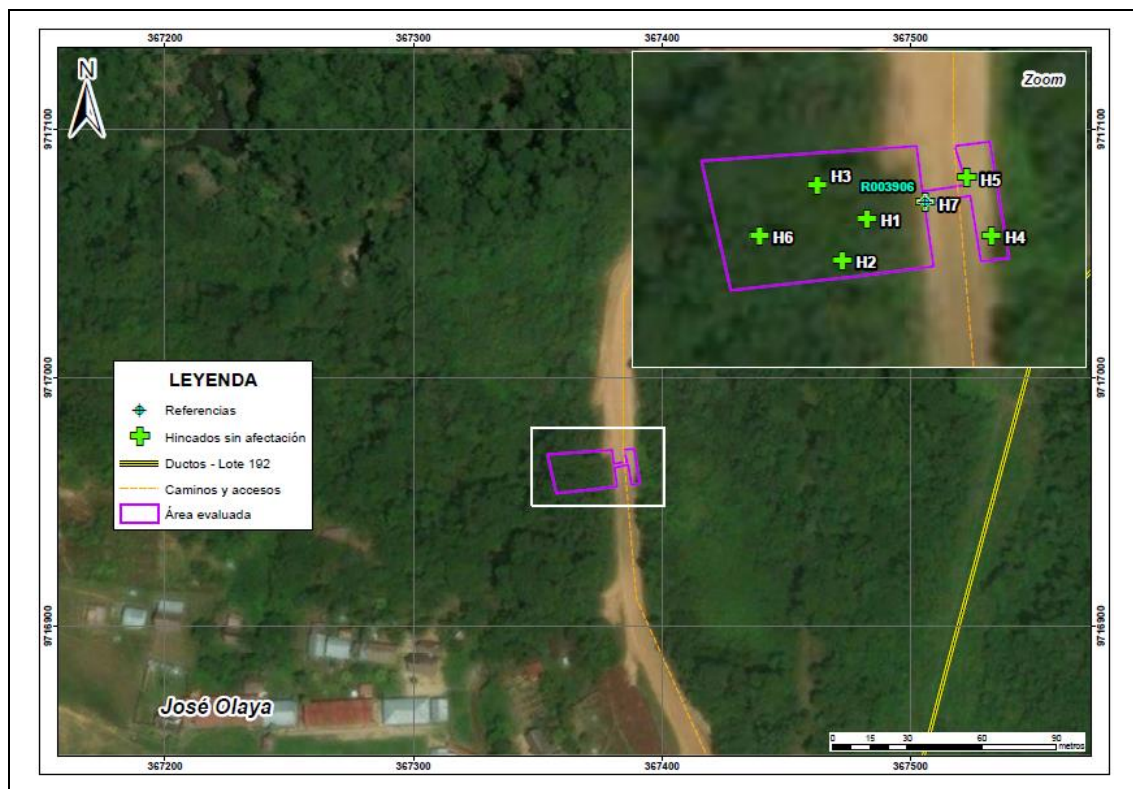
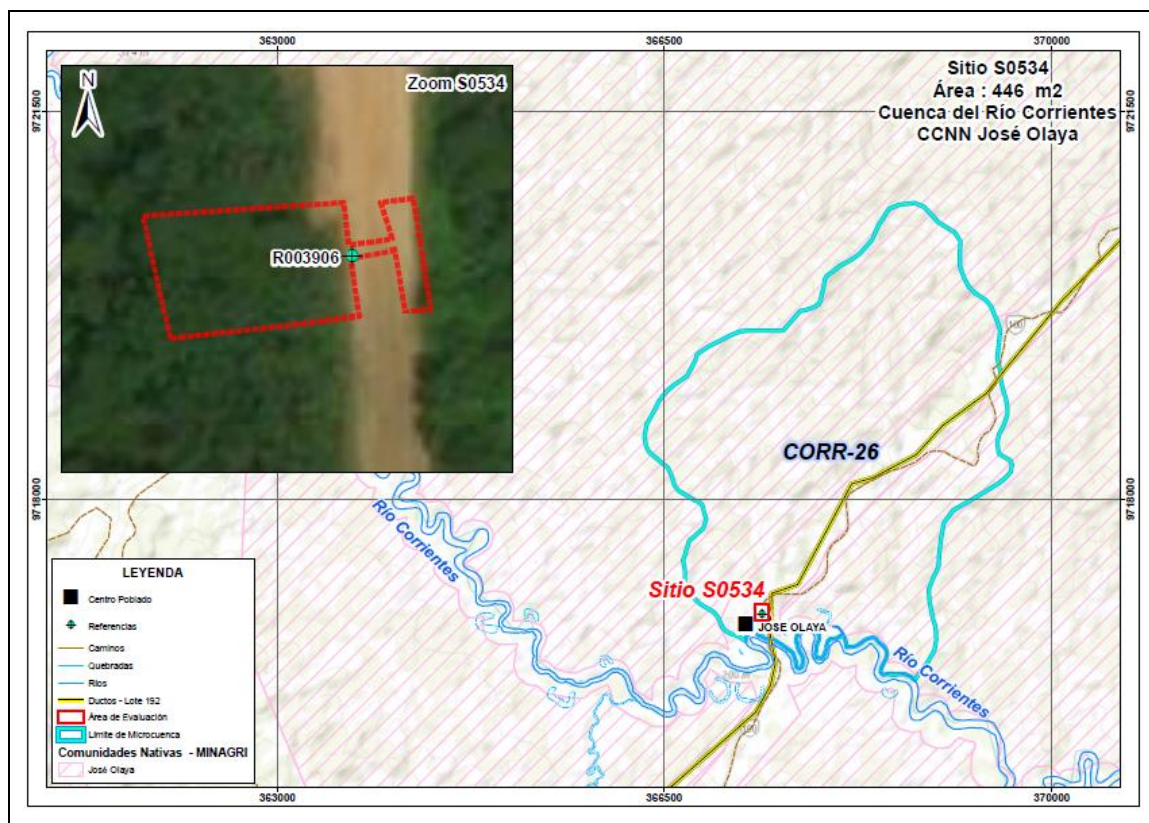
(*) Inactivo durante el reconocimiento en campo.

4.2 POSIBLE FUENTE PRIMARIA

N°	Nombre	Distancia al sitio	Descripción
1	Ductos Bateria Shiviayacu – Andoas	140 m al este	Estos ductos corresponden a la instalación más cercana al sitio; asimismo se ubican en una zona de mayor pendiente, por lo que podrían estar relacionados a una posible contaminación del sitio.

No se ha registrado indicios organolépticos de hidrocarburos en el suelo del sitio S0534; cabe precisar, que, con respecto a este sitio, la Carta S/N de Puinamudt, de fecha 12/08/2020, se indica como fuente un «Derrame de un camión cisterna», asimismo, se debe indicar que esta área se encuentra colindante a la carretera que comunica la comunidad José Olaya con la Bateria Shiviayacu, vía de acceso asociada a las actividad que se desarrollaron en el Lote 192 (ex Lote 1AB).

5. MAPAS DEL SITIO (MAPA DE UBICACIÓN, DE HINCADOS, Y DE SITIO CON API)



6. COMPONENTES POR EVALUAR

6.1 ÁREA DE POTENCIAL INTERÉS (API): 446 m²

SUELO		N°	AGUA SUPERFICIAL		N°	SEDIMENTOS		N°	BIOTA ACUÁTICA		N°
Cantidad de Puntos de muestreo	Si	2	Cantidad de Puntos de muestreo	No	-	Cantidad de Puntos de muestreo	No	-	Cantidad de Puntos de muestreo	No	-

6.2 PARÁMETROS

SUELO			AGUA SUPERFICIAL			SEDIMENTOS			BIOTA ACUÁTICA	
Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	Si	1	Hidrocarburos totales de petróleo	No	-	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	No	-	Macroinvertebrados bentónicos (Macrobentos)	No
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	Si	3	BTEX	No	-	Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28)	No	-	Necton (peces)	No
Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	Si	3	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs)	No	-	Fracción de Hidrocarburos F3 (C28-C40)	No	-	Otros	
Metales totales (As, Cd, Ba, Hg, Pb)	Si	3	Aceites y grasas	No	-	Metales totales	No	-		
Cromo hexavalente	Si	3	Metales totales + Hg	No	-					
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs)	Si	1	Cromo hexavalente	No	-					
BTEX	Si	1	Cloruros	No	-					

7. COMENTARIOS ADICIONALES

- El reconocimiento se realizó con el acompañamiento del Sr. Natanael Sandi Chimboras con DNI 44033232 (Monitor ambiental de la comunidad José Olaya) y Juan Carlos Murayari Chota con DNI 80398233 (poblador de la comunidad José Olaya) quienes apoyaron durante las actividades de campo.
- Si bien, no se observados indicios organolépticos de hidrocarburos en el sitio, no se puede descartar la posible contaminación generada durante el tránsito por la carretera (tramo que comunica a la comunidad José Olaya con la Batería Shiviayacu) durante las actividades de hidrocarburos que se desarrollaron en el Lote 192 (ex Lote 1AB); cabe mencionar que la referencia R003906, reportada por Puinamudt, está relacionada con un «Derrame de un camión cisterna». Se recomienda usar la presente ficha como insumo técnico del plan de evaluación ambiental del sitio S0534.

Este documento fue elaborado por:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	Nº de Colegiatura
1	Armando Martín Eneque Puicón	Biólogo	Campo	CBP 4217
2	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Campo	CBP 13131
3	Román Filomeno Gamarra Torres	Ing. Químico	Campo y gabinete	CIP 200577

Firmado digitalmente por:
LEON ANTUNEZ Mena Jenny
FAU 20521286789 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 05/10/2022 09:11:51-0500



Firmado digitalmente por:
NÚÑEZ SANCHEZ Tino Jesus
FIR 43375998 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 05/10/2022 09:14:30-0500



Firmado digitalmente por:
GAMARRA TORRES Roman
Filomeno FIR 45366406 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 05/10/2022 09:26:37-0500



Firmado digitalmente por:
ENEQUE PUICON Armando
Martin FAU 20521286789 soft
Motivo: Aprobado
Fecha: 05/10/2022 11:06:02-0500

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0534

Expediente de evaluación: 0013-2022-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2022-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 1					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 08:04					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18 M					
Este (m): 367374					
Norte (m): 9716962					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Hincado N.º 1, se observó suelo de textura arcillo limosa sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observa vegetación arbórea en los alrededores y hojarasca en la superficie del suelo.				
Fotografía 2					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 08:07					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18 M					
Este (m): 367371					
Norte (m): 9716957					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Hincado N.º 2, se observó suelo de textura arcillo limosa sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observa vegetación arbórea en los alrededores y hojarasca en la superficie del suelo.				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0534

Expediente de evaluación: 0013-2022-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2022-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 3					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 08:44					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18 M					
Este (m): 367368					
Norte (m): 9716966					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Hincado N.º 3, se observó suelo de textura arcillo limosa sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observa vegetación arbórea en los alrededores y hojarasca en la superficie del suelo.			

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 4					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 09:02					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18 M					
Este (m): 367389					
Norte (m): 9716960					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Hincado N.º 4, se observó suelo de textura arcillo limosa sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observa vegetación herbácea en los alrededores y hojarasca en la superficie del suelo.			

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0534

Expediente de evaluación: 0013-2022-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2022-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 5					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 09:04					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18 M					
Este (m): 367386					
Norte (m): 9716967					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Hincado N.º 5, se observó suelo de textura arcillo limosa sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observa vegetación herbácea en los alrededores y hojarasca en la superficie del suelo.				
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 6					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 08:16					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18 M					
Este (m): 367361					
Norte (m): 9716960					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Hincado N.º 6, se observó suelo de textura arcillo limosa sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observa vegetación arbórea en los alrededores y hojarasca en la superficie del suelo. *Nota: Las coordenadas descritas en la pizarra describen a la referencia R003906, sin embargo el hincado se realizó en las coordenadas 367361E/9716960N (ubicado 20 m de dicha referencia)				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0534

Expediente de evaluación: 0013-2022-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2022-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 7					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 08:58					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18 M					
Este (m): 367389					
Norte (m): 9716960					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Vista panorámica de la red vial del Lote 192 (trocha carrozable), a 100 m de la comunidad José Olaya.				

ANEXO B.2

Informe N.º 000091-2025-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-I01-038778

INFORME N° 00091-2025-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

MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO
Especialista Técnico de Sitios Impactados

ASUNTO : Informe de reconocimiento del posible sitio impactado identificado con código S0534, ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-26, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN : 0013-2022-DEAM-ISIM

REFERENCIA : Ficha de reconocimiento de sitio N.° 054-2022-SSIM

FECHA DE APROBACIÓN : Jesús María, 2 de setiembre de 2025

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted para presentar el Informe de reconocimiento del posible sitio impactado S0534.

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	El sitio S0534 se encuentra ubicado en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, referencialmente en las coordenadas 367381E/9716964 UTM WGS 84, 18 M (referencia R003906), en el tramo de la carretera (red vial del Lote 192) que comunica la comunidad José Olaya con la Batería Shiviyaçu, a 100 m (en línea recta) al noreste del centro poblado de dicha comunidad en el Lote 192, distrito Trompeteros, provincia 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.	¿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	21 de agosto de 2022			
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 S0534				





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	Marco Anotnio Padilla Santoyo	Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales	Gabinete	CIP 118530
4	John Adams Inuma Oliveira	Biólogo	Gabinete	CBP 14330

2. DATOS DE LA ACTIVIDAD REALIZADA

a.	Fecha de comisión	Reconocimiento	21 de agosto de 2022
		N.º Ficha de reconocimiento de sitio	N.º 054-2022-SSIM

3. RESULTADOS

Como resultado de la evaluación realizada en campo y gabinete del posible sitio impactado S0534, 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 S0534 corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0534 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 S0534 ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-26, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia 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: 02/09/2025
16:01:31



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: 02/09/2025
14:29:23





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:
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: 02/09/2025
14:32:43

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

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: 02/09/2025
17:37:32

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: 03878264"



03878264



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 S0534, UBICADO EN
EL LOTE 192, MICROCUENCA CORR-26, EN EL ÁMBITO DE LA
CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS,
PROVINCIA 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 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 02/09/2025 12:38:40-0500



Firmado digitalmente por:
PADILLA SANTOYO Marco
Antonio FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 02/09/2025 12:40:40-0500



Firmado digitalmente por:
INUMA OLIVEIRA JOHN ADAMS
FIR 41559889 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 02/09/2025 12:46:55-0500



Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Vilma
FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha: 02/09/2025 14:17:04-0500



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, respectivamente¹. 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 1986².

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 1AB³.

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.⁴) suscribieron el Contrato de Servicios Temporal para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192 (antes Lote 1AB)⁵ quien operó hasta febrero de 2021⁶.

Perupetro S.A.⁷ 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

¹ 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.

² Decreto Supremo N.º 006-86-EM de fecha 22 de marzo de 1986.

³ 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.

⁴ 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.

⁵ 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.

⁶ 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.

⁷ 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 años⁸.

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.⁹

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 30321¹⁰ (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**)¹¹, 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 S0534, ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-26, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Evaluar la información recabada del sitio posiblemente impactado S0534 con la finalidad de determinar la pertinencia o no de formular un plan de evaluación.

⁸ 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.

⁹ 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: 28 de mayo de 2025.

¹⁰ Aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2016-EM, modificado por Decreto Supremo N° 021-2020-EM.

¹¹ Aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo N° 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 S0534.
- Revisar y evaluar la información de campo y gabinete para identificar la atención del sitio S0534 por parte de otros mecanismos.
- Determinar la correspondencia de la continuación del proceso de identificación del posible sitio impactado S0534.

3. UBICACIÓN DEL SITIO Y ÁREA DE ESTUDIO

El sitio S0534 se encuentra ubicado en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, referencialmente en las coordenadas 367381E/9716964 UTM WGS 84, 18 M (referencia R003906), en el tramo de la carretera (red vial del Lote 192) que comunica la comunidad José Olaya con la Batería Shiviayacu, a 100 m (en línea recta) al noreste del centro poblado de dicha comunidad en el Lote 192, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.

4. METODOLOGÍA

4.1. Objetivo específico 1: Verificar los indicios e información relevante de campo y gabinete para la determinación del posible sitio impactado S0534.

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 S0534 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 S0534 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 S0534.

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 S0534

a) Evaluación de componentes ambientales

Durante el reconocimiento del sitio¹² 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 siete (7) hincados a una profundidad de 0,00 - 0,25 m, incluyendo la ubicación de la referencia R003906 y alrededores. Como resultado de la evaluación, no se evidenciaron indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en el suelo. Sin embargo, de acuerdo con el reporte de resultados del muestreo de campo realizado el 21 de agosto del 2022, en una muestra se registra excedencia de cromo VI.

Flora

En el recorrido del sitio S0534 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 S0534 no se evidenció fauna afectada por hidrocarburos.

b) Presencia de instalaciones y residuos

En el recorrido del sitio S0534 no se advirtió la presencia de instalaciones; ni se observaron residuos sólidos industriales relacionados a la actividad de hidrocarburos.

c) Estimación del área del sitio

De las actividades de planificación (gabinete y campo) desarrolladas en el sitio S0534 para la identificación del posible sitio impactado, se determinó un área evaluada de 446 m² (0,0446 ha), dentro de la cual, si bien no se evidenció a nivel organoléptico presencia de hidrocarburos en el componente suelo, se advirtió presencia de cromo VI de acuerdo con el reporte de resultados del muestreo de campo realizado el 21 de agosto del 2022 (Ver Anexo N° 4: Informe de ensayo N° SAA-22/00998), y que estaría relacionado a la actividad de

¹² Ficha de reconocimiento N° 054-2022-SSIM



hidrocarburos del entorno, comprendiendo un área de potencial interés (en adelante, **API**) para suelo de 446 m² (0,0446 ha).

5.2. Revisión y evaluación de la información de campo y gabinete para identificar la atención del sitio S0534 por parte de otros mecanismos

De acuerdo con la revisión de la información de la base de datos de la SSIM, el sitio S0534 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: Opikafpe¹³, Fediquep¹⁴, Acodecospat¹⁵ y Feconacor¹⁶. De la revisión del documento se verificó que el sitio S0534 se encuentra relacionado a un registro con código D-HUAY-08-03 descrito como «*Derrame de un camion sisterna*». La SSIM asignó a la citada referencia el código R003906 (ver Tabla 5.1)

En ese sentido, la referencia que se encontraría asociada al sitio S0534 se describe en la siguiente tabla:

Tabla 5.1. Referencia ubicada en el sitio S0534

N.º	Código referencia	Fuente	Tipo (Comunidad, administrado, OEFA, otro)	Descripción según fuente
1	R003906	Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020	Comunidad	«Derrame de un camion sisterna»

- **Ficha de reconocimiento de sitio N.º 054-2025-SSIM**, donde se encuentra contenida la información recogida en campo del sitio S0534.

Durante el reconocimiento realizado en el sitio S0534 se ubica en un paisaje de colina baja en una zona con pendiente fuertemente inclinada (8-15 %) hacia el lado oeste de la carretera (zona boscosa más baja del sitio, adyacente a la carretera) y ligeramente inclinado (2 – 4 %) hacia su zona noreste que comprende la carretera (zona más alta del sitio).

Se realizaron hincados en el componente suelo hasta una profundidad de 0,25 m en la ubicación de la referencia R003906 y alrededores, no reportándose indicios organolépticos de afectación por hidrocarburos en dicho componente, sin embargo, no se descarta la posible contaminación por metales.

• Atención del sitio S0534 por parte de otros mecanismos

El sitio S0534 no se encuentra atendido por otro mecanismo 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.

¹³ Organización de Pueblos Indígenas Kichuwas, Amazónicos Fronterizos del Perú y Ecuador-Opikafpe

¹⁴ Federación Indígena Quechua del Pastaza-Fediquep

¹⁵ La Asociación Cocama de Desarrollo y Conservación San Pablo de Tipishca-Acodecospat

¹⁶ Federación de Comunidades Nativas de la Cuenca del Corrientes-Feconacor



5.3. Correspondencia de la continuación del proceso de identificación del posible sitio impactado S0534

De los resultados del reconocimiento en campo, además del hallazgo de la excedencia del ECA suelo para cromo hexavalente, del muestreo preliminar realizado durante el reconocimiento, presuntamente ligados a la actividad petrolera¹⁷; 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.

6. CONCLUSIÓN

De la evaluación realizada en el sitio S0534 corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0534 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 S0534

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

Anexo 4: Informe de ensayo N° SAA-22/00998

¹⁷ De acuerdo con la definición establecida en el Artículo 3 del Decreto Supremo N.° 039-2016-EM, que aprueba el Reglamento de la Ley N.° 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».

ANEXOS

INFORME DE RECONOCIMIENTO DEL POSIBLE SITIO
IMPACTADO, IDENTIFICADO CON CÓDIGO S0534, UBICADO EN
EL LOTE 192, MICROCUENCA CORR-26, EN EL ÁMBITO DE LA
CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS,
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

ANEXO 1

Actas de reunión

N° Acta			Asunto
Reunión	Interna	Externa	Reunión de coordinación para realizar actividades de reconocimiento e identificación de posibles sitios impactados.
Fecha	17-08-2022		
Hora de inicio y fin (24h)	7:00 am	8:30 am	
Lugar o referencia	CC.NN. Jose Olaya		

N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
Participantes	1	Julio Richer Diaz Z.	SSIM	OEFA	Julio.richer.diaz.zegarra@gmail.com	952500311
	2	Armando Eneque Puicon	SSIM	OEFA	aeneque@oefa.gob.pe	999778706
	3	Kelly Vargas Solorzano	SSIM	OEFA	Kelly.Vargass.Solorzano@gmail.com	956895389
	4	Sendi Chimboras Natanuel	CC.NN Jose Olaya	Monitor Ambiental		975393027
	5					

I. Agenda o referencias: Presentación del equipo evaluador y las actividades que se realizara por grupo de trabajo.

II. Desarrollo de la reunión: Se presento al equipo evaluador y posteriormente los trabajos a realizar en el campamento Logístico Teniente Lopez y la Bateria Huayuri con el acompañamiento de la población de la comunidad Jose Olaya.

III. Desarrollo de la reunión (continuación...): Los trabajos de reconocimiento e identificación de posibles sitios impactados se realizara con la participación del monitor ambiental de la comunidad.

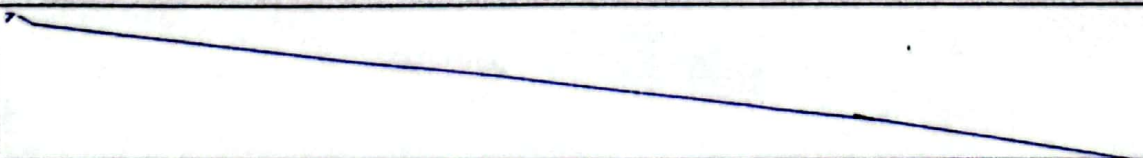
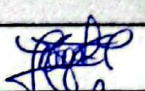
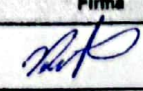
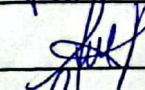
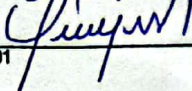
III. Observaciones: Se resolvieron preguntas planteadas por el monitor y autoridad de la comunidad.
A solicitud de la comunidad se realizara un recorrido y toma de muestras en la Quebrada Manchari la cual recibio afectacion de las actividades en la Bateria Shiviya.

IV. Acuerdos: Se evaluaran la toma de muestras en la Quebrada Manchari con la participación del monitor ambiental y autoridad 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 las actividades de reconocimiento e identificación de posibles sitios impactados		
Fecha	21-08-2022				
Hora de inicio y fin (24h)	3:00	4:30			
Lugar o referencia	CC.NN. Jose Olaya				

N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
Participantes	1	Julio Richar Diaz Z.	SSIM	OEFA	Julio.richard.diaz.zerpa@gmail.com	952500311
	2	Armando Eneque Puicon	SSIM	OEFA	aeneque@oeffa.gob.pe	999778705
	3	Kelly Vargas Solorzano	SSIM	OEFA	Kelly.Vargas.Solorzano@gmail.com	956895389
	4	Sandi Chimboras Natered	CC.NN. Jose Olaya	Monitor Ambiental		975393029
	5					

I. Agenda o referencias	Presentación de los trabajos realizados durante el reconocimiento e identificación de posibles sitios impactados		
II. Desarrollo de la reunión			
El equipo de la subdirección de sitios impactados (SSIM) con la participación de la comunidad nativa Jose Olaya realizó las siguientes actividades: - Reconocimiento de la red hídrica en el área del campamento Logístico Teniente Lopez.			
II. Desarrollo de la reunión (continuación..)			
- Evaluación del componente suelo en 3 áreas del campamento Logístico Teniente Lopez - Evaluación del componente agua superficial, sedimento e hidrobiología en el área del campamento Logístico Teniente Lopez.			
III. Observaciones			
- Evaluación del componente agua superficial y sedimento en la quebrada Manchari - Evaluación del componente suelo, agua superficial y sedimento en 3 áreas aledañas a la Bateria Huayuri			
IV. Acuerdos			
			
V. Firmas			
N°	Firma	N°	Firma
1		4	
2		5	
3		6	

ANEXO 2

Ficha de reconocimiento del sitio S0534

Ficha de reconocimiento de sitio N.º	054-2022-SSIM
Expediente de evaluación:	0013-2022-DEAM-ISIM
Código de acción:	0001-8-2022-415
Fecha de aprobación:	05 de octubre de 2022

1. DATOS GENERALES DEL SITIO

1.1 CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN

Sitio: S0534

1.2 FECHA DE RECONOCIMIENTO EN CAMPO

Inicio: Fecha: 21/08/2022 Hora: 08:04
Fin: Fecha: 21/08/2022 Hora: 09:04

1.3 UBICACIÓN DEL SITIO

Distrito: Trompeteros Provincia: Loreto Departamento: Loreto Cuenca: Corrientes
Lote: 192 Comunidad: José Olaya Área evaluada: 446 m² Área de Potencial interés (API) 446 m²

1.4 ACCESIBILIDAD

Punto de partida: Comunidad nativa José Olaya

El acceso es mediante: Describir

Camioneta Sí Desde la comunidad José Olaya hasta las coordenadas 367381E/9716964N (referencia R003906), en la carretera que conduce a la Batería Shiviayacu. 5 min
Caminata Sí Desde la comunidad José Olaya hasta las coordenadas 367381E/9716964N (referencia R003906), en la carretera que conduce a la Batería Shiviayacu. 10 min

Distancias referenciales al sitio:

Comunidad nativa José Olaya 100 m Al suroeste del sitio
Ductos Shivuyacu - Andoas 140 m Al este del sitio
Carretera a Batería Shiviayacu (red vial del Lote 192) 0 m -
Batería Shiviayacu 9000 m Al noreste del sitio

1.5 DESCRIPCIÓN DEL SITIO

El sitio S0534 se encuentra ubicado referencialmente en las coordenadas 367381E/9716964 UTM WGS 84, 18 M (referencia R003906), en el ámbito de la cuenca del río Corrientes. En el sitio se observó suelos sin indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos. Durante la evaluación se evidenció que la referencia se encuentra ubicada en el tramo de la carretera (red vial del Lote 192) que comunica la comunidad José Olaya con la Batería Shiviayacu, a 100 m (en línea recta) al noreste del centro poblado de dicha comunidad, por lo que fue necesario evaluar el sitio en los márgenes de la carretera (lado oeste y este), a fin de confirmar o descartar una posible contaminación relacionada con las actividades de hidrocarburos.

De acuerdo con la información obtenida en campo, el sitio S0534 se ubica en un paisaje de Colina baja en una zona con pendiente fuertemente inclinada (8-15 %) hacia el lado oeste de la carretera (zona boscosa más baja del sitio, adyacente a la carretera) y ligeramente inclinado (2 – 4 %) hacia su zona noreste que comprende la carretera (zona

más alta del sitio). Asimismo, en el entorno al sitio, se observó vegetación arbórea y arbustiva, así como vegetación herbácea con predominancia de helechos en los márgenes de la carretera.

2. RESULTADOS DE RECONOCIMIENTO

2.1 REFERENCIAS Y OTROS ANTECEDENTES

N.º	Referencias y antecedentes	Tipo de información	Fuente	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18 Sur		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	R003906	Comunidad	Carta S/N de Puinamudt de fecha 12/08/2020	367381	9716964	«Derrame de un camión cisterna / Site: batería Huayurí. Oil spill from a truck»	Sí	Sí	Se ubica en la red vial del Lote 192 (carretera que conduce a la Batería Shiviayacu), a 100 m de la comunidad nativa José Olaya. Se realizó la evaluación a ambos lados de la carretera.

2.2 OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Fuente	Año	Descripción
-	-	-

3. RESULTADOS DEL RECONOCIMIENTO

3.1 OBSERVACIONES ORGANOLÉPTICAS

Nº	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18 Sur		Profundidad de hincado (m)	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
1	367374	9716962	0,05 – 0,25	Suelo	-	No	No	No	-	Hincado 1: Ubicado a 7,5 m al oeste de la referencia R003906. Se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de hidrocarburos (ver fotografía N.º 1).
2	367371	9716957	0,05 – 0,25	Suelo	-	No	No	No	-	Hincado 2: Ubicado a 12,5 m al suroeste de la referencia R003906. Se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de hidrocarburos (ver fotografía N.º 2).
3	367368	9716966	0,05 – 0,25	Suelo	-	No	No	No	-	Hincado 3: Ubicado a 13 m al noroeste de la referencia R003906. Se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de hidrocarburos (ver fotografía N.º 3).
4	367389	9716960	0,05 – 0,25	Suelo	-	No	No	No	-	Hincado 4: Ubicado a 9 m al sureste de la referencia R003906. Se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de hidrocarburos (ver fotografía N.º 4).
5	367386	9716967	0,05 – 0,25	Suelo	-	No	No	No	-	Hincado 5: Ubicado a 5,5 m al noreste de la referencia R003906. Se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de hidrocarburos (ver fotografía N.º 5).
6	367361	9716960	0,05 – 0,25	Suelo	-	No	No	No	-	Hincado 6: Ubicado a 20 m al suroeste de la referencia R003906. Se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de hidrocarburos (ver fotografía N.º 6).
7	367381	9716964	0,00 – 0,20	Suelo	-	No	No	No	-	Hincado 7: Ubicado en la referencia R003906. Se observó suelo arcillo limoso sin indicios organolépticos de hidrocarburos.

3.2 AFECTACIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES – FUENTE SECUNDARIA

SUELO

Sin indicios organolépticos
Fase libre

☒
☐

AGUA SUPERFICIAL

Sin indicios organolépticos
Fase libre

☐
☐

FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO

Alteración de color

-

Iridiscencia (sin remoción de sedimentos)

-

Olor a Hidrocarburos

-

Iridiscencia

-

Otro: _____

-

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: _____

-

SEDIMENTOS

Sin indicios organolépticos

-

Fase libre

-

Alteración de color

-

Olor a Hidrocarburos

-

Iridiscencia (al remover sedimentos)

-

Otro: _____

-

3.3 INSTALACIONES ABANDONADAS Y RESIDUOS

Instalaciones abandonadas (Tanques, sección de tuberías, líneas eléctricas, etc.)

-

Residuos industriales

-

Otro: _____

-

3.4 INFORMACIÓN REPORTADA POR POBLADORES

Fuente	Año	Descripción
Natanael Sandi Chimboras, DNI 44033232 Monitor Ambiental de la comunidad José Olaya	2022	Durante el reconocimiento no se evidenciaron actividades de caza y recolección; sin embargo, los pobladores de la comunidad nativa José Olaya refieren que realizan actividades de caza en las inmediaciones del sitio S0534.

4. INSTALACIONES Y POSIBLE FUENTE PRIMARIA:
4.1 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES EN EL SITIO Y/O ENTORNO

N°	Instalación	Nombre	Estado de operación	Producto que contiene o transporta	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18 Sur		Observación
					Este (m)	Norte (m)	
1	Ductos	Ductos Bateria Shiviayacu – Andoas	Inactivo*	Aguas de producción e Hidrocarburos	367534	9716971	Tramo de ductos ubicados a 140 m al este del sitio. Estos ductos están asociados al transporte de hidrocarburos desde la Bateria Shiviayacu hacia Andoas.

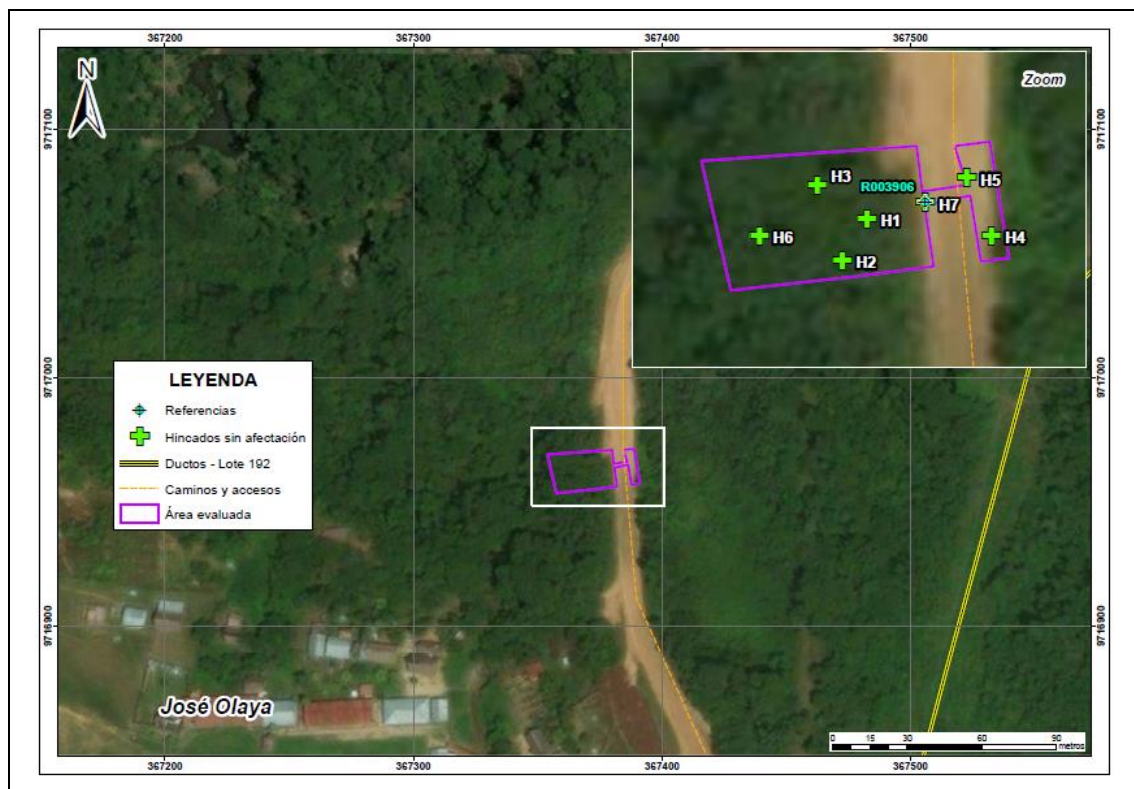
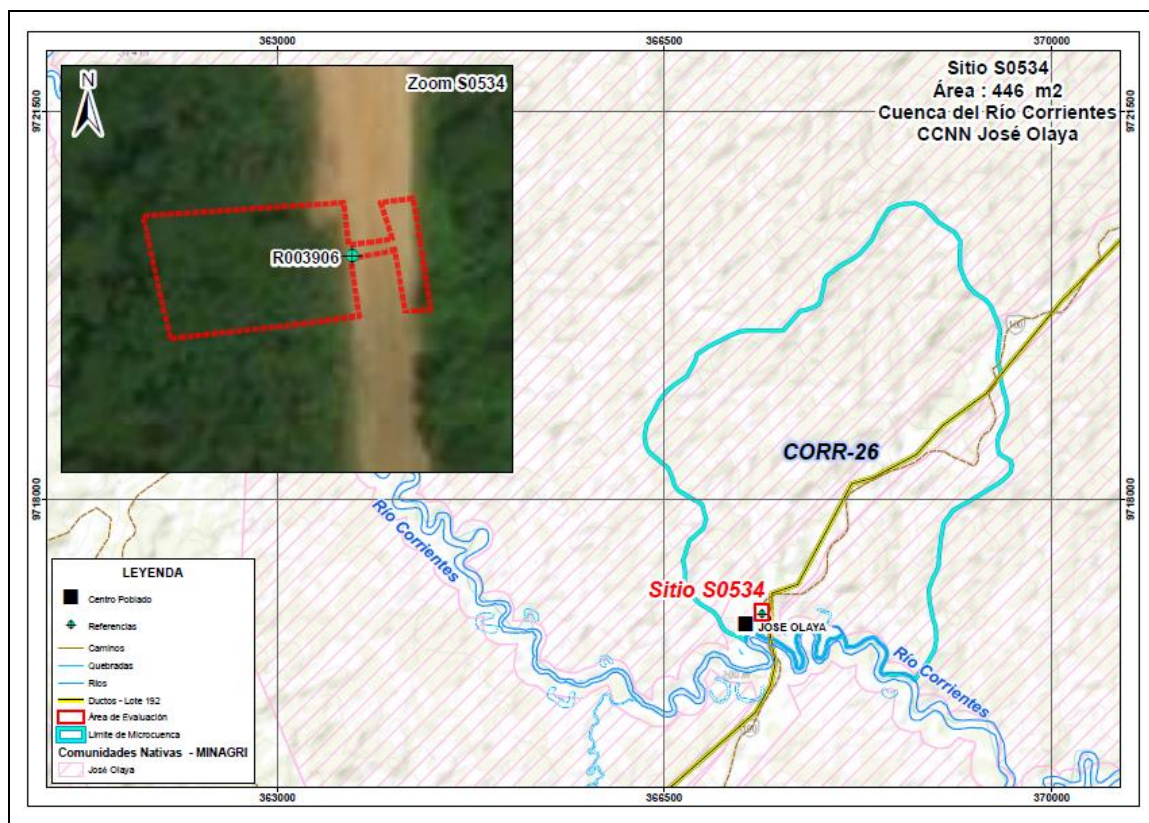
(*) Inactivo durante el reconocimiento en campo.

4.2 POSIBLE FUENTE PRIMARIA

N°	Nombre	Distancia al sitio	Descripción
1	Ductos Bateria Shiviayacu – Andoas	140 m al este	Estos ductos corresponden a la instalación más cercana al sitio; asimismo se ubican en una zona de mayor pendiente, por lo que podrían estar relacionados a una posible contaminación del sitio.

No se ha registrado indicios organolépticos de hidrocarburos en el suelo del sitio S0534; cabe precisar, que, con respecto a este sitio, la Carta S/N de Puinamudt, de fecha 12/08/2020, se indica como fuente un «Derrame de un camión cisterna», asimismo, se debe indicar que esta área se encuentra colindante a la carretera que comunica la comunidad José Olaya con la Bateria Shiviayacu, vía de acceso asociada a las actividad que se desarrollaron en el Lote 192 (ex Lote 1AB).

5. MAPAS DEL SITIO (MAPA DE UBICACIÓN, DE HINCADOS, Y DE SITIO CON API)



6. COMPONENTES POR EVALUAR

6.1 ÁREA DE POTENCIAL INTERÉS (API): 446 m²

SUELO		N°	AGUA SUPERFICIAL		N°	SEDIMENTOS		N°	BIOTA ACUÁTICA		N°
Cantidad de Puntos de muestreo	Si	2	Cantidad de Puntos de muestreo	No	-	Cantidad de Puntos de muestreo	No	-	Cantidad de Puntos de muestreo	No	-

6.2 PARÁMETROS

SUELO			AGUA SUPERFICIAL			SEDIMENTOS			BIOTA ACUÁTICA	
Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	Si	1	Hidrocarburos totales de petróleo	No	-	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	No	-	Macroinvertebrados bentónicos (Macrobentos)	No
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	Si	3	BTEX	No	-	Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28)	No	-	Necton (peces)	No
Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	Si	3	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs)	No	-	Fracción de Hidrocarburos F3 (C28-C40)	No	-	Otros	
Metales totales (As, Cd, Ba, Hg, Pb)	Si	3	Aceites y grasas	No	-	Metales totales	No	-		
Cromo hexavalente	Si	3	Metales totales + Hg	No	-					
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs)	Si	1	Cromo hexavalente	No	-					
BTEX	Si	1	Cloruros	No	-					

7. COMENTARIOS ADICIONALES

- El reconocimiento se realizó con el acompañamiento del Sr. Natanael Sandi Chimboras con DNI 44033232 (Monitor ambiental de la comunidad José Olaya) y Juan Carlos Murayari Chota con DNI 80398233 (poblador de la comunidad José Olaya) quienes apoyaron durante las actividades de campo.
- Si bien, no se observados indicios organolépticos de hidrocarburos en el sitio, no se puede descartar la posible contaminación generada durante el tránsito por la carretera (tramo que comunica a la comunidad José Olaya con la Batería Shiviayacu) durante las actividades de hidrocarburos que se desarrollaron en el Lote 192 (ex Lote 1AB); cabe mencionar que la referencia R003906, reportada por Puinamudt, está relacionada con un «Derrame de un camión cisterna». Se recomienda usar la presente ficha como insumo técnico del plan de evaluación ambiental del sitio S0534.

Este documento fue elaborado por:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	Nº de Colegiatura
1	Armando Martín Eneque Puicón	Biólogo	Campo	CBP 4217
2	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Campo	CBP 13131
3	Román Filomeno Gamarra Torres	Ing. Químico	Campo y gabinete	CIP 200577

Firmado digitalmente por:
LEON ANTUNEZ Milena Jenny
FAU 20521286789 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 05/10/2022 09:11:51-0500

Firmado digitalmente por:
NÚÑEZ SANCHEZ Tino Jesus
FIR 43375998 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 05/10/2022 09:14:30-0500

Firmado digitalmente por:
GAMARRA TORRES Roman
Filomeno FIR 45366406 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 05/10/2022 09:26:37-0500

Firmado digitalmente por:
ENEQUE PUICON Armando
Martin FAU 20521286789 soft
Motivo: Aprobado
Fecha: 05/10/2022 11:06:02-0500

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0534

Expediente de evaluación: 0013-2022-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2022-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 1					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 08:04					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18 M					
Este (m): 367374					
Norte (m): 9716962					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Hincado N.º 1, se observó suelo de textura arcillo limosa sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observa vegetación arbórea en los alrededores y hojarasca en la superficie del suelo.			
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 2					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 08:07					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18 M					
Este (m): 367371					
Norte (m): 9716957					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Hincado N.º 2, se observó suelo de textura arcillo limosa sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observa vegetación arbórea en los alrededores y hojarasca en la superficie del suelo.			

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0534

Expediente de evaluación: 0013-2022-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2022-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 3					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 08:44					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18 M					
Este (m): 367368					
Norte (m): 9716966					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Hincado N.º 3, se observó suelo de textura arcillo limosa sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observa vegetación arbórea en los alrededores y hojarasca en la superficie del suelo.			

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 4					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 09:02					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18 M					
Este (m): 367389					
Norte (m): 9716960					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Hincado N.º 4, se observó suelo de textura arcillo limosa sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observa vegetación herbácea en los alrededores y hojarasca en la superficie del suelo.			

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0534

Expediente de evaluación: 0013-2022-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2022-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 5					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 09:04					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18 M					
Este (m): 367386					
Norte (m): 9716967					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Hincado N.º 5, se observó suelo de textura arcillo limosa sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observa vegetación herbácea en los alrededores y hojarasca en la superficie del suelo.				
Fotografía 6					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 08:16					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18 M					
Este (m): 367361					
Norte (m): 9716960					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Hincado N.º 6, se observó suelo de textura arcillo limosa sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observa vegetación arbórea en los alrededores y hojarasca en la superficie del suelo. *Nota: Las coordenadas descritas en la pizarra describen a la referencia R003906, sin embargo el hincado se realizó en las coordenadas 367361E/9716960N (ubicado 20 m de dicha referencia)				

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0534

Expediente de evaluación: 0013-2022-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2022-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 7					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 08:58					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18 M					
Este (m): 367389					
Norte (m): 9716960					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Vista panorámica de la red vial del Lote 192 (trocha carrozable), a 100 m de la comunidad José Olaya.				

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


ALVARO LOPEZ YEZAMA
Presidente
ACODECOPAT




AURELIO QUINO DAHUA
PDTE: FEDIQUEP
DNI: 05364536


CARLOS SANDI MAYNAS
PRESIDENTE - FECONACOR

Responder a los siguiente correos:

puinamudt@gmail.com

mariozunigalossio@gmail.com

nina.swen@gmail.com

Mariscal Miller 2182. Dep 203. Lince, Lima

SITIOS		AREA m2		COORDENADAS		OBSERVACIONES
				X	Y	
HUAYURI	D-HUAY-08-03	HUAYURI	900		367381 9716964	Derrame de un camion sisterna

ANEXO 4

Anexo reporte de resultados del sitio S0534

ANEXOS



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Reporte de resultados de suelo en la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0534, ubicado en el Lote 192, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

ANEXO A



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

RESULTADOS SUELO



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

ANEXO A.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Parámetros de suelo comparados con los ECA para Suelo 2017



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

Tabla A.1.1 Parámetros orgánicos e inorgánicos comparados con los ECA para Suelo-2017

Parámetros	Unidad	S0534			Estándares de Calidad Ambiental para Suelo (ECA) D. S. N.º 011-2017-MINAM
		S0534-SU-001**	S0534-SU-001-PROF**	S0534-SU-002**	Suelo Agrícola
		21/08/2022	21/08/2022	21/08/2022	
		08:20	08:33	09:07	
Otros parámetros fisicoquímicos					
Cromo VI	mg/Kg PS	0,3	2	0,4	0,4
Metales totales por ICP-MS					
Aluminio total	mg/Kg PS	14861	19015	12430	-
Antimonio total	mg/Kg PS	<0,0030	<0,0030	<0,0030	-
Arsénico total	mg/Kg PS	3,52	1,85	2,92	50
Bario total	mg/Kg PS	13,52	17,71	10,65	750
Berilio total	mg/Kg PS	0,132	0,097	0,109	-
Boro total	mg/Kg PS	<0,0120	<0,0120	<0,0120	-
Cadmio total	mg/Kg PS	<0,00080	<0,00080	<0,00080	1,4
Calcio total	mg/Kg PS	<10,00	51,65	<10,00	-
Cobalto total	mg/Kg PS	1,456	0,840	0,853	-
Cobre total	mg/Kg PS	7,6	4,6	4,3	-
Cromo total	mg/Kg PS	22,4	16,6	15,4	*
Estaño total	mg/Kg PS	0,2521	<0,0060	<0,0060	-
Estroncio total	mg/Kg PS	1,880	4,218	1,816	-
Fósforo total	mg/Kg PS	164	68	128	-
Hierro total	mg/Kg PS	17707	18771	13776	-
Litio total	mg/Kg PS	1,777	7,421	1,471	-
Magnesio total	mg/Kg PS	168	414	148	-
Manganeso total	mg/Kg PS	43,7	17,1	21,1	-
Mercurio total	mg/Kg PS	0,063	0,109	0,056	6,6
Molibdeno total	mg/Kg PS	0,199	0,148	0,159	-
Níquel total	mg/Kg PS	4,77	2,60	2,81	-
Plata total	mg/Kg PS	<0,0020	<0,0020	<0,0020	-
Plomo total	mg/Kg PS	7,885	8,816	6,669	70
Potasio total	mg/Kg PS	189	327	172	-
Selenio total	mg/Kg PS	0,988	1,078	0,880	-
Sodio total	mg/Kg PS	15,0	35,3	24,8	-
Talio total	mg/Kg PS	<0,0030	0,1193	<0,0030	-
Titanio total	mg/Kg PS	73	17	34	-
Vanadio total	mg/Kg PS	49	50	33	-
Zinc total	mg/Kg PS	19	27	15	-
Hidrocarburos totales de petróleo					
F1 (C ₆ -C ₁₀)	mg/Kg PS	<0,30	-	-	200
F2 (>C ₁₀ -C ₂₈)	mg/Kg PS	<5,00	<5,00	<5,00	1200
F3 (>C ₂₈ -C ₄₀)	mg/Kg PS	<5,00	<5,00	<5,00	3000
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (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			0,1
Benzo (b) fluoranteno	mg/Kg PS	<0,005			-
Benzo (e) pireno	mg/Kg PS	<0,030			-
Benzo (g,h,i) perileno	mg/Kg PS	<0,005			-
Benzo (k) fluoranteno	mg/Kg PS	<0,005			-
Criseno	mg/Kg PS	<0,005			-
Dibenzo (a,h) antraceno	mg/Kg PS	<0,0040			-
Fenantreno	mg/Kg PS	<0,005			-
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			-
BTEX					
Benceno	mg/Kg PS	<0,010			0,03
Tolueno	mg/Kg PS	<0,010			0,37
Etilbenceno	mg/Kg PS	<0,010			0,082
m,p-Xileno	mg/Kg PS	<0,010			-

Parámetros	Unidad	S0534			Estándares de Calidad Ambiental para Suelo (ECA) D. S. N.º 011-2017-MINAM
		S0534-SU-001**	S0534-SU-001-PROF**	S0534-SU-002**	Suelo Agrícola
		21/08/2022	21/08/2022	21/08/2022	
		08:20	08:33	09:07	
o-Xileno	mg/Kg PS	<0,010			-
Xilenos	mg/Kg PS	<0,010			11

*: Este símbolo dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para el uso de suelo agrícola.

** : En el Informe de ensayo N.º SAA-22/00998, las muestras se indican como R003906-SU-001, R003906-SU-001-PROF y R003906-SU-002; sin embargo, corresponden a los códigos S0534-SU-001, S0534-SU-001-PROF y S0534-SU-002, respectivamente

PS: Peso seco.

Todos los parámetros se encuentran cubiertos por la Acreditación N.º TL-502 emitida por IAS (International Accreditation Service)

Fuente: Informe de ensayo N.º SAA-22/00998

 : Resultados que exceden los valores de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo, uso agrícola, según el Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM.

ANEXO B



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

INFORMES DE ENSAYO



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

ANEXO B.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Suelo



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

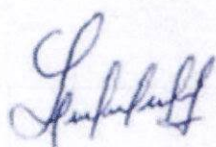
www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

Tipo Muestra:	SUELOS	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	SAA-22/00998 RS N *1442-2022	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
PNT Muestreo				Cod Cliente:	PE01-00022301
Cliente 3(^):	----			Contrato:	QCF-PE220100055

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 de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (^). Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación



Liliana Elena Santos Alva



Nanci Liñan Acosta

CQP 1342

FECHA EMISIÓN: 05/09/2022

OBSERVACIONES (*):

CA:0001-8-2022-415. 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.

AGQ PERU, S.A.C.

Av. Luis José de Orbegoso 350, San Luis . Lima. PERU

T: (511) 710 27 00

atencionalclienteperu@agqlabs.com

agqlabs.pe

Estudio	SAA-22/00998 RS N°1442-2022	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-----------------------------	---------------	--------

RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia Descripción(*)	S-22/048071 RS N° 1442-2022 / R003906-SU-0 01	Incert	S-22/048072 RS N° 1442-2022 / R003906-SU-0 01-PROF	Incert	S-22/048073 RS N° 1442-2022 / R003906-SU-0 02	Incert
------------------------------------	---	--------	--	--------	---	--------

Parámetro	Unidades
-----------	----------

Otros Parámetros Físico Químicos

Cromo VI	mg/kg PS	0,3	±0,04	2	±0,17	0,4	±0,05
----------	----------	-----	-------	---	-------	-----	-------

Metales Totales

Aluminio Total	mg/kg PS	14 861	±594,42	19 015	±760,60	12 430	±497,20
Antimonio Total	mg/kg PS	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-
Arsénico Total	mg/kg PS	3,52	±0,3523	1,85	±0,1853	2,92	±0,2917
Bario Total	mg/kg PS	13,52	±0,94634	17,71	±1,2396	10,65	±0,74566
Berilio Total	mg/kg PS	0,132	±0,0119	0,097	±0,0087	0,109	±0,0098
Boro Total	mg/kg PS	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-
Cadmio Total	mg/kg PS	< 0,00080	-	< 0,00080	-	< 0,00080	-
Calcio Total	mg/kg PS	< 10,00	-	51,65	±3,0989	< 10,00	-
Cobalto Total	mg/kg PS	1,456	±0,073	0,840	±0,042	0,853	±0,043
Cobre Total	mg/kg PS	7,6	±0,910	4,6	±0,555	4,3	±0,513
Cromo Total	mg/kg PS	22,4	±1,568	16,6	±1,160	15,4	±1,078
Estaño Total	mg/kg PS	0,2521	±0,01765	< 0,0060	-	< 0,0060	-
Estroncio Total	mg/kg PS	1,880	±0,30083	4,218	±0,67493	1,816	±0,29056
Fósforo Total	mg/kg PS	164	±15	68	±6,1	128	±12
Hierro Total	mg/kg PS	17 707	±708	18 771	±751	13 776	±551
Litio Total	mg/kg PS	1,777	±0,12440	7,421	±0,51950	1,471	±0,10299
Magnesio Total	mg/kg PS	168	±6,72	414	±16,6	148	±5,92
Manganeso Total	mg/kg PS	43,7	±3,057	17,1	±1,195	21,1	±1,474
Mercurio Total	mg/kg PS	0,063	±0,0095	0,109	±0,0163	0,056	±0,0085
Molibdeno Total	mg/kg PS	0,199	±0,018	0,148	±0,013	0,159	±0,014
Níquel Total	mg/kg PS	4,77	±0,3816	2,60	±0,2081	2,81	±0,2245
Plata Total	mg/kg PS	< 0,0020	-	< 0,0020	-	< 0,0020	-
Plomo Total	mg/kg PS	7,885	±1,262	8,816	±1,411	6,669	±1,067
Potasio Total	mg/kg PS	189	±13	327	±23	172	±12
Selenio Total	mg/kg PS	0,988	±0,119	1,078	±0,129	0,880	±0,106
Sodio Total	mg/kg PS	15,0	±0,8987	35,3	±2,119	24,8	±1,486
Talio Total	mg/kg PS	< 0,0030	-	0,1193	±0,01193	< 0,0030	-
Titanio Total	mg/kg PS	73	±11,7	17	±2,69	34	±5,48
Vanadio Total	mg/kg PS	49	±3,9	50	±4,0	33	±2,6
Zinc Total	mg/kg PS	19	±1,68	27	±2,44	15	±1,31

Hidrocarburos

Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-
Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-
Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	mg/kg PS	< 0,30	-				

HAPs

Acenafteno	mg/kg PS	< 0,005	-
------------	----------	---------	---

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.

AGQ PERU, S.A.C.

Av. Luis José de Orbegoso 350, San Luis . Lima. PERU

T: (511) 710 27 00

atencionalclienteperu@agqlabs.com

agqlabs.pe

Estudio SAA-22/00998 RS N°1442-2022

Tipo Muestra: SUELOS

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Otros Parámetros Físico Químicos				
Cromo VI	PP-205 Rev.8 2021 (Digestión Basado en DIN EN 15192)	Espect ICP-OES		0,1 mg/kg PS
Metales Totales				
Aluminio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,1600 mg/kg PS
Antimonio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,0030 mg/kg PS
Arsénico Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Bario Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,0230 mg/kg PS
Berilio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,006 mg/kg PS
Boro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,0120 mg/kg PS
Cadmio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,00080 mg/kg PS
Calcio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		10,00 mg/kg PS
Cobalto Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,008 mg/kg PS
Cobre Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,03 mg/kg PS
Cromo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,008 mg/kg PS
Estaño Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,0060 mg/kg PS
Estroncio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,0020 mg/kg PS
Fósforo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,6 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		Tipo Muestra: SUELOS		
SAA-22/00998 RS N°1442-2022				
Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Hierro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,01 mg/kg PS
Litio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,0160 mg/kg PS
Magnesio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,30 mg/kg PS
Manganeso Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Mercurio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Molibdeno Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,002 mg/kg PS
Níquel Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,020 mg/kg PS
Plata Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,0020 mg/kg PS
Plomo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,002 mg/kg PS
Potasio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		10 mg/kg PS
Selenio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,006 mg/kg PS
Sodio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Talio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0030 mg/kg PS
Titanio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,05 mg/kg PS
Vanadio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,2 mg/kg PS
Zinc Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,14 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	SAA-22/00998 RS N°1442-2022	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-----------------------------	---------------	--------

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Hidrocarburos				
Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID		5,00 mg/kg PS
Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID		5,00 mg/kg PS
Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID HS		0,30 mg/kg PS
HAPs				
Acenafteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Acenaftileno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Benzo (a) antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Benzo (a) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Benzo (b) fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Benzo (e) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,030 mg/kg PS
Benzo (g,h,i) perileno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Benzo (k) fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Criseno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Dibenzo (a,h) antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,0040 mg/kg PS
Fenantreno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Fluoreno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
HAPs (Suma)	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,004 mg/kg PS
Indeno (1,2,3-cd) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Naftaleno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,003 mg/kg PS
Pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
BTEX				
Benceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
Etilbenceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
m,p-Xileno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
o-Xileno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
Suma BTEX	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
Tolueno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
Xilenos	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 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 SAA-22/00998 RS N°1442-2022

Tipo Muestra: SUELOS

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura $k=2$, para un nivel de confianza aprox del 95%.

(#) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Los resultados de ensayo no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Estudio	SAA-22/00998 RS N°1442-2022	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-----------------------------	---------------	--------

MUESTRAS								
	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-22/048071	R003906-SU-001	21/08/2022 08:20	Loreto - Loreto - Trompeteros		26/08/2022	24/08/2022	PE01-00022301-13 3	*Cliente (*)
S-22/048072	R003906-SU-001-PROF	21/08/2022 08:33	Loreto - Loreto - Trompeteros		26/08/2022	24/08/2022	PE01-00022301-13 5	*Cliente (*)
S-22/048073	R003906-SU-002	21/08/2022 09:07	Loreto - Loreto - Trompeteros		26/08/2022	24/08/2022	PE01-00022301-13 5	*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 SAA-22/00998 RS N°1442-2022

Tipo Muestra: SUELOS

Observaciones (*):

S-22/048071 CA:0001-8-2022-415. Anexo Control de Calidad.

S-22/048072 CA:0001-8-2022-415. Anexo Control de Calidad.

S-22/048073 CA:0001-8-2022-415. 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-22/048024, S-22/048028, S-22/048029, S-22/048042, S-22/048043, S-22/048059, S-22/048071

Análisis: PE01-00022301-133

Fecha Emisión: 29/08/2022

Técnica	Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
			Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
Espect ICP-OES	Cromo VI	mg/kg PS	<LC	103.2	3.9	S-22/048073	<LC	80 a 120	<20
Espect ICP-MS	Aluminio Total	mg/kg PS	<LC	97.9	1.1	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	106.0	-	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	94.1	2.1	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	94.4	2.4	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	105.4	0.4	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	87.6	6.8	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	97.6	10.1	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	95.9	3.5	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	106.1	0.6	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	93.3	3.5	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	101.6	3.5	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	86.7	0.4	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	99.4	1.3	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	97.6	3.5	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	87.4	2.0	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	104.2	3.3	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	100.9	0.0	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	107.9	1.4	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	110.8	6.8	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	104.8	9.0	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	94.6	1.8	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	84.2	-	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	96.9	9.8	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	101.0	0.2	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	88.9	8.3	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	98.4	1.8	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	95.4	-	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	108.7	7.1	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	100.7	4.4	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	95.0	1.9	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
Cromatog CG/MS-MS	Acenafteeno	mg/kg PS	<LC	103.6	26.7	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Acenaftileno	mg/kg PS	<LC	100.0	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Antraceno	mg/kg PS	<LC	103.6	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) antraceno	mg/kg PS	<LC	121.4	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) pireno	mg/kg PS	<LC	117.9	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (b) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	117.9	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (e) pireno	mg/kg PS	<LC	128.6	22.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (g,h,i) perileno	mg/kg PS	<LC	121.4	26.5	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (k) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	128.6	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Criseno	mg/kg PS	<LC	121.4	28.6	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Dibenzo (a,h) antraceno	mg/kg PS	<LC	125.0	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Fenantreno	mg/kg PS	<LC	117.9	27.5	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Fluoranteno	mg/kg PS	<LC	100.0	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Fluoreno	mg/kg PS	<LC	125.0	20.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/kg PS	<LC	121.4	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Naftaleno	mg/kg PS	<LC	114.3	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Pireno	mg/kg PS	<LC	110.7	16.7	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
Cromatog CG/MS	Benceno	mg/kg PS	<LC	102.4	0.0	S-22/048059	<LC	70 a 130	<30
	Etilbenceno	mg/kg PS	<LC	102.4	0.0	S-22/048059	<LC	70 a 130	<30
	m,p-Xileno	mg/kg PS	<LC	103.2	0.0	S-22/048059	<LC	70 a 130	<30
	o-Xileno	mg/kg PS	<LC	102.2	0.0	S-22/048059	<LC	70 a 130	<30
	Tolueno	mg/kg PS	<LC	109.6	0.0	S-22/048059	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID HS	Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	mg/kg PS	<LC	77.0	9.7	S-22/048026	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	<LC	77.0	9.7	S-22/048026	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	<LC	99.0	12.1	S-22/048026	<LC	70 a 130	<30

N° de Referencia: S-22/048049, S-22/048050, S-22/048051, S-22/048053, S-22/048057, S-22/048058, S-22/048060, S-22/048061, S-22/048062, S-22/048063, S-22/048064, S-22/048065, S-22/048066, S-22/048068, S-22/048069, S-22/048070, S-22/048072, S-22/048073
 (Código laboratorio):
 Análisis: PE01-00022301-135
 Fecha Emisión: 29/08/2022

Técnica	Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
			Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
Espect ICP-OES	Cromo VI	mg/kg PS	<LC	99.00	1.36	S-22/048049	<LC	80 a 120	<20
Espect ICP-MS	Aluminio Total	mg/kg PS	<LC	93.28	1.05	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	100.96	-	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	89.63	2.03	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	89.94	2.29	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	100.36	0.36	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	83.42	6.44	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	92.97	9.59	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	91.33	3.35	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	101.06	0.56	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	88.89	3.35	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	96.79	3.30	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	82.57	0.35	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	94.69	1.28	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	92.99	3.36	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	83.25	1.92	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	99.24	3.12	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	96.13	0.04	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	102.78	1.30	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	105.50	6.49	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	99.77	8.58	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	90.07	1.73	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	80.23	-	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	92.26	9.34	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	96.18	0.19	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	84.64	7.87	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	93.67	1.67	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	90.90	-	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	103.51	6.73	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	95.92	4.24	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	90.52	1.83	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	<LC	98.0	20.8	S-22/048067	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	<LC	93.0	12.5	S-22/048067	<LC	70 a 130	<30

ANEXO B.3

Reporte de campo N.º 060-2022-OEFA/DEAM-SSIM

Título de la evaluación : Ejecución de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0534, ubicado en el Lote 192, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.

Etapas : Ejecución

Fecha de ejecución : 21 de agosto de 2022

Expediente de evaluación : 0013-2022-DEAM- ISIM Código de acción : 0001-8-2022-415

Tipo de Origen : Programada

Fecha de aprobación : 14 de octubre 2022 Reporte N.º : 060-2022-SSIM

1. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de evaluación	Evaluación por normativa especial (Ley N.º 30321)
b.	Distrito	Trompeteros
c.	Provincia	Loreto
d.	Departamento	Loreto
e.	Ámbito de estudio	Sitio S0534, ubicado a 100 m al noreste de la comunidad nativa José Olaya y a 140 m al oeste de los ductos provenientes de la Batería Shiviayacu y que se dirigen hacia Andoas. El área del sitio ocupa parte de la carretera que comunica esta comunidad con la Batería Shiviayacu del Lote 192, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes.

Profesionales que aportaron a este documento

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.º de Colegiatura
1	Román Filomeno Gamarra Torres	Ingeniero Químico	Campo y gabinete	CIP 200577
2	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Campo	CBP 13131
3	Armando Martín Eneque Puicón	Biólogo	Campo	CBP 4217
4	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Bach. en Ingeniería Geográfica	Gabinete	-

2. INFORMACIÓN DE LA EVALUACIÓN

Componente ambiental	Cantidad de puntos de muestreo	Parámetros evaluados
Suelo	2 (3 muestras)	- Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10) - Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28) - Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40) - BTEX - Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs) - Metales totales (As, Ba total, Cd, Cr total, Hg, Pb) - Cromo VI

3. INFORMACIÓN DEL MONITOREO PARTICIPATIVO

Comunidad	Fecha	Actores	Participantes Hombres	Participantes Mujeres	Total
Comunidad nativa José Olaya	21 de agosto de 2022	La comunidad	3	-	3

4. ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio correspondiente al sitio S0534, se encuentra ubicado a 100 m (en línea recta) al noreste de la comunidad nativa José Olaya y a 140 m al oeste de los ductos provenientes de la Batería Shiviayacu y que se dirigen hacia Andoas. Asimismo, se observó que el sitio ocupa parte de la carretera que comunica esta comunidad con la Batería Shiviayacu del Lote 192, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.

De acuerdo con la información obtenida en campo, el sitio S0534 se ubica en un paisaje de Colina baja (Cb), en una zona con pendiente fuertemente inclinada (8 - 15 %) hacia el lado oeste (zona boscosa más baja del sitio adyacente a la carretera) y ligeramente inclinada (2 - 4 %) en su zona noreste que comprende la carretera (zona más alta del sitio). Asimismo, de acuerdo a los muestreos realizados, el sitio presenta suelos de textura arcillo limosa de color marrón, así como presencia de materia orgánica (hojarasca y raíces) de baja degradación con un espesor de 0,05 m aproximadamente sobre la superficie del suelo. Respecto a la vegetación del entorno, adyacente al oeste de la carretera se observó vegetación arbórea y arbustiva de bosque secundario con presencia de helechos en ambos márgenes de la carretera; además, la zona este del sitio no presenta cobertura arbórea y es atravesada por la carretera anteriormente mencionada, por lo que su uso actual corresponde a un No Bosque Antrópico Otros Petrolera (NAPE)¹.

Para la evaluación de la calidad de suelo en el sitio S0534 se consideró 2 puntos de muestreo (2 muestras a un primer nivel de profundidad superficial y 1 muestra a un segundo nivel de profundidad). Las muestras del primer nivel se tomaron entre 0,05 m - 0,25 m, y la de segundo nivel se tomó entre 1,00 m - 1,20 m de profundidad.

5. INFORMACIÓN SOBRE MATRICES/COMPONENTES EVALUADOS

5.1 SUELO

5.1.1 Documentos técnicos empleados

Nombre	Sección	Dispositivo Legal	Entidad	País
Guía para el muestreo de suelos	1. Plan de muestreo. 2. Técnicas de muestreo. 3. Manejo de muestras. 4. Determinación de puntos de muestreo.	R.M N.º 085-2014-MINAM	MINAM	Perú
Guía para la elaboración de planes de descontaminación de suelos	1.2. Muestreo de identificación.			
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 aplica		

5.1.2 Equipamiento y materiales utilizados en la medición y muestreo/monitoreo

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	N.º de certificado de calibración
Receptor GPS	Garmin	Montana 680	4HU005169	--
Cámara digital	Canon	Powershot D30BL	62051001051	--
Barreno	AMS	--	--	--
Kit de muestreo suelo	--	--	--	--

¹ Clasificación de uso actual (CUA) y tipos de bosque. Inventario Nacional Forestal y de Fauna Silvestre del Perú, aprobado mediante Resolución de Dirección Ejecutiva N.º 253-2016-SERFOR-DE.

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 S0534	S0534-SU-001-SU-001	S0534-SU-001*	21/08/2022	08:20	367361**	9716960**	224	Punto de muestreo ubicado a 20 m al suroeste de la referencia R003906 que se encuentra adyacente a la margen izquierda de la carretera que conduce a la Batería Shiviayacu.
2	Sitio S0534		S0534-SU-001-PROF*	21/08/2022	08:33	367361**	9716960**	224	Muestra a segundo nivel de profundidad en el punto de muestreo S0534-SU-001, ubicado a 20 m al suroeste de la referencia R003906 que se encuentra adyacente a la margen izquierda (lado oeste) de la carretera que conduce a la Batería Shiviayacu.
3	Sitio S0534	S0534-SU-001-SU-002	S0534-SU-002*	21/08/2022	09:07	367389	9716960	224	Punto de muestreo ubicado a 9 m al sureste de la referencia R003906 y adyacente a la margen derecha (lado este) de la carretera que conduce a la Batería Shiviayacu.

La precisión de la medición de las coordenadas fue de ± 3 m

(*) En la cadena de custodia, las muestras se indican como R003906-SU-001, R003906-SU-001-PROF y R003906-SU-002; sin embargo, corresponde a los puntos con códigos S0534-SU-001, S0534-SU-001-PROF y S0534-SU-002, respectivamente.

(**): Las coordenadas descritas en la pizarra describen a la referencia R003906 (367381E/9716964N), sin embargo, la muestra se realizó en las coordenadas 367361E/9716960N.

5.1.4 Datos de campo

Código de muestra	Características físicas								
	Profundidad (m)	Textura	Color	Humedad	Consistencia	Presencia de materia orgánica	Olor a HC	Lectura de PID (ppm)	Otras observaciones
S0534-SU-001	0,05 – 0,25	Arcilloso	Marrón	Seco	Ligeramente duro	Poca materia orgánica de baja degradación	Sin olor	-	Materia orgánica (hojarasca y raíces) primeros 5 cm
S0534-SU-001-PROF	1,00 – 1,20	Arcilloso	Marrón	Seco	Ligeramente duro	Sin materia orgánica	Sin olor	-	Ninguna
S0534-SU-002	0,05 – 0,25	Arcilloso	Marrón	Seco	Ligeramente duro	Sin materia orgánica	Sin olor	-	Ninguna

(-): Sin registro.

HC: Hidrocarburos.

Anexo 3: Ficha de campo de suelo

5.1.5 Parámetros para ser analizadas en laboratorio de ensayo

Componente	Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio/ Término de referencias	N.º de muestras ejecutadas	Observaciones
Suelo	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1442-2022	1	Solo para la muestra S0534-SU-001
	Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1442-2022	3	Ninguna

Componente	Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio/ Término de referencias	N.º de muestras ejecutadas	Observaciones
	Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1442-2022	3	Ninguna
	BTEX	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1442-2022	1	Solo para la muestra S0534-SU-001
	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1442-2022	1	Solo para la muestra S0534-SU-001
	Metales totales (As, Ba total, Cd, Cr total, Hg y Pb)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1442-2022	3	Ninguna
	Cromo VI	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1442-2022	3	Ninguna

6. OBSERVACIONES

- Este reporte no incluye resultados analíticos del muestreo ambiental.
- Los resultados analíticos serán detallados en el reporte de resultados.

7. ANEXOS

Anexo N.º 1: Mapas de puntos de muestreo

Anexo N.º 2: Ficha fotográfica

Anexo N.º 3: Ficha de campo

Anexo N.º 4: Cadena de custodia

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:
LEON ANTUNEZ Milena Jenny
FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/10/2022 12:20:40-0500



Firmado digitalmente por:
QUISPE QUEVEDO Isaías Antonio
FIR 46786102 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/10/2022 12:26:30-0500



Firmado digitalmente por:
NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus
FIR 43375998 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/10/2022 12:29:33-0500



Firmado digitalmente por:
ENEQUE PUICON Amando Martin
FAU 20521286769 soft
Motivo: Aprobado
Fecha: 14/10/2022 13:25:14-0500



Firmado digitalmente por:
GAMARRA TORRES Roman Filomeno
FIR 45366406 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/10/2022 13:17:21-0500

ANEXOS



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Ejecución de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0534, ubicado en el Lote 192, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

ANEXO 1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

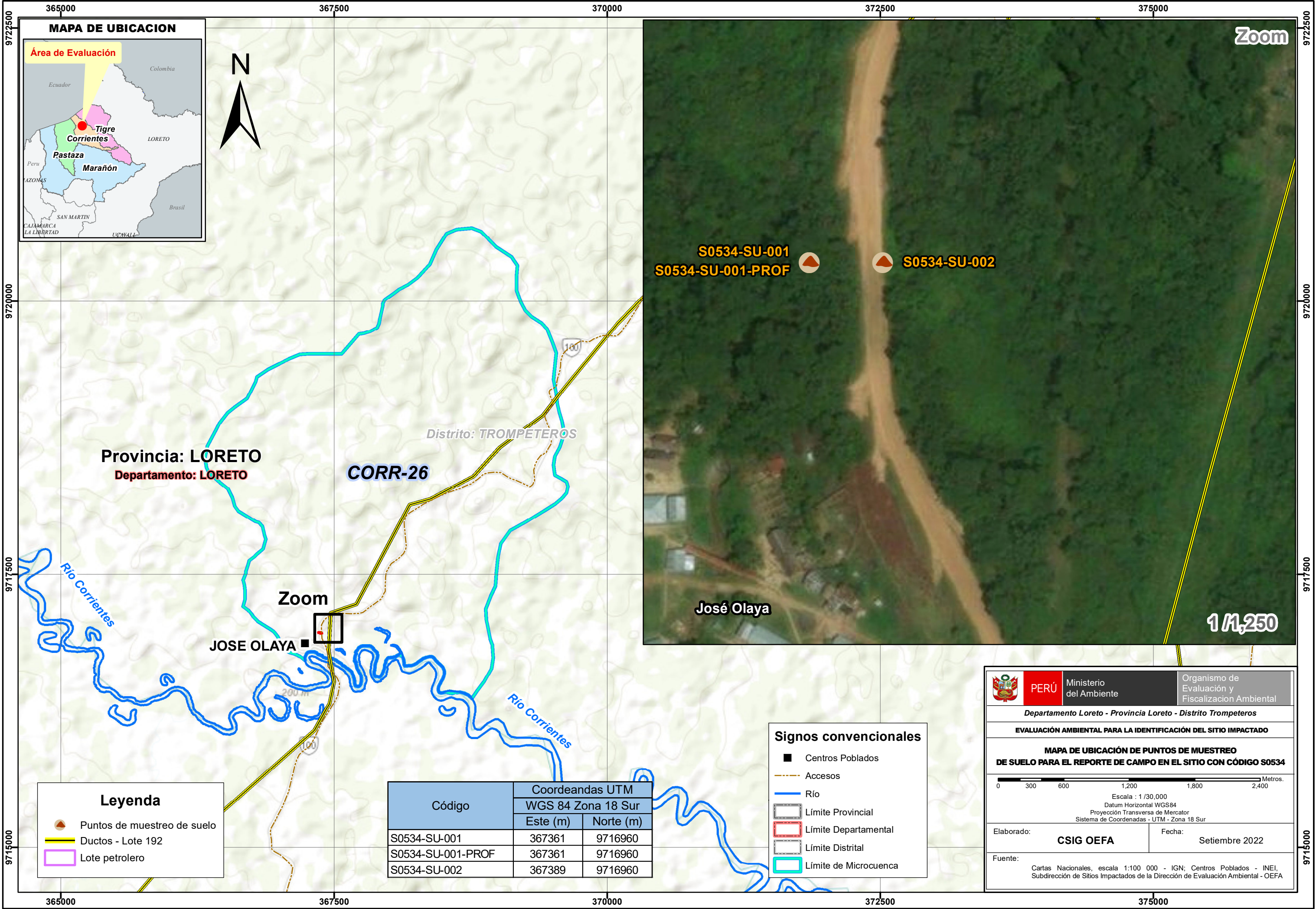
Mapas de puntos de muestreo



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900



ANEXO 2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Ficha fotográfica



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0534, UBICADO EN EL LOTE 192, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES

Expediente de evaluación: 0013-2022-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2022-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 1 S0534-SU-001					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 08:20					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 367361					
Norte (m): 9716960					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Toma de muestra de suelo en el punto S0534-SU-001 a nivel superficial (entre 0,05 – 0,25 m de profundidad), donde se observó suelo arcillo limoso color marrón, sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observa vegetación arbórea y hojarasca sobre la superficie del suelo. Nota: Las coordenadas descritas en la pizarra describen a la referencia R003906 (367381E/9716964N), sin embargo la muestra se realizó en las coordenadas 367361E/9716960N.				
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 2 S0534-SU-001-PROF					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 08:33					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 367361					
Norte (m): 9716960					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Toma de muestra de suelo con código S0534-SU-001-PROF entre 1,00 – 1,20 m de profundidad, en donde se observó suelo arcillo limoso color marrón sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observa vegetación arbórea en el entorno. Nota: Las coordenadas descritas en la pizarra describen a la referencia R003906 (367381E/9716964N), sin embargo la muestra se realizó en las coordenadas 367361E/9716960N.				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0534, UBICADO EN EL LOTE 192, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES

Expediente de evaluación: 0013-2022-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2022-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 3 S0534-SU-002					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 09:07					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 367389					
Norte (m): 9716960					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Toma de muestra de suelo en el punto S0534-SU-002 a nivel superficial (entre 0,05 – 0,25 m de profundidad), donde se observó suelo arcillo limoso color marrón sin características organoléptica de hidrocarburos.				
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 4 S0534-SU-002					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 09:08					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 367389					
Norte (m): 9716960					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo de suelo S0534-SU-002, ubicado adyacente a lado este de la carretera que va a la Batería Shiviayacu; asimismo, se observa vegetación herbácea (helechos) en el entorno (lado este de la carretera).				

ANEXO 3



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Ficha de campo



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

FICHA DE CAMPO-SUELO

NUMERO DE EXPEDIENTE: 0013-2022-DEAM-ISIM

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-8-2022-415

Área de nivel de fondo (ANF) ☐

Identificación del sitio / Área de potencial interés (API) ☐

Fecha

S0534

21/08/2022

Ubicación

Departamento

Loreto

Provincia

Loreto

Distrito

Trompeteros

Cuenca/Microcuenca

Corrientes / CORR-26

El sitio S0534, se encuentra ubicado en el Lote 192, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, a 100 m noreste de la comunidad nativa José Olaya.

Uso actual

Paisaje

Pendiente (%)

Microrrelieve

Vegetación

Bosque secundario

Colina baja

8 – 15 %

Ondulado

Arbustiva y arbórea

Litología

Material parental

Pedregosidad superficial (%)

Afloramientos rocosos (%)

Encostramiento

Depósitos aluviales subrecientes

Aluvial – Residual

Ligeramente pedregoso

ninguno

0

Erosión

Drenaje

Napa freática

Condiciones climáticas

Instrumentos/equipos usados

Laminar

Imperfecto

-

Nublado

Barreno

Tipo de muestra

Patrón de muestreo

Área evaluada (m²)

Numero de submuestras por ANF

Profundidad final (m.b.n.s.)

Simple

Aleatorio simple

-

-

1,00

Código

Hora

Coordenadas UTM - WGS 84 Zona:

Este (m)

Norte (m)

Altitud m s.n.m.

Profundidad (m) desde-hasta

Olor a hidrocarburo (AM/B/S)

Lectura de PID (ppm)

Textura
Color
Humedad
Consistencia
Materia orgánica (MO)

S0534-SU-001

08:20

367361

9716960

224

0,05 - 0,25

No

-

Arcillo limoso
Marrón
Seco
Ligeramente duro
Con presencia de materia orgánica de mediana degradación

S0534-SU-001-
PROF

08:33

367361

9716960

224

1,00 - 1,20

No

-

Arcillo limoso
Marrón
Seco
Ligeramente duro
Sin presencia de materia orgánica

S0534-SU-002

09:07

367389

9716960

224

0,05 - 0,25

No

-

Arcillo limoso
Marrón
Seco
Ligeramente duro
Con presencia de materia orgánica de mediana degradación

La vegetación es de tipo arbórea.

Las coordenadas descritas en la pizarra describen a la referencia R003906 (367381E/9716964N), sin embargo la muestra se realizó en las coordenadas 367361E/9716960N.

En la cadena de custodia, las muestras se indican como R003906-SU-001, R003906-SU-001-PROF y R003906-SU-002; sin embargo, corresponde a los puntos con códigos S0534-SU-001, S0534-SU-001-PROF y S0534-SU-002, respectivamente.

El punto de muestreo S0534-SU-002, se encuentra adyacente de la red vial del Lote 192 una distancia de 9 m al sureste de la referencia R003906.

Responsable del grupo de trabajo

Tino Jesús Núñez Sánchez

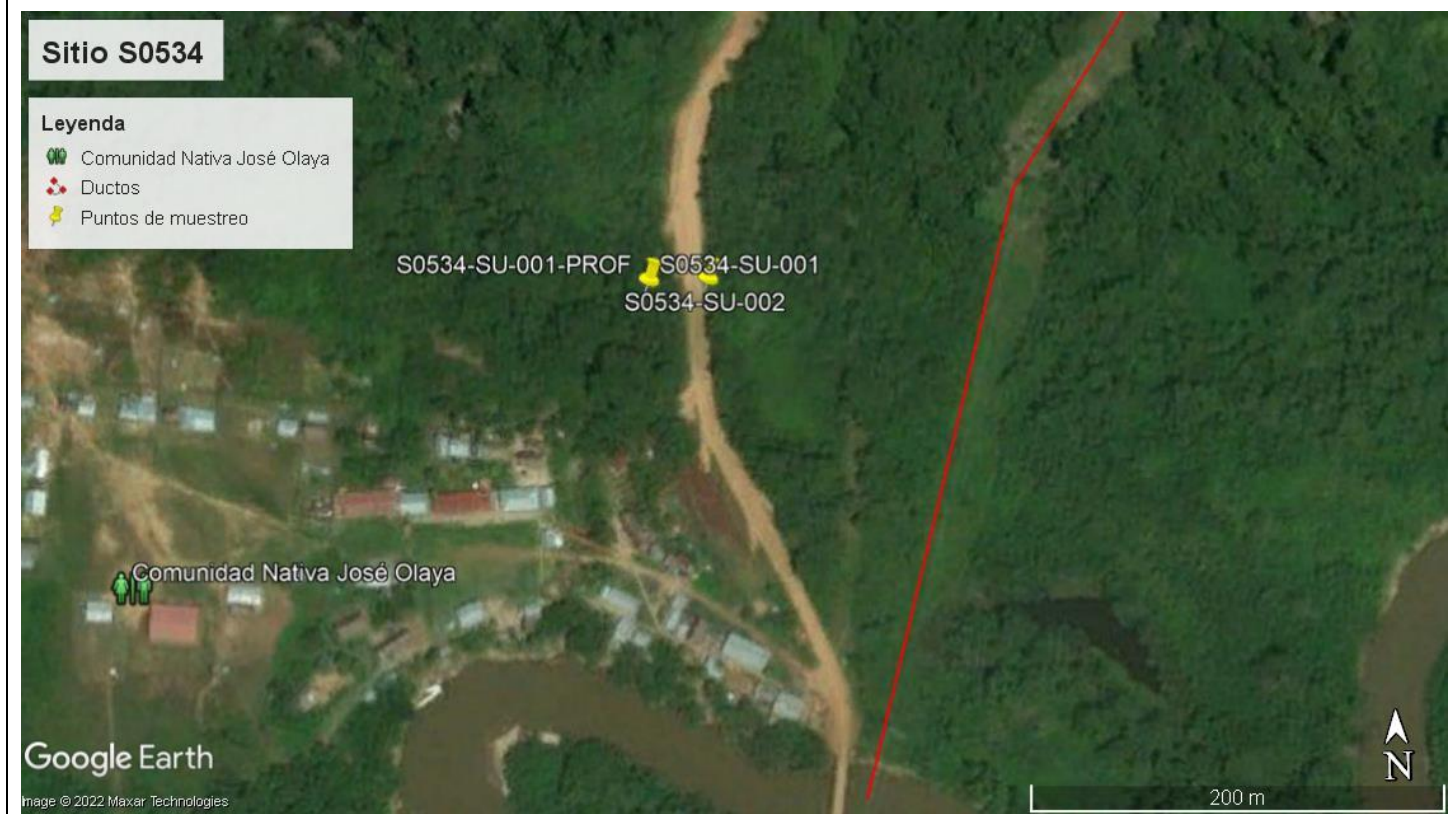
Firma:

Responsable de toma de muestra

Román Gamarra Torres

Firma:

Croquis/foto panorámica:



ANEXO 4



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Cadena de custodia

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

[illegible]

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO		
RESPONSABLE 1	FIRMA:	AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado Otros: _____	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
J. RICHARDO DIAZ	[Firma]	<u>Aguas Naturales:</u> ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal <u>Aguas Residuales:</u> ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial <u>Aguas Salinas:</u> AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera <u>Aguas de Proceso:</u> AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	SU: Suelo SEDIMENTO SED: Sedimento LODO LD: Lodo AGUA		SI NO Envases adecuados y en buen estado ☒ ☐ Preservantes adecuados *** ☒ ☐ Refrigeradas ☒ ☐ Dentro del plazo de perecibilidad ☒ ☐ ***Marcar en caso aplique	Fecha de recepción: 24-08-22 Hora de recepción: 16:30 H Recibido por: Rudy [Firma]	AGQ PERU SAC 24 AGO. 2022 RECIBIDO 7.585
Ramiro Gamero	[Firma]						
RESPONSABLE 2	FIRMA:						
TINO NUÑEZ	[Firma]						

ANEXO B.4

Informe de ensayo N.° SAA-22/00998 del
laboratorio AGQ Perú S.A.C

San Luis, 19 de Setiembre del 2022

CARTA N°150-2022-AGQ PERÚ- MA

Srs:

Paola Enriquez

DIRECCIÓN EVALUACIÓN AMBIENTAL

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL (OEFA)

Estimado(a),

Se envía la presente carta en respuesta a la CARTA N° 01442-2022-OEFA/OAD-UAB, la cual fue notificada por correo el día 15-09-2022, la cual corresponde al RS N°1442-2022.

Se realizó la verificación de lo manifestado en la carta, se procedió al reensayo respectivo para las muestras observadas, se adjunta la carta de laboratorio de inorgánico en donde se confirman los resultados emitidos inicialmente. Respecto a la solicitud de adicionar la descripción del método PP-205 REV.8 2021, se envía los informes con la precisión en el método PP-205 REV.8 2021 digestión basado en DIN EN 15192, los códigos de las muestras no han sufrido modificación "M1" porque no se modificó algún resultado o descripción de la muestra.

Se adjunta:

- Carta N°01442-2022-OEFA/OAD-UAB y correo de notificación.
- Carta de laboratorio inorgánico I-22/0918006 - RESPUESTA A LA QUEJA: CARTA N° 01442-2022-OEFA/OAD-UAB.
- Informe con la precisión del método PP-205 REV.8 2021 digestión basado en DIN EN 15192, SAA-22/00991 AL SAA-22/00998.

For a
**better and
safer world**



Agronomía
Alimentaria
Medio Ambiente
Minería
Salud y Seguridad

Nota: Todos los documentos adjuntos, no se folean por ser documentos originales.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Omar Navarro Acosta'.

OMAR NAVARRO ACOSTA
DNI: 40377575
GERENTE DE OPERACIONES
AGQ PERÚ SAC
RUC:20512225986



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

UAB: Unidad de
Abastecimiento

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

2022-E01-094864

Jesús María, 14 de setiembre de 2022

CARTA N° 01442-2022-OEFA/OAD-UAB

Señores

**CONSORCIO AGQ PERÚ S.A.C. y LABS & TECHNOLOGICAL SERVICE AGQ
SOCIEDAD LIMITADA SUCURSAL CALLAO**

Email: roxana.inca@agqlabs.com, ntapia@oeфа.gob.pe, penriquez@oeфа.gob.pe

Av. Luis José de Orbegoso 350, urbanización El Pino – distrito San Luis.

Lima

Presente.-

Asunto : Comunicación de observaciones al RS N° 1442-2022, y se otorga plazo para subsanación.

Referencia : a) Contrato N° 065-2019-OEFA
b) Memorando N° 00579-2022-OEFA/DEAM
c) Informe N° 00049-2022-OEFA/DEAM-SSIM
d) Carta S/N de AGQ PERÚ S.A.C. (SIGED 2022-E01-094864)

De nuestra consideración,

Me dirijo a usted con relación al Contrato de la referencia a), para manifestarle que mediante el documento de la referencia b), la Dirección de Evaluación Ambiental, en su calidad de área usuaria, ha observado el RS N° 1442-2022 del contrato de la referencia a), de acuerdo al siguiente detalle:

"(...)

a) *Informe de ensayo SAA-22/00998*

1. En el informe de ensayo las concentraciones del parámetro Cromo VI para los puntos de muestreo R003906-SU-001, R003906-SU-001-PROF y R003906-SU002 debido a que estas muestras se han tomado en una zona boscosa y donde no se ha realizado ninguna actividad productiva; en ese sentido, se solicita reensayo correspondiente.

b) *Informes de ensayo SAA-22/00993, SAA-22/00994, SAA-22/00995, SAA22/00996, SAA-22-00997, SAA-22-00991, SAA-22-00992, SAA-22-00998*

1. En todos los informes de ensayo donde se requiere el análisis del parámetro Cromo VI se solicita que en la metodología PP-205 Rev.8 2021 se adicione el siguiente texto "Digestión basado en DIN EN 15192" como menciona su alcance de acreditación vigente.

(...)"

De igual forma se solicita que la observación sea subsanada en un plazo no mayor a tres (03) días calendarios contados a partir del día siguiente de notificada la presente Carta.

Finalmente, es preciso indicarle que adjunto a la presente, se remiten copias de los documentos técnicos emitidos para los fines correspondientes.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

UAB: Unidad de
Abastecimiento

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente,



Firmado digitalmente por:
MALPARTIDA LANDA Miriam
Marina FAU 20521286769 soft
Cargo: Coordinadora de
Ejecución Contractual
Lugar: Sede Central -
Lima/Lima/Jesus Maria
Motivo: Por Betsy Liset
Madueño Avalos Jefa de la UAB

Se adjunta los siguientes documentos:

- Memorando N° 00579-2022-OEFA/DEAM
- Informe N° 00049-2022-OEFA/DEAM-SSIM

BLMA/MMML/jnc



"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: 02417930"



02417930

Roxana Inca Zurita

De: Yasmine Damaris Mendoza Diaz <ymendozad@oeffa.gob.pe>
Enviado el: jueves, 15 de septiembre de 2022 10:33 a. m.
Para: Roxana Inca Zurita
CC: Nanette Tapia Wan; Paola Joannett Enriquez Lara; Juan Pablo Narvasta Cabillas
Asunto: NOTIFICACIÓN DE CARTA N° 01442-2022-OEFA-OAD-UAB
Datos adjuntos: Informe_00049_2022_OEFA_DEAM_SSIM.pdf; Memorando_00579_2022_OEFA_DEAM.pdf; 1. CARTA N 01442-2022-OEFA-OAD-UAB.pdf

Sres.

CONSORCIO AGQ PERÚ S.A.C. y LABS & TECHNOLOGICAL SERVICE AGQ SOCIEDAD LIMITADA SUCURSAL CALLAO

Me dirijo a ustedes para saludarlos, y al mismo tiempo para notificarles la **CARTA N° 01442-2022-OEFA-OAD-UAB y anexos**, para su conocimiento y fines pertinentes.

Asimismo, agradeceré **Confirmar la recepción del documento.**

Saludos cordiales,

Yasmine Mendoza Díaz Auxiliar Administrativo Unidad de Abastecimiento



2004-9900 Anexo 6301

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

www.oeffa.gob.pe

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

OEFA

Referencia: Respuesta al reclamo CARTA N° 01442-2022-OEFA-OAD-UAB

Descripción de la incidencia: I-22/0918006

REF: CARTA N° 01442-2022-OEFA-OAD-UAB

De nuestra consideración,

Me dirijo a usted con relación al Contrato de la referencia a), para manifestarle que mediante el documento de la referencia b), la Dirección de Evaluación Ambiental, en su calidad de área usuaria, ha observado el RS N° 1442-2022 del contrato de la referencia a), de acuerdo al siguiente detalle:

"(...)

a) Informe de ensayo SAA-22/00998

1. En el informe de ensayo las concentraciones del parámetro Cromo VI para los puntos de muestreo R003906-SU-001, R003906-SU-001-PROF y R003906-SU002 debido a que estas muestras se han tomado en una zona boscosa y donde no se ha realizado ninguna actividad productiva; en ese sentido, se solicita reensayo correspondiente.

b) Informes de ensayo SAA-22/00993, SAA-22/00994, SAA-22/00995, SAA-22/00996, SAA-22-00997, SAA-22-00991, SAA-22-00992, SAA-22-00998

1. En todos los informes de ensayo donde se requiere el análisis del parámetro Cromo VI se solicita que en la metodología PP-205 Rev.8 2021 se adicione el siguiente texto "Digestión basado en DIN EN 15192" como menciona su alcance de acreditación vigente.

(...)"

Resultados de la revisión:

Se revisaron los resultados reportados de las muestras observadas S-22/048071(R003906-SU-001), S-22/048072(R003906-SU-001-PROF) y S-22/048073 (R003906- SU002) de cromo hexavalente, los cuales confirman los valores reportados así mismo el aseguramiento de control de calidad se encuentra dentro de los criterios de aceptación establecidos dando la confiabilidad de los resultados.

Se realizaron los reensayos de las muestras los cuales confirman los valores reportados según tabla 1.

Tabla 1

Parámetro AT	ID Muestra	Unidad	Cromo Hexavalente Reportado	Cromo Hexavalente Reensayo	%PDR C.A (<20%)	Conclusión
S-22/048071	R003906-SU-001	mg/Kg PS	0.3	0.32	6.5	Confirma
S-22/048072	R003906-SU-001-PROF	mg/Kg PS	2.0	1.88	6.2	Confirma
S-22/048073	R003906- SU002	mg/Kg PS	0.4	0.45	11.8	Confirma



Se detalla el aseguramiento de control de calidad en la tabla 2, los cuales se encuentran dentro de los criterios de aceptación establecidos.

Tabla 2

Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
		Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
Cromo Hexavalente	mg/Kg PS	<LC	106.2	18.8	S-22/051571	<LC	80 a 120	<20

Conclusión

- Se confirman los resultados de cromo hexavalente para las muestras observadas S-22/048071(R003906-SU-001), S-22/048072(R003906-SU-001-PROF) y S-22/048073 (R003906- SU002)

Sin otro particular, le saluda cordialmente

Nanci Liñan Acosta

Jebe de laboratorio Inorgánico -MA

Nota: Si el cliente en 48 horas no realiza alguna observación con respecto a las acciones propuestas y al cierre de la Queja, se da por entendido que dicha Queja estará cerrada".

Anexo 1: Flujoograma:

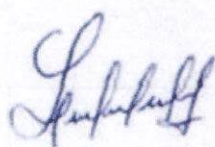
A continuación, se encuentra una descripción de proceso de tratamiento de quejas que debe ser enviado a las partes interesadas cuando lo soliciten.



Tipo Muestra:	SUELOS	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	SAA-22/00998 RS N *1442-2022	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
PNT Muestreo				Cod Cliente:	PE01-00022301
Cliente 3(^):	----			Contrato:	QCF-PE220100055

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 de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (^). Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación



Liliana Elena Santos Alva



Nanci Liñan Acosta

CQP 1342

FECHA EMISIÓN: 05/09/2022

OBSERVACIONES (*):

CA:0001-8-2022-415. 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.

AGQ PERU, S.A.C.

Av. Luis José de Orbegoso 350, San Luis . Lima. PERU

T: (511) 710 27 00

atencionalclienteperu@agqlabs.com

agqlabs.pe

Estudio	SAA-22/00998 RS N°1442-2022	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-----------------------------	---------------	--------

RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia Descripción(*)	S-22/048071 RS N° 1442-2022 / R003906-SU-0 01	Incert	S-22/048072 RS N° 1442-2022 / R003906-SU-0 01-PROF	Incert	S-22/048073 RS N° 1442-2022 / R003906-SU-0 02	Incert
------------------------------------	---	--------	--	--------	---	--------

Parámetro	Unidades
-----------	----------

Otros Parámetros Físico Químicos

Cromo VI	mg/kg PS	0,3	±0,04	2	±0,17	0,4	±0,05
----------	----------	-----	-------	---	-------	-----	-------

Metales Totales

Aluminio Total	mg/kg PS	14 861	±594,42	19 015	±760,60	12 430	±497,20
Antimonio Total	mg/kg PS	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-
Arsénico Total	mg/kg PS	3,52	±0,3523	1,85	±0,1853	2,92	±0,2917
Bario Total	mg/kg PS	13,52	±0,94634	17,71	±1,2396	10,65	±0,74566
Berilio Total	mg/kg PS	0,132	±0,0119	0,097	±0,0087	0,109	±0,0098
Boro Total	mg/kg PS	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-
Cadmio Total	mg/kg PS	< 0,00080	-	< 0,00080	-	< 0,00080	-
Calcio Total	mg/kg PS	< 10,00	-	51,65	±3,0989	< 10,00	-
Cobalto Total	mg/kg PS	1,456	±0,073	0,840	±0,042	0,853	±0,043
Cobre Total	mg/kg PS	7,6	±0,910	4,6	±0,555	4,3	±0,513
Cromo Total	mg/kg PS	22,4	±1,568	16,6	±1,160	15,4	±1,078
Estaño Total	mg/kg PS	0,2521	±0,01765	< 0,0060	-	< 0,0060	-
Estroncio Total	mg/kg PS	1,880	±0,30083	4,218	±0,67493	1,816	±0,29056
Fósforo Total	mg/kg PS	164	±15	68	±6,1	128	±12
Hierro Total	mg/kg PS	17 707	±708	18 771	±751	13 776	±551
Litio Total	mg/kg PS	1,777	±0,12440	7,421	±0,51950	1,471	±0,10299
Magnesio Total	mg/kg PS	168	±6,72	414	±16,6	148	±5,92
Manganeso Total	mg/kg PS	43,7	±3,057	17,1	±1,195	21,1	±1,474
Mercurio Total	mg/kg PS	0,063	±0,0095	0,109	±0,0163	0,056	±0,0085
Molibdeno Total	mg/kg PS	0,199	±0,018	0,148	±0,013	0,159	±0,014
Níquel Total	mg/kg PS	4,77	±0,3816	2,60	±0,2081	2,81	±0,2245
Plata Total	mg/kg PS	< 0,0020	-	< 0,0020	-	< 0,0020	-
Plomo Total	mg/kg PS	7,885	±1,262	8,816	±1,411	6,669	±1,067
Potasio Total	mg/kg PS	189	±13	327	±23	172	±12
Selenio Total	mg/kg PS	0,988	±0,119	1,078	±0,129	0,880	±0,106
Sodio Total	mg/kg PS	15,0	±0,8987	35,3	±2,119	24,8	±1,486
Talio Total	mg/kg PS	< 0,0030	-	0,1193	±0,01193	< 0,0030	-
Titanio Total	mg/kg PS	73	±11,7	17	±2,69	34	±5,48
Vanadio Total	mg/kg PS	49	±3,9	50	±4,0	33	±2,6
Zinc Total	mg/kg PS	19	±1,68	27	±2,44	15	±1,31

Hidrocarburos

Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-
Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-
Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	mg/kg PS	< 0,30	-				

HAPs

Acenafteno	mg/kg PS	< 0,005	-
------------	----------	---------	---

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.

AGQ PERU, S.A.C.

Av. Luis José de Orbegoso 350, San Luis . Lima. PERU

T: (511) 710 27 00

atencionalclienteperu@agqlabs.com

agqlabs.pe

Estudio SAA-22/00998 RS N°1442-2022

Tipo Muestra: SUELOS

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Otros Parámetros Físico Químicos				
Cromo VI	PP-205 Rev.8 2021 (Digestión Basado en DIN EN 15192)	Espect ICP-OES		0,1 mg/kg PS
Metales Totales				
Aluminio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,1600 mg/kg PS
Antimonio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,0030 mg/kg PS
Arsénico Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Bario Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,0230 mg/kg PS
Berilio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,006 mg/kg PS
Boro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,0120 mg/kg PS
Cadmio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,00080 mg/kg PS
Calcio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		10,00 mg/kg PS
Cobalto Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,008 mg/kg PS
Cobre Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,03 mg/kg PS
Cromo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,008 mg/kg PS
Estaño Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,0060 mg/kg PS
Estroncio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,0020 mg/kg PS
Fósforo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,6 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		Tipo Muestra: SUELOS		
SAA-22/00998 RS N°1442-2022				
Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Hierro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,01 mg/kg PS
Litio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,0160 mg/kg PS
Magnesio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,30 mg/kg PS
Manganeso Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Mercurio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Molibdeno Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,002 mg/kg PS
Níquel Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,020 mg/kg PS
Plata Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,0020 mg/kg PS
Plomo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,002 mg/kg PS
Potasio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		10 mg/kg PS
Selenio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,006 mg/kg PS
Sodio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Talio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0030 mg/kg PS
Titanio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,05 mg/kg PS
Vanadio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,2 mg/kg PS
Zinc Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,14 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	SAA-22/00998 RS N°1442-2022	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-----------------------------	---------------	--------

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Hidrocarburos				
Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID		5,00 mg/kg PS
Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID		5,00 mg/kg PS
Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID HS		0,30 mg/kg PS
HAPs				
Acenafteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Acenaftileno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Benzo (a) antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Benzo (a) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Benzo (b) fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Benzo (e) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,030 mg/kg PS
Benzo (g,h,i) perileno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Benzo (k) fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Criseno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Dibenzo (a,h) antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,0040 mg/kg PS
Fenantreno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Fluoreno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
HAPs (Suma)	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,004 mg/kg PS
Indeno (1,2,3-cd) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Naftaleno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,003 mg/kg PS
Pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
BTEX				
Benceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
Etilbenceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
m,p-Xileno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
o-Xileno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
Suma BTEX	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
Tolueno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
Xilenos	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 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 SAA-22/00998 RS N°1442-2022

Tipo Muestra: SUELOS

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura $k=2$, para un nivel de confianza aprox del 95%.

(#) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Los resultados de ensayo no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Estudio	SAA-22/00998 RS N°1442-2022	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-----------------------------	---------------	--------

MUESTRAS								
	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-22/048071	R003906-SU-001	21/08/2022 08:20	Loreto - Loreto - Trompeteros		26/08/2022	24/08/2022	PE01-00022301-13 3	*Cliente (*)
S-22/048072	R003906-SU-001-PROF	21/08/2022 08:33	Loreto - Loreto - Trompeteros		26/08/2022	24/08/2022	PE01-00022301-13 5	*Cliente (*)
S-22/048073	R003906-SU-002	21/08/2022 09:07	Loreto - Loreto - Trompeteros		26/08/2022	24/08/2022	PE01-00022301-13 5	*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 SAA-22/00998 RS N°1442-2022

Tipo Muestra: SUELOS

Observaciones (*):

S-22/048071 CA:0001-8-2022-415. Anexo Control de Calidad.

S-22/048072 CA:0001-8-2022-415. Anexo Control de Calidad.

S-22/048073 CA:0001-8-2022-415. 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-22/048024, S-22/048028, S-22/048029, S-22/048042, S-22/048043, S-22/048059, S-22/048071

Análisis: PE01-00022301-133

Fecha Emisión: 29/08/2022

Técnica	Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
			Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
Espect ICP-OES	Cromo VI	mg/kg PS	<LC	103.2	3.9	S-22/048073	<LC	80 a 120	<20
Espect ICP-MS	Aluminio Total	mg/kg PS	<LC	97.9	1.1	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	106.0	-	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	94.1	2.1	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	94.4	2.4	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	105.4	0.4	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	87.6	6.8	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	97.6	10.1	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	95.9	3.5	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	106.1	0.6	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	93.3	3.5	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	101.6	3.5	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	86.7	0.4	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	99.4	1.3	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	97.6	3.5	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	87.4	2.0	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	104.2	3.3	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	100.9	0.0	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	107.9	1.4	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	110.8	6.8	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	104.8	9.0	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	94.6	1.8	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	84.2	-	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	96.9	9.8	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	101.0	0.2	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	88.9	8.3	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	98.4	1.8	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	95.4	-	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	108.7	7.1	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	100.7	4.4	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	95.0	1.9	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
Cromatog CG/MS-MS	Acenafteno	mg/kg PS	<LC	103.6	26.7	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Acenaftileno	mg/kg PS	<LC	100.0	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Antraceno	mg/kg PS	<LC	103.6	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) antraceno	mg/kg PS	<LC	121.4	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) pireno	mg/kg PS	<LC	117.9	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (b) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	117.9	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (e) pireno	mg/kg PS	<LC	128.6	22.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (g,h,i) perileno	mg/kg PS	<LC	121.4	26.5	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (k) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	128.6	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Criseno	mg/kg PS	<LC	121.4	28.6	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Dibenzo (a,h) antraceno	mg/kg PS	<LC	125.0	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Fenantreno	mg/kg PS	<LC	117.9	27.5	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Fluoranteno	mg/kg PS	<LC	100.0	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Fluoreno	mg/kg PS	<LC	125.0	20.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/kg PS	<LC	121.4	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Naftaleno	mg/kg PS	<LC	114.3	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Pireno	mg/kg PS	<LC	110.7	16.7	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
Cromatog CG/MS	Benceno	mg/kg PS	<LC	102.4	0.0	S-22/048059	<LC	70 a 130	<30
	Etilbenceno	mg/kg PS	<LC	102.4	0.0	S-22/048059	<LC	70 a 130	<30
	m,p-Xileno	mg/kg PS	<LC	103.2	0.0	S-22/048059	<LC	70 a 130	<30
	o-Xileno	mg/kg PS	<LC	102.2	0.0	S-22/048059	<LC	70 a 130	<30
	Tolueno	mg/kg PS	<LC	109.6	0.0	S-22/048059	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID HS	Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	mg/kg PS	<LC	77.0	9.7	S-22/048026	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	<LC	77.0	9.7	S-22/048026	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	<LC	99.0	12.1	S-22/048026	<LC	70 a 130	<30

N° de Referencia: S-22/048049, S-22/048050, S-22/048051, S-22/048053, S-22/048057, S-22/048058, S-22/048060, S-22/048061, S-22/048062, S-22/048063, S-22/048064, S-22/048065, S-22/048066, S-22/048068, S-22/048069, S-22/048070, S-22/048072, S-22/048073
 (Código laboratorio):
 Análisis: PE01-00022301-135
 Fecha Emisión: 29/08/2022

Técnica	Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
			Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
Espect ICP-OES	Cromo VI	mg/kg PS	<LC	99.00	1.36	S-22/048049	<LC	80 a 120	<20
Espect ICP-MS	Aluminio Total	mg/kg PS	<LC	93.28	1.05	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	100.96	-	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	89.63	2.03	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	89.94	2.29	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	100.36	0.36	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	83.42	6.44	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	92.97	9.59	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	91.33	3.35	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	101.06	0.56	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	88.89	3.35	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	96.79	3.30	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	82.57	0.35	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	94.69	1.28	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	92.99	3.36	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	83.25	1.92	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	99.24	3.12	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	96.13	0.04	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	102.78	1.30	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	105.50	6.49	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	99.77	8.58	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	90.07	1.73	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	80.23	-	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	92.26	9.34	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	96.18	0.19	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	84.64	7.87	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	93.67	1.67	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	90.90	-	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	103.51	6.73	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	95.92	4.24	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	90.52	1.83	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	<LC	98.0	20.8	S-22/048067	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	<LC	93.0	12.5	S-22/048067	<LC	70 a 130	<30

ANEXO C

Descripción del método empleado para la delimitación de la
microcuenca CORR-26

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*¹ creó el proyecto HydroSheds (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.

¹ 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

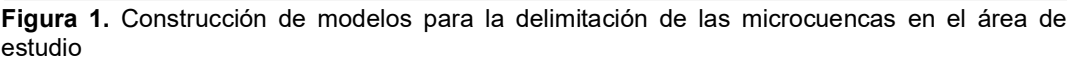


Figura 1. Construcción de modelos para la delimitación de las microcuencas en el área de estudio

ANEXO D

Mapas

ANEXO D.1

Mapa de ubicación de la microcuenca CORR-26



MAPA DE UBICACION



LEYENDA

- Centro poblado - Comunidad nativa
- Ríos y quebradas
- - - Caminos - accesos
- Ducto - Lote 192
- Área de evaluación
- Instalaciones petroleras
- Plataformas petroleras
- Límite microcuenca



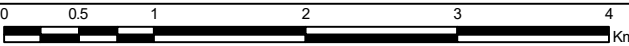
PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Corrientes

MAPA DE UBICACIÓN DEL
SITIO S0534 EN LA MICROCUENCA CORR-26



Escala : 1/50000

Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

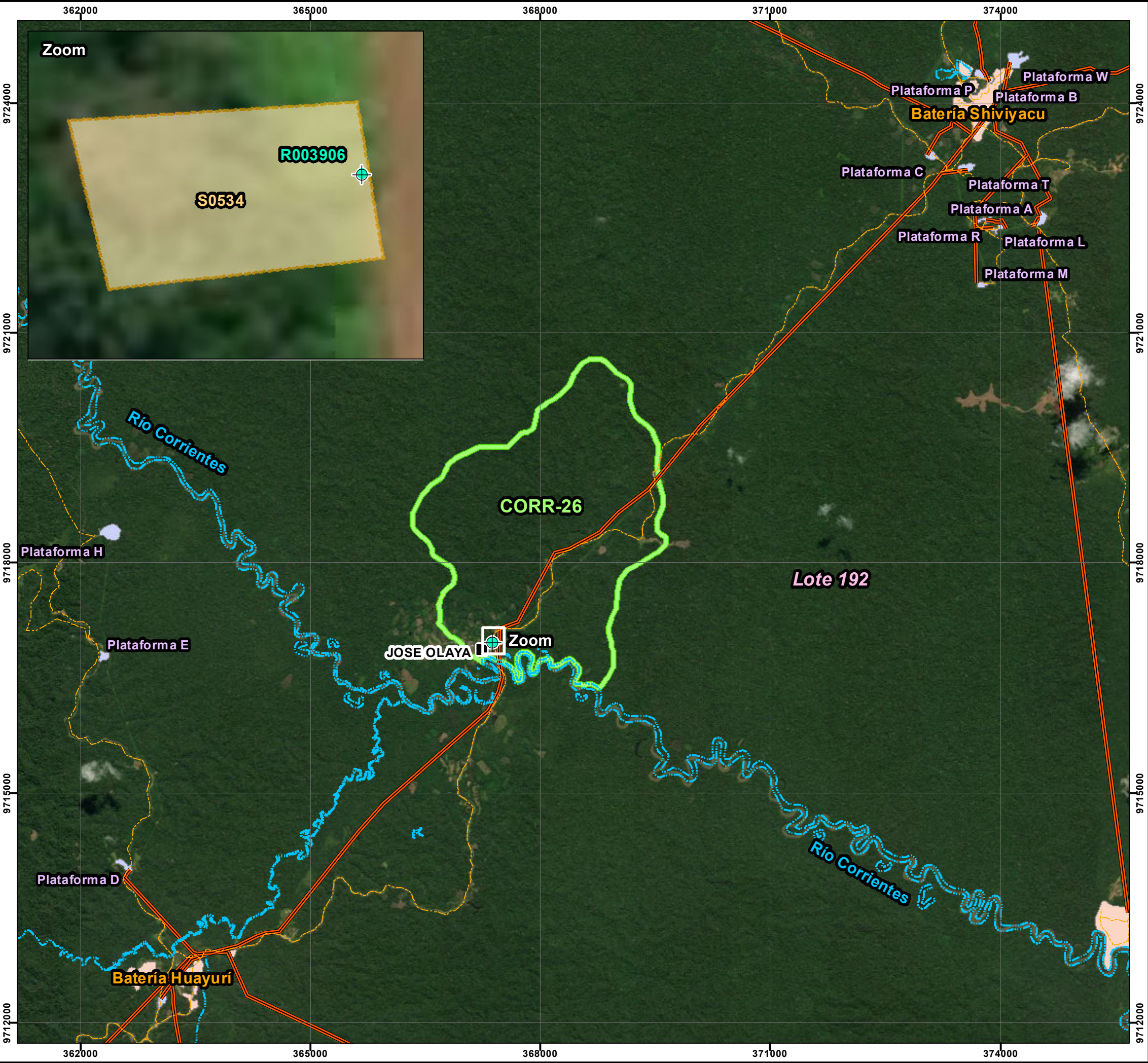
Elaborado:
DEAM OEFA

Fecha:
Setiembre 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.2

Mapa de ubicación del sitio S0534 en la microcuenca CORR-26



LEYENDA

- Centro poblado - Comunidad nativa
- Ríos y quebradas
- - - Caminos - accesos
- Ducto - Lote 192
- Área de evaluación
- Instalaciones petroleras
- Plataformas petroleras
- Límite microcuenca

Referencia - Fuente de información

- ⊕ Carta S/N, 12/08/2020 - Puinamudt

	PERÚ Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
		Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros
MAPA DE UBICACIÓN DEL SITIO S0534 EN LA MICROCUENCA CORR-26		
Escala : 1/50000 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur		
Elaborado:	DEAM OEFA	Fecha: Setiembre 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
S0534



LEYENDA

- Puntos de muestreo de suelo
- Dirección de la pendiente
- Área de evaluación

	PERÚ	Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Trompeteros			
MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE SUELO EN EL SITIO CON CÓDIGO S0534			
Escala : 1/250 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur			
Elaborado:		DEAM OEFA	Fecha: Setiembre 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:		
PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN HISTORICA (EN GABINETE)									
PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE CAMPO									
PERSONAL QUE PARTICIPA EN LA INFORMACION POST - CAMPO									
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									
PUNTOS DEL POLIGONO DEL SITIO IMPACTADO (Coordenadas UTM, WGS84)									
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 ²)	
H)	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	I)	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)		
DESCRIPCION TOPOGRAFICA DEL TERRENO									
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 lixiviables (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									
DESCRIPCION DE FOCOS SECUNDARIOS									
Medio afectado	Descripción		Estimación de Área potencialmente afectada (m ²)						
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)									
CARACTERÍSTICAS LITOLÓGICAS Y DE RECUBRIMIENTO									
Describir litología suelo superficial y si hay o no recubrimiento vegetal y/o de impermeabilización con losa, pavimento, geomembrana...									
TEXTURA DEL (SUB)SUELO									
Describir litología del paquete de suelo, para su categorización hidráulica (permeabilidad en zona no saturada y saturada)									
UTILIZACIÓN DEL TERRITORIO									
Información a describir	Información observada en campo				Información recabada en gabinete				
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.)									
ANEXAR DIAGRAMA DE CAMPO (CROQUIS), IMÁGENES SATELITALES DEL SITIO, ALBUM FOTOGRAFICO									

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: TIGR-58

NRF

$NRF = Factor EP + Factor R$

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	
	Valor asignado EP1		
EP2	Emanación de gases/vapores a nivel superficial		
	Presencia de gases/vapores (medido con PID).	9	
	Ausencia de gases/ vapores (medido con PID).	0	
	Valor asignado EP2		
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	
	Valor asignado EP3		
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	
	Valor asignado EP4		
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	
	Valor asignado EP5		
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	
	Valor asignado EP6		

FACTOR EP (Suma EP1+EP2+EP3+EP4+EP5+EP6)

(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	
	Valor asignado R1		
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	
	Valor asignado R2		
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	
	Valor asignado R3		

FACTOR R (Suma R1+R2+R3)

(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)pyreno, dibenz(a,h)antraceno, indeno(1,2,3-c,d)pyreno, naftaleno, fenantreno, pyreno
Sustancias Fenólicas	phenol, pentachlorophenol, chlorophenols, nonchlorinated phenols (e.g., 2,4-dinitrophenol, cresol, etc.)
Hidrocarburos clorados	PCBs, tetrachloroethylene, trichloroethylene, dioxins and furans, trichlorobenzene, tetrachlorobenzene, pentachlorobenzene, hexachlorobenzene
Halogenados	carbon tetrachloride, chloroform, dichloromethane
Ftalatos	di-isononyl phthalate (DINP), di-isodecyl phthalate (DIDP), di-2-ethylhexyl phthalate (DEHP)
Pesticidas	DDT, hexachlorocyclohexane

Fuente: NCSCS (CCME, 2008)

* Note: Specific chemicals that belong to the various classes are not limited to those listed in this table. These lists are not exhaustive and are meant just to provide examples of substances that are typically encountered.

CÁLCULO COCIENTE ECA

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

Sitio impactado dentro de operación petrolera

Cociente_{ECA}

Sitio impactado fuera de operación petrolera

Cociente_{ECA SUELO}
(extractivo)

valores de referencia y concentraciones en (mg/kg)

Clase de contaminante	compuesto	ECA o Norma de referencia	Componente ambiental evaluado	Nivel de Fondo (Fle-Gle)	Concentración máxima o UCL95 hallada (en todos los componentes ambientales respecto del ECA o norma de referencia)	F _{ECA} o Norma de referencia	F _{ECA} agrícola o norma de referencia Corregido	F _{ECA} agrícola (por CLASE) - corregido

NÚMERO DE CLASES EN LAS QUE SE SUPERA EL ECA

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 (% lixivable)	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 funcion resultados Ensayo Tessier			Valor aplicable
Sin información sobre la biodisponibilidad			1
Metales mayormente en forma de iones intercambiables (Extracción 1)			1
Metales mayoritariamente ligados a carbonatos (Extracción 2), que se liberan al bajar el pH			0.75
Metales mayormente asociados a óxidos de hierro y manganeso (Extracción 3), que pasan al agua en condiciones reductoras y no son estables en condiciones anoxicas			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)

Incertidumbre de la evaluación

%

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)			

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)			

FACTOR IN-SITU

Nº	Factor in-situ	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
F _{in-situ} (Suelo)	Observaciones organolépticas e indicadores <i>in-situ</i> en Suelo (subsuelo y aguas subterráneas)		
	Presencia de crudo en superficie / fase libre sobrenadante	12	
	Presencia de COV's (en Ensayos <i>Head-Space</i> 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 _{in-situ} (Suelo)			
F _{in-situ} (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 _{in-situ} (Sedim)			
F _{in-situ} (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 lenticó (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 _{in-situ} (Ag sup)			
F _{in-situ} (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 _{in-situ} (Flora y fauna)			
Valor asignado I _{MEDIO} (I-Suelo + I-Ag Sup + I-Sedim + I-Ag subt) (sobre 30)			

FACTOR EXTENSIÓN			
Nº	Factor Extensión	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
F _{EXT}	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 _{EXT}		
	Valor asignado Fext (sobre 30)		

FACTOR DE PRESENCIA DE FOCO ACTIVO			
Nº	Presencia de focos activos	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
F _{ACT}	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 _{ACT}		
	Valor asignado F act (sobre 25)		

Índice FOCO (sobre 100)	
	Score Informacion Conocida
	Score Informacion Potencial

CRITERIOS VALORACIÓN ÍNDICE TRANSPORTE

$$I_{TRANSPORTE} = I_{mund} + I_{Trans (ESC)} + I_{Trans (SUBT)} + I_{Trans (AG SUP)} + I_{Trans (CAD TROFICA)}$$

$$I_{TRANSPORTE} = I_{mund} + I_{Trans (ESC)} + I_{Trans (SUBT)} + I_{Trans (AG SUP)} + I_{Trans (CAD TROFICA)}$$

Versión: 02-08-2017

**Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano
(Sobre 100)**

Incertidumbre de la evaluación

**Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecologico
(Sobre 100)**

Incertidumbre de la evaluación

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 _{TRANSP_INUND}	Índice inundabilidad		
	Sitio impactado en área inundable estacionalmente (condiciones normales).	28	
	Sitio impactado en área inundable (periodos extraordinarios de creciente o precipitación)	18	
	Sitio impactado en área no inundable	0	
	Se desconoce comportamiento estacional.	14	
	Valor I _{TRANSP_INUND} (sobre 28)		

Índice Transporte por escurrimiento superficial			$I_{Trans (ESC)} = Top \times (K + CV)$
N°	Factibilidad al escurrimiento superficial	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
Top	Topografía		
	Sitio impactado en zona elevada, con pendientes pronunciados en el entorno.	18	
	Sitio impactado en zona elevada, sin pendientes pronunciados en el entorno	9	
	Sitio impactado en área menos elevada, sin capacidad de escurrimiento en superficie hacia otras áreas	0	
	No se ha observado el entorno o no ha sido posible observarlo por la abundancia de vegetación	8.5	
Valor asignado Top			
K	Permeabilidad predominante suelo superficial		
	Baja (arcillas, lutitas, limos y limolitas)	0.5	
	Media (Arenas, arenas limosas y areniscas)	0.33	
	Alta (gravas y arenas-aluviales-, rocas muy fracturadas)	0.17	
	Se desconoce la permeabilidad y litología predominante en superficie	0.32	
Valor asignado K			
CV	Retención de escurrimiento por Cobertura vegetal		
	No hay vegetación. No impide la circulación de sustancias en superficie	0.5	
	Hay vegetación que impide parcialmente o dificulta el escurrimiento en superficie	0.33	
	Hay vegetación que impide la circulación de sustancias en superficie	0.17	
	Se desconoce si la vegetación impide la circulación en superficie	0.32	
Valor asignado CV			
	Valor I _{Trans (ESC)} (sobre 18)		

Índice Transporte (subterráneo)			$I_{Trans (SUBT)} = PGw1 + PGw2$
N°	índice transporte (subterráneo)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
PGw1	Profundidad agua (napa freática)		
	Superficial (entre 0 y 2 metros) - siempre (permanente)	9	
	En época de lluvias superficial (entre 0 y 2 metros) (estacional)	6.75	
	Mediana (de 2 a 5 metros)	4.5	
	A más de 5 metros	2.25	
	Se desconoce	4	
	Valor asignado PGw1		
PGw2	Textura suelo		
	Gravas y arenas	9	
	Arenas limosas	6	
	Limos y arcillas	3	
	Se desconoce la litología del paquete de suelo	5.5	
		Valor asignado PGw2	
	Valor I _{Trans (SUBT)} (sobre 18)		

Índice Transporte (superficial)			
N°	Índice transporte (superficial)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I _{Trans} (SUP)	Tipo de los cuerpos de aguas superficiales afectados		
	Rio o afluente, quebrada, riachuelo o arroyo (fluye continuo)	18	
	Quebrada, riachuelo o arroyo (estacional)		
	Canal de flotación (instalación humana)	12	
	Cocha comunicante (conectada estacionalmente a otros cursos)		
	Pantanos (incluye aguajales)		
	Cocha no comunicante	6	
	No se han observado cuerpos de aguas superficiales afectados en un radio de 1000m	0	
	Cuerpo de agua no definido en sus características	9	
		Valor asignado	
	Valor I _{Trans} (SUP) (sobre 18)		

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 _{Trans} (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 _{Trans} (CAD TROF RH) (sobre 18)		

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 _{Trans} (CAD TROFICA)	Aprovechamiento por parte de depredadores en la cima de la cadena trofica (carnívoros secundarios y terciarios, aves rapaces, etc.).		
	Aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, etc.).	18	
	Sin aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, etc.)	0	
	No se tiene información al respecto	9	
	Valor asignado		
	Valor I _{Trans} (CAD TROF RE) (sobre 18)		

	Score informacion conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano
	Score informacion potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano

	Score informacion conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico
	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)

Incertidumbre de la evaluación

%

N°	RECEPTOR HUMANO	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
RH1	Distancia de la Comunidad o Centro Poblado al sitio impactado		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	
	A menos de 100m	35	
	Entre 100m y 2 km	Valor proporcional entre 4 y 35	
	A más de 2km	4	
	Se desconoce	20	
Valor total RH1 (sobre 40)			
RH2	Distancia entre puntos de captación de agua superficial aguas abajo y/o pozos para consumo y sitio impactado		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	
	Existe un punto de captación de agua superficial aguas abajo y/o un pozo a menos de 100m	17.5	
	Existe un punto de captación de agua superficial aguas abajo y/o un pozo entre 100m y 2km	Valor proporcional entre 4 y 17.5	
	No hay pozos ni puntos de captación de agua superficial aguas abajo del sitio impactado, o están a más de 2km	4	
	No hay información sobre el lugar de donde se abastece la comunidad para consumo	10	
Valor total RH2 (sobre 20)			
RH3	Uso del Sitio Impactado y su entorno		
	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	
Valor total RH3 (sobre 20)			
RH4	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.	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	
Valor total RH4 (sobre 10)			
RH5	Tamaño de población		
	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	
Valor total RH4 (sobre 10)			

	Score informacion conocida
	Score informacion potencial

Índice RECEPTOR ECOLÓGICO (sobre 100)

Incertidumbre de la evaluación

%

N°	RECEPTOR ECOLÓGICO	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
RE1	Categoría de protección		
	Sitio impactado y entorno inmediato dentro de alguna categoría de protección (ANP, Parque Nacional, reserva nacional, reserva paisajística, refugios de vida silvestre, reservas comunales, bosques de protección, etc.)	50	
	Zona de amortiguamiento		
	Sitio impactado fuera de categorías de protección con otras cualidades especiales: Corredor biológico con antecedentes bibliográficos; Existencia de al menos una especie vegetal o animal, o ecosistema en alguna categoría de conservación o especial protección.	33.25	
	Sitio impactado fuera de categorías de protección. Se desconoce la existencia de especies vegetales o animales, o ecosistemas, en alguna categoría de conservación o especial protección	16.75	
	No se tiene información sobre la clasificación o categoría de protección del sitio impactado	25	
	Valor asignado RE1 (sobre 200)		
RE2	Presencia de ecosistemas frágiles		
	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	20	
	Presencia de herbazales hidrofíticos (inundables cierta etapa del año)	10	
	Se desconoce si hay ecosistemas frágiles en el entorno	25	
	Valor asignado RE2 (sobre 200)		
RE3	Distancia al ecosistema frágil mas cercano identificado		
	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	
	Valor asignado RE3		

	Score informacion conocida
	Score informacion potencial

FICHA DE EVALUACIÓN - RESULTADO NRCS

Sitio impactado:

Versión: 02-08-2017

NRS-salud (sobre 100)

Incertidumbre de la evaluación %

NRS - ambiente (sobre 100)

Incertidumbre de la evaluación 0%

ÍNDICE FOCO

Valor

Factor Sustancia (basado en información analítica)

Índice ECA (sobre total de 15)

6.50

Índice Medio (sobre fondo de escala 42; considera I-suelo, I- Ag sup, I-Sedim, I-Ag subt)

6.50

Índice Parámetros Excedentes al ECA (sobre fondo de escala 4.5)

1.50

Factor in-situ

F_{in-situ} suelo (fondo escala 12)

9.00

F_{in-situ} sedimento (fondo de escala 4.5)

0.00

F_{in-situ} agua superficial (fondo de escala 4.5)

0.00

F_{in-situ} flora y fauna (fondo de escala 9)

4.00

Factor extensión

Factor Extensión (sobre 40)

20.00

VALOR ÍNDICE FOCO (sobre 100)

Incertidumbre de la evaluación %

Score Informacion Conocida

Score Informacion Potencial

ÍNDICE TRANSPORTE

Valor

Factor Transporte de contaminante por inundabilidad

(fondo escala 28)

Índice transporte (escurrimiento)

Topografía (fondo de escala 18)

Factor corrector:

Permeabilidad suelo superficial

Cobertura Vegetal

Índice transporte (escurrimiento) (fondo escala 18)

Índice transporte (subterráneo)

Profundidad agua (napa freática)

Textura suelo

(fondo escala 18)

Índice transporte (superficial)

(fondo escala 18)

Índice transporte (cadena trófica) asociado a receptor humano

(fondo escala 18)

Índice transporte (cadena trófica) asociado a receptor ecológico

(fondo escala 18)

Valor Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano (Sobre 100)

Incertidumbre de la evaluación %

Score informacion conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano

Score informacion potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano

Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecologico (Sobre 100)

Incertidumbre de la evaluación %

Score informacion conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico

Score informacion potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecologico

ÍNDICE RECEPTOR HUMANO

Valor

RH1 - Distancia comunidad - sitio impactado

(fondo escala 40)

RH2 - Distancia sitio impactado - puntos captación

(fondo escala 20)

RH3 - Uso sitio impactado

(fondo escala 20)

RH4 - Accesibilidad

(fondo escala 20)

RH5 - Tamaño poblacional

(fondo escala 20)

VALOR ÍNDICE RECEPTOR HUMANO (sobre 100)

Incertidumbre de la evaluación %

Score Informacion Conocida

Score Informacion Potencial

ÍNDICE RECEPTOR ECOLÓGICO

Valor

RE1-Categoría de protección

(fondo escala 50)

RE2- Presencia de Ecosistemas frágiles

(fondo escala 50)

Factor corrector:

RE3- Distancia al Ecosistema frágil mas cercano

VALOR ÍNDICE RECEPTOR ECOLÓGICO (sobre 100)

Incertidumbre de la evaluación %

Score Informacion Conocida

Score Informacion Potencial

ANEXO C

Comunicaciones a actores involucrados

ANEXO C.1

Carta N.º 00403-2025-OEFA/DEAM



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

2025-101-039578

o digitalmente por:
ALEX QUILLAMA Vilma
20521296700 web
EJECUTIVA DE LA
DIRECCIÓN DE SITIOS
IMPACTADOS
o En señal de
recibido
años 09/09/2025
40

Lima, 5 de setiembre de 2025

CARTA N° 00403-2025-OEFA/DEAM

Señor:

Javier García Chimboras

Apu comunidad José Olaya

Celular: 961151760

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

De mi especial consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, y en el marco de la Ley N.º 30321 y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N.º 039-2016-EM que regulan la función de identificación de sitios impactados por actividades del subsector Hidrocarburos bajo la competencia del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA¹, informarle que la Subdirección de Sitios Impactados (SSIM) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM)² realizará actividades de muestreo en seis (6) sitios posiblemente impactados.

Las actividades mencionadas se realizarán en el ámbito del Lote 192 de la cuenca del río Tigre, en un área asociada a la comunidad nativa José Olaya, distritos de Tigre y Trompeteros, provincia y departamento de Loreto, y se llevarán a cabo del 12 al 15 de setiembre de 2025. Cabe indicar que la fecha exacta de ingreso podría variar por condiciones climáticas.

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@oeffa.gob.pe y mleona@oeffa.gob.pe, respectivamente.

¹ 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."

² 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.

(...)"

CHAYANE SAXIDI
62947779



Página 1 de 2

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificaciones.
La integridad del documento y la autenticidad 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

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

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: 08/09/2025
11:32:22

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.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://sisitemas.oefa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 03384823"



03384823

ANEXO C.2

Carta N.º 00401-2025-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-I01-039590

Visado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Vilma
FAU 20521286769 soft
Cargo: EJECUTIVA DE LA
SUBDIRECCIÓN DE SITIOS
IMPACTADOS
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha/Hora: 08/09/2025
10:42:37

Lima, 5 de setiembre de 2025

CARTA N° 00401-2025-OEFA/DEAM

Señores

Pueblos Indígenas Amazónicos Unidos en Defensa de sus Territorios - PUINAMUDT

Correo electrónico: Puinamud@gmail.com

Asunto: Actividades para la identificación de sitios impactados en la cuenca de los ríos Pastaza y Tigre

De mi especial consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, y en el marco de la Ley N.º 30321 y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N.º 039-2016-EM que regulan la función de identificación de sitios impactados por actividades del subsector Hidrocarburos bajo la competencia del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA¹, informarle que la Subdirección de Sitios Impactados (SSIM) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM)² realizará actividades de muestreo en diez (10) sitios posiblemente impactados.

Las actividades mencionadas se realizarán en el ámbito de las cuencas de los ríos Pastaza y Tigre, en un área asociada a las comunidades nativas Titiyacu y José Olaya, distrito de Andoas, Tigre y Trompeteros, provincias Datem del Marañón y Loreto, departamento de Loreto, y se llevarán a cabo entre el 11 al 15 de setiembre 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

¹ 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.”

² 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.

(...).”





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 y mleona@oeffa.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: 08/09/2025
11:33:25

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: 03936819"



03936819

Gloria Dina Yauri Vargas <gyauri@oeфа.gob.pe>**Fwd: CARTA N° 00401-2025-OEFA/DEAM**

1 mensaje

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

8 de septiembre de 2025, 16:20



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.oeфа.gob.pe

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

De: **Diana Edelmira Rebaza Mazuelos** <drebaza@oeфа.gob.pe>
Date: lun, 8 sept 2025 a las 12:01
Subject: Fwd: CARTA N° 00401-2025-OEFA/DEAM
To: Mensajería OEFA <mensajeria@oeфа.gob.pe>

Estimados buenos días:

Por medio de la presente, solicito el envío de la Carta N° 00401-2025-OEFA/DEAM, a:

Señores
Pueblos Indígenas Amazónicos Unidos en Defensa de sus Territorios
PUINAMUDT

Solicito que el mencionado documento sea enviado a:
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.oeфа.gob.pe



Carta_00401_2025_OEFA_DEAM.pdf
324K

ANEXO C.3

Carta N.º 00400-2025-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-I01-039576

Visado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Vilma
FAU 20521286769 soft
Cargo: EJECUTIVA DE LA
SUBDIRECCIÓN DE SITIOS
IMPACTADOS
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha/Hora: 08/09/2025
10:44:08

Lima, 5 de setiembre de 2025

CARTA N° 00400-2025-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 las cuencas de los ríos Tigre y Pastaza

De mi especial consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, y en el marco de la Ley N.° 30321 y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N.° 039-2016-EM que regulan la función de identificación de sitios impactados por actividades del subsector Hidrocarburos bajo la competencia del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA¹, informarle que la Subdirección de Sitios Impactados (SSIM) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM)² realizará actividades de identificación de trece (13) sitios posiblemente impactados.

Las actividades mencionadas se realizarán en el ámbito del Lote 192 en las cuencas de los ríos Tigre y Pastaza, en áreas asociadas a la comunidades nativas Titiyacu, Los Jardines y José Olaya, distritos de Andoas, Tigre y Trompeteros, provincias Datem del Marañón y Loreto, departamento de Loreto, y se llevarán a cabo del 11 al 15 de setiembre de 2025.

¹ 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.”

² 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@oeffa.gob.pe y mleona@oeffa.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: 08/09/2025
11:40:06

SSIM/VMQ/mjla





"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: 02131490"



02131490



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

ACUSE DE RECIBO 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	FECHA RECIBIDO	CÓDIGO DESPACHO SIGED
379884	CARTA N° 00400-2025-OEFA/DEAM [Carta_00400_2025_OEFA_DEAM.pdf] (Documento principal) No hay anexos para esta notificación.	08-09-2025 11:47:23 AM	08-09-2025 11:47:23 AM	08-09-2025 03:00:56 PM	514963

ANEXO D

Actas de reunión con la comunidad nativa
José Olaya

N° Acta			Asunto
Reunión	Interna	Externa	Reunión de coordinación para realizar actividades de reconocimiento e identificación de posibles sitios impactados.
Fecha	17-08-2022		
Hora de inicio y fin (24h)	7:00am	8:30am	
Lugar o referencia	CC.NN. Jose Olaya		

N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
Participantes	1	Julio Richer Diaz Z.	SSIM	OEFA	Julio.richer.diaz.zegarra@gmail.com	952500311
	2	Armando Eneque Puicon	SSIM	OEFA	aeneque@oefa.gob.pe	999778706
	3	Kelly Vargas Solorzano	SSIM	OEFA	Kelly.Vargass.Solorzano@gmail.com	956895389
	4	Sendi Chimboras Natanuel	CC.NN Jose Olaya	Monitor Ambiental		975393027
	5					

I. Agenda o referencias

Presentación del equipo evaluador y las actividades que se realizara por grupo de trabajo.

II. Desarrollo de la reunión

Se presento al equipo evaluador y posteriormente los trabajos a realizar en el campamento logístico Teniente Lopez y la Bateria Huayuri con el acompañamiento de la población de la comunidad Jose Olaya.

III. Desarrollo de la reunión (continuación...)

Los trabajos de reconocimiento e identificación de posibles sitios impactados se realizara con la participación del monitor ambiental de la comunidad.

III. Observaciones

Se resolvieron preguntas planteadas por el monitor y autoridad de la comunidad.

A solicitud de la comunidad se realizara un recorrido y toma de muestras en la Quebrada Manchari la cual recibio afectacion de las actividades en la Bateria Shiviya.

IV. Acuerdos

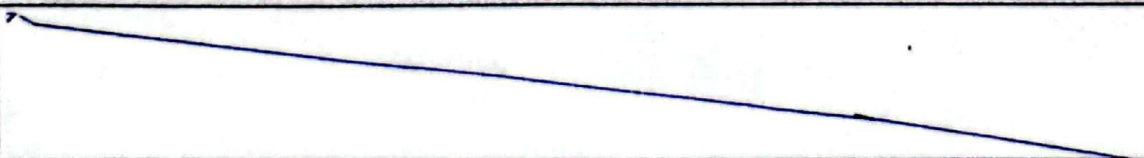
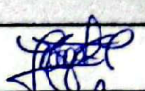
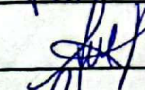
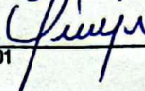
Se evaluaran la toma de muestras en la Quebrada Manchari con la participación del monitor ambiental y autoridad de la comunidad

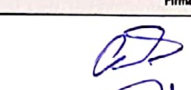
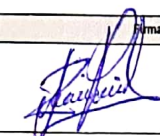
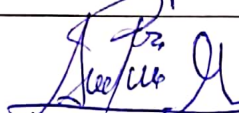
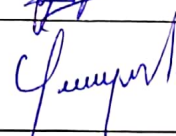
V. Firmas

N°	Firma	N°	Firma
1		4	
2		5	
3		6	

N° Acta				Asunto	
Reunión	Interna	Externa	Reunión de culminación de las actividades de reconocimiento e identificación de posibles sitios impactados		
Fecha	21-08-2022				
Hora de inicio y fin (24h)	3:00	4:30			
Lugar o referencia	CC.NN. Jose Olaya				

N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
Participantes	1	Julio Richar Diaz Z.	SSIM	OEFA	Julio richard.diaz.zerpa@gmail.com	952500311
	2	Armando Eneque Ruizon	SSIM	OEFA	aeneque@oeffa.gob.pe	999778705
	3	Kelly Vargas Solorzano	SSIM	OEFA	Kelly.Vargas.Solorzano@gmail.com	956895389
	4	Sandi Chimboras Natered	CC.NN. Jose Olaya	Monitor Ambiental		975393029
	5					

I. Agenda o referencias	Presentación de los trabajos realizados durante el reconocimiento e identificación de posibles sitios impactados		
II. Desarrollo de la reunión			
El equipo de la subdirección de sitios impactados (SSIM) con la participación de la comunidad nativa Jose Olaya realizó las siguientes actividades: - Reconocimiento de la red hídrica en el área del campamento Logístico Teniente Lopez.			
II. Desarrollo de la reunión (continuación..)			
- Evaluación del componente suelo en 3 áreas del campamento Logístico Teniente Lopez - Evaluación del componente agua superficial, sedimento e hidrobiología en el área del campamento Logístico Teniente Lopez.			
III. Observaciones			
- Evaluación del componente agua superficial y sedimento en la quebrada Manchari - Evaluación del componente suelo, agua superficial y sedimento en 3 áreas aledañas a la Bateria Huayuri			
IV. Acuerdos			
			
V. Firmas			
N°	Firma	N°	Firma
1		4	
2		5	
3		6	

Oefa		ACTA DE REUNIÓN DE LA DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL			
N° Acta	1		Fecha		
Reunión	Interna ☐	Externa ☐	Hora de inicio (24h)	20:00	Hora fin (24h)
Lugar de reunión (presencial) o enlace virtual	Comunidad José Olaya				
I. Asunto de la agenda					
Acta de inicio de trabajos de ejecución de posibles sitios impactados					
II. Desarrollo de la agenda					
Reunidos con el apu de la comunidad de José Olaya y monitores ambientales siendo las 20:00 horas del día 11 de setiembre de 2025, se explico la fase de identificación (etapa de ejecución: para los sitios S0534, S0592, S0535, S0591, S0594 y S0595), También se dio a conocer los planes de evaluación de los sitios, su ubicación espacial (imágenes satelitales), iniciando los trabajos de ejecución					
III. Conclusiones y/o Acuerdos					
el 12 de setiembre de 2025 con el acompañamiento de pobladores y monitores de la comunidad y representantes del OEFA-DEAM-SSIM (evaluadores ambientales). Mencionada las actividades a realizar, los monitores Sr. Abel Ruiz Maynas y Sr. Ruben Paima Carrajano, indicaron no haber participado en las actividades de reconocimiento de estos sitios, por lo que se les informo sobre las evidencias organolépticas halladas en cada sitio.					
IV. Observaciones (Por parte del externo)					
Se recalco la continuidad de las evaluaciones que fueron interrumpidas en el mes de mayo de 2025, por las intensas precipitaciones en la zona, dificultando el acceso hacia los sitios.					
V. Asistentes internos					
N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	
1	Chayanne Sandi	José Olaya	Monitor Amb.		
2	Abel Ruiz Maynas	José Olaya	Monitor Amb.		
3	Ruben Paima Carrajano	José Olaya	Monitor Amb.		
VI. Asistentes externos					
N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	
4	Kelly Vargas Solorzano	OEFA	Evaluador A.	Kelly.Vargass.Solorzano@gmail.com	
5					
6					
N°	Firma	N°	Firma		
1		3			
2		4			

PM0301-F01
Versión: 02
Fecha de aprobación: 29/12/2023

Oefa	ACTA DE REUNIÓN DE LA COMISIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
-------------	--

N° Acta	2	Fecha	14/09/2025
Reunión	Interna ☐ Externa ☐	Hora de Inicio (24h)	19:20
Lugar de reunión (presencial) o enlace virtual		Hora fin (24h)	20:00
Comunidad José Olaya			

I. Asunto de la agenda

Acta de culminación de trabajos de ejecución de posibles sitios impactados

II. Desarrollo de la agenda

Reunidos con los monitores ambientales de la comunidad de José Olaya, siendo las 18:30 horas del día 14 de septiembre de 2025, se culmina los trabajos de ejecución de posibles sitios impactados por la actividad de hidrocarburos, realizado con el acompañamiento de pobladores y monitores ambientales y representantes del OEFA-DEAM-SSM (evaluadores ambientales), previamente

III. Conclusiones y/o Acuerdos

se explico el resultado de las actividades de ejecución (toma de muestras)
 El sitio S0534: se procedió a realizar las actividades de ejecución (toma de muestras del componente suelo).
 El sitio S0592: se procedió a realizar las actividades de ejecución (toma de muestras de los componentes suelo, sedimento, agua superficial e hidrobiología).
 El sitio S0535: se procedió a realizar las actividades de ejecución (toma de muestras del componente agua superficial, sedimento e hidrobiología).
 El sitio S0594: se procedió a realizar las actividades de ejecución (toma de muestras del componente suelo y sedimento).
 El sitio S0591: se procedió a realizar la ejecución (toma de muestras de suelo, sedimento y agua superficial).

IV. Observaciones (Por parte del externo)

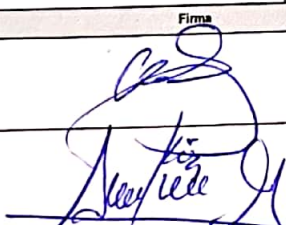
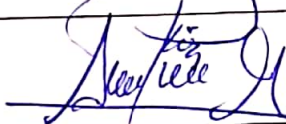
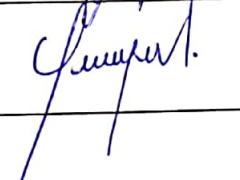
Debido a lo complicado que resulta el acceso hacia el sitio S0595 (algunos tramos son inaccesibles para las camionetas, lo cual puede provocar fallas mecánicas o accidentes, el acceso peatonal esta mas allá de 30 km hacia el sitio S0595) por lo que no fue posible evaluar.

V. Asistentes internos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
1	Chayanne Sandi	José Olaya	Monitor Amb.	
2	Abel Ruiz Maynas	José Olaya	Monitor Amb.	
3	Ruben Palma Carvajano	José Olaya	Monitor Amb.	

VI. Asistentes externos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
4	Kelly Vergas Solorzano	OEFA	Evaluador A.	Kelly.Vergas.Solorzano@gmail.com
5				
6				

N°	Firma	N°	Firma
1		3	
2		4	

PM0301-F01
 Versión: 02
 Fecha de aprobación: 29/12/2023

ANEXO E

Reportes de campo

ANEXO E.1

Reporte de campo N.º 060-2022-SSIM

Título de la evaluación : Ejecución de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0534, ubicado en el Lote 192, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.

Etapas : Ejecución

Fecha de ejecución : 21 de agosto de 2022

Expediente de evaluación : 0013-2022-DEAM- ISIM Código de acción : 0001-8-2022-415

Tipo de Origen : Programada

Fecha de aprobación : 14 de octubre 2022 Reporte N.º : 060-2022-SSIM

1. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de evaluación	Evaluación por normativa especial (Ley N.º 30321)
b.	Distrito	Trompeteros
c.	Provincia	Loreto
d.	Departamento	Loreto
e.	Ámbito de estudio	Sitio S0534, ubicado a 100 m al noreste de la comunidad nativa José Olaya y a 140 m al oeste de los ductos provenientes de la Batería Shiviayacu y que se dirigen hacia Andoas. El área del sitio ocupa parte de la carretera que comunica esta comunidad con la Batería Shiviayacu del Lote 192, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes.

Profesionales que aportaron a este documento

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.º de Colegiatura
1	Román Filomeno Gamarra Torres	Ingeniero Químico	Campo y gabinete	CIP 200577
2	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Campo	CBP 13131
3	Armando Martín Eneque Puicón	Biólogo	Campo	CBP 4217
4	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Bach. en Ingeniería Geográfica	Gabinete	-

2. INFORMACIÓN DE LA EVALUACIÓN

Componente ambiental	Cantidad de puntos de muestreo	Parámetros evaluados
Suelo	2 (3 muestras)	- Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10) - Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28) - Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40) - BTEX - Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs) - Metales totales (As, Ba total, Cd, Cr total, Hg, Pb) - Cromo VI

3. INFORMACIÓN DEL MONITOREO PARTICIPATIVO

Comunidad	Fecha	Actores	Participantes Hombres	Participantes Mujeres	Total
Comunidad nativa José Olaya	21 de agosto de 2022	La comunidad	3	-	3

4. ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio correspondiente al sitio S0534, se encuentra ubicado a 100 m (en línea recta) al noreste de la comunidad nativa José Olaya y a 140 m al oeste de los ductos provenientes de la Batería Shiviayacu y que se dirigen hacia Andoas. Asimismo, se observó que el sitio ocupa parte de la carretera que comunica esta comunidad con la Batería Shiviayacu del Lote 192, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.

De acuerdo con la información obtenida en campo, el sitio S0534 se ubica en un paisaje de Colina baja (Cb), en una zona con pendiente fuertemente inclinada (8 - 15 %) hacia el lado oeste (zona boscosa más baja del sitio adyacente a la carretera) y ligeramente inclinada (2 - 4 %) en su zona noreste que comprende la carretera (zona más alta del sitio). Asimismo, de acuerdo a los muestreos realizados, el sitio presenta suelos de textura arcillo limosa de color marrón, así como presencia de materia orgánica (hojarasca y raíces) de baja degradación con un espesor de 0,05 m aproximadamente sobre la superficie del suelo. Respecto a la vegetación del entorno, adyacente al oeste de la carretera se observó vegetación arbórea y arbustiva de bosque secundario con presencia de helechos en ambos márgenes de la carretera; además, la zona este del sitio no presenta cobertura arbórea y es atravesada por la carretera anteriormente mencionada, por lo que su uso actual corresponde a un No Bosque Antrópico Otros Petrolera (NAPE)¹.

Para la evaluación de la calidad de suelo en el sitio S0534 se consideró 2 puntos de muestreo (2 muestras a un primer nivel de profundidad superficial y 1 muestra a un segundo nivel de profundidad). Las muestras del primer nivel se tomaron entre 0,05 m - 0,25 m, y la de segundo nivel se tomó entre 1,00 m - 1,20 m de profundidad.

5. INFORMACIÓN SOBRE MATRICES/COMPONENTES EVALUADOS

5.1 SUELO

5.1.1 Documentos técnicos empleados

Nombre	Sección	Dispositivo Legal	Entidad	País
Guía para el muestreo de suelos	1. Plan de muestreo. 2. Técnicas de muestreo. 3. Manejo de muestras. 4. Determinación de puntos de muestreo.	R.M N.º 085-2014-MINAM	MINAM	Perú
Guía para la elaboración de planes de descontaminación de suelos	1.2. Muestreo de identificación.			
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 aplica		

5.1.2 Equipamiento y materiales utilizados en la medición y muestreo/monitoreo

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	N.º de certificado de calibración
Receptor GPS	Garmin	Montana 680	4HU005169	--
Cámara digital	Canon	Powershot D30BL	62051001051	--
Barreno	AMS	--	--	--
Kit de muestreo suelo	--	--	--	--

¹ Clasificación de uso actual (CUA) y tipos de bosque. Inventario Nacional Forestal y de Fauna Silvestre del Perú, aprobado mediante Resolución de Dirección Ejecutiva N.º 253-2016-SERFOR-DE.

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 S0534		S0534-SU-001*	21/08/2022	08:20	367361**	9716960**	224	Punto de muestreo ubicado a 20 m al suroeste de la referencia R003906 que se encuentra adyacente a la margen izquierda de la carretera que conduce a la Batería Shiviayacu.
2	Sitio S0534	S0534-SU-001-SU-001	S0534-SU-001-PROF*	21/08/2022	08:33	367361**	9716960**	224	Muestra a segundo nivel de profundidad en el punto de muestreo S0534-SU-001, ubicado a 20 m al suroeste de la referencia R003906 que se encuentra adyacente a la margen izquierda (lado oeste) de la carretera que conduce a la Batería Shiviayacu.
3	Sitio S0534	S0534-SU-001-SU-002	S0534-SU-002*	21/08/2022	09:07	367389	9716960	224	Punto de muestreo ubicado a 9 m al sureste de la referencia R003906 y adyacente a la margen derecha (lado este) de la carretera que conduce a la Batería Shiviayacu.

La precisión de la medición de las coordenadas fue de ± 3 m

(*) En la cadena de custodia, las muestras se indican como R003906-SU-001, R003906-SU-001-PROF y R003906-SU-002; sin embargo, corresponde a los puntos con códigos S0534-SU-001, S0534-SU-001-PROF y S0534-SU-002, respectivamente.

(**): Las coordenadas descritas en la pizarra describen a la referencia R003906 (367381E/9716964N), sin embargo, la muestra se realizó en las coordenadas 367361E/9716960N.

5.1.4 Datos de campo

Código de muestra	Características físicas								
	Profundidad (m)	Textura	Color	Humedad	Consistencia	Presencia de materia orgánica	Olor a HC	Lectura de PID (ppm)	Otras observaciones
S0534-SU-001	0,05 – 0,25	Arcilloso	Marrón	Seco	Ligeramente duro	Poca materia orgánica de baja degradación	Sin olor	-	Materia orgánica (hojarasca y raíces) primeros 5 cm
S0534-SU-001-PROF	1,00 – 1,20	Arcilloso	Marrón	Seco	Ligeramente duro	Sin materia orgánica	Sin olor	-	Ninguna
S0534-SU-002	0,05 – 0,25	Arcilloso	Marrón	Seco	Ligeramente duro	Sin materia orgánica	Sin olor	-	Ninguna

(-): Sin registro.

HC: Hidrocarburos.

Anexo 3: Ficha de campo de suelo

5.1.5 Parámetros para ser analizadas en laboratorio de ensayo

Componente	Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio/ Término de referencias	N.º de muestras ejecutadas	Observaciones
Suelo	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1442-2022	1	Solo para la muestra S0534-SU-001
	Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1442-2022	3	Ninguna

Componente	Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio/ Término de referencias	N.º de muestras ejecutadas	Observaciones
	Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1442-2022	3	Ninguna
	BTEX	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1442-2022	1	Solo para la muestra S0534-SU-001
	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1442-2022	1	Solo para la muestra S0534-SU-001
	Metales totales (As, Ba total, Cd, Cr total, Hg y Pb)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1442-2022	3	Ninguna
	Cromo VI	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 1442-2022	3	Ninguna

6. OBSERVACIONES

- Este reporte no incluye resultados analíticos del muestreo ambiental.
- Los resultados analíticos serán detallados en el reporte de resultados.

7. ANEXOS

Anexo N.º 1: Mapas de puntos de muestreo

Anexo N.º 2: Ficha fotográfica

Anexo N.º 3: Ficha de campo

Anexo N.º 4: Cadena de custodia

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:
LEON ANTUNEZ Milena Jenny
FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/10/2022 12:20:40-0500



Firmado digitalmente por:
QUISPE QUEVEDO Isaías Antonio
FIR 46786102 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/10/2022 12:26:30-0500



Firmado digitalmente por:
NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus
FIR 43375998 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/10/2022 12:29:33-0500



Firmado digitalmente por:
ENEQUE PUICON Amando Martin
FAU 20521286769 soft
Motivo: Aprobado
Fecha: 14/10/2022 13:25:14-0500



Firmado digitalmente por:
GAMARRA TORRES Roman Filomeno
FIR 45366406 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/10/2022 13:17:21-0500

ANEXOS



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Ejecución de la evaluación ambiental para
la identificación del sitio S0534, ubicado en
el Lote 192, en el ámbito de la cuenca del
río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia
y departamento Loreto**



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

ANEXO 1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

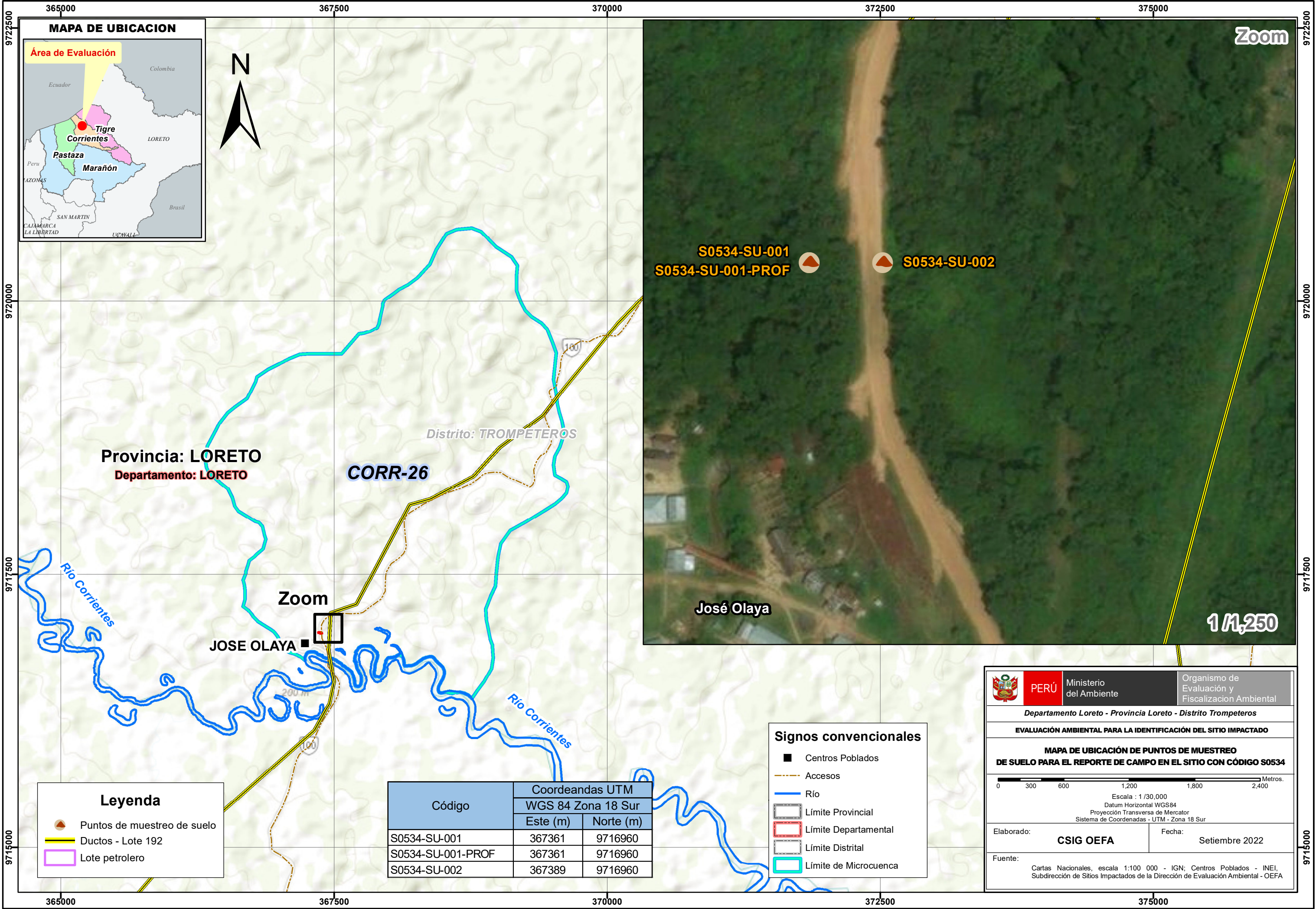
Mapas de puntos de muestreo



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900



ANEXO 2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Ficha fotográfica



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0534, UBICADO EN EL LOTE 192, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES

Expediente de evaluación: 0013-2022-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2022-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 1 S0534-SU-001					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 08:20					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 367361					
Norte (m): 9716960					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Toma de muestra de suelo en el punto S0535-SU-001 a nivel superficial (entre 0,05 – 0,25 m de profundidad), donde se observó suelo arcillo limoso color marrón, sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observa vegetación arbórea y hojarasca sobre la superficie del suelo. Nota: Las coordenadas descritas en la pizarra describen a la referencia R003906 (367381E/9716964N), sin embargo la muestra se realizó en las coordenadas 367361E/9716960N.				

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 2 S0534-SU-001-PROF					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 08:33					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 367361					
Norte (m): 9716960					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Toma de muestra de suelo con código S0535-SU-001-PROF entre 1,00 – 1,20 m de profundidad, en donde se observó suelo arcillo limoso color marrón sin características organolépticas de hidrocarburos; asimismo, se observa vegetación arbórea en el entorno. Nota: Las coordenadas descritas en la pizarra describen a la referencia R003906 (367381E/9716964N), sin embargo la muestra se realizó en las coordenadas 367361E/9716960N.				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0534, UBICADO EN EL LOTE 192, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES

Expediente de evaluación: 0013-2022-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-8-2022-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 3 S0534-SU-002					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 09:07					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 367389					
Norte (m): 9716960					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Toma de muestra de suelo en el punto S0534-SU-002 a nivel superficial (entre 0,05 – 0,25 m de profundidad), donde se observó suelo arcillo limoso color marrón sin características organoléptica de hidrocarburos.				
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 4 S0534-SU-002					
Fecha: 21/08/2022					
Hora: 09:08					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 367389					
Norte (m): 9716960					
Altitud (m s. n. m.): 224					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo de suelo S0534-SU-002, ubicado adyacente a lado este de la carretera que va a la Batería Shiviayacu; asimismo, se observa vegetación herbácea (helechos) en el entorno (lado este de la carretera).				

ANEXO 3



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Ficha de campo

FICHA DE CAMPO-SUELO

NUMERO DE EXPEDIENTE: 0013-2022-DEAM-ISIM

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-8-2022-415

Área de nivel de fondo (ANF) ☐

Identificación del sitio / Área de potencial interés (API) ☐

Fecha

S0534

21/08/2022

Ubicación

Departamento

Loreto

Provincia

Loreto

Distrito

Trompeteros

Cuenca/Microcuenca

Corrientes / CORR-26

El sitio S0534, se encuentra ubicado en el Lote 192, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, a 100 m noreste de la comunidad nativa José Olaya.

Uso actual

Paisaje

Pendiente (%)

Microrrelieve

Vegetación

Bosque secundario

Colina baja

8 – 15 %

Ondulado

Arbustiva y arbórea

Litología

Material parental

Pedregosidad superficial (%)

Afloramientos rocosos (%)

Encostramiento

Depósitos aluviales subrecientes

Aluvial – Residual

Ligeramente pedregoso

ninguno

0

Erosión

Drenaje

Napa freática

Condiciones climáticas

Instrumentos/equipos usados

Laminar

Imperfecto

-

Nublado

Barreno

Tipo de muestra

Patrón de muestreo

Área evaluada (m²)

Numero de submuestras por ANF

Profundidad final (m.b.n.s.)

Simple

Aleatorio simple

-

-

1,00

Código

Hora

Coordenadas UTM - WGS 84 Zona:

Este (m)

Norte (m)

Altitud m s.n.m.

Profundidad (m) desde-hasta

Olor a hidrocarburo (AM/B/S)

Lectura de PID (ppm)

Textura
Color
Humedad
Consistencia
Materia orgánica (MO)

S0534-SU-001

08:20

367361

9716960

224

0,05 - 0,25

No

-

Arcillo limoso
Marrón
Seco
Ligeramente duro
Con presencia de materia orgánica de mediana degradación

S0534-SU-001-
PROF

08:33

367361

9716960

224

1,00 - 1,20

No

-

Arcillo limoso
Marrón
Seco
Ligeramente duro
Sin presencia de materia orgánica

S0534-SU-002

09:07

367389

9716960

224

0,05 - 0,25

No

-

Arcillo limoso
Marrón
Seco
Ligeramente duro
Con presencia de materia orgánica de mediana degradación

La vegetación es de tipo arbórea.

Las coordenadas descritas en la pizarra describen a la referencia R003906 (367381E/9716964N), sin embargo la muestra se realizó en las coordenadas 367361E/9716960N.

En la cadena de custodia, las muestras se indican como R003906-SU-001, R003906-SU-001-PROF y R003906-SU-002; sin embargo, corresponde a los puntos con códigos S0534-SU-001, S0534-SU-001-PROF y S0534-SU-002, respectivamente.

El punto de muestreo S0534-SU-002, se encuentra adyacente de la red vial del Lote 192 una distancia de 9 m al sureste de la referencia R003906.

Responsable del grupo de trabajo

Tino Jesús Núñez Sánchez

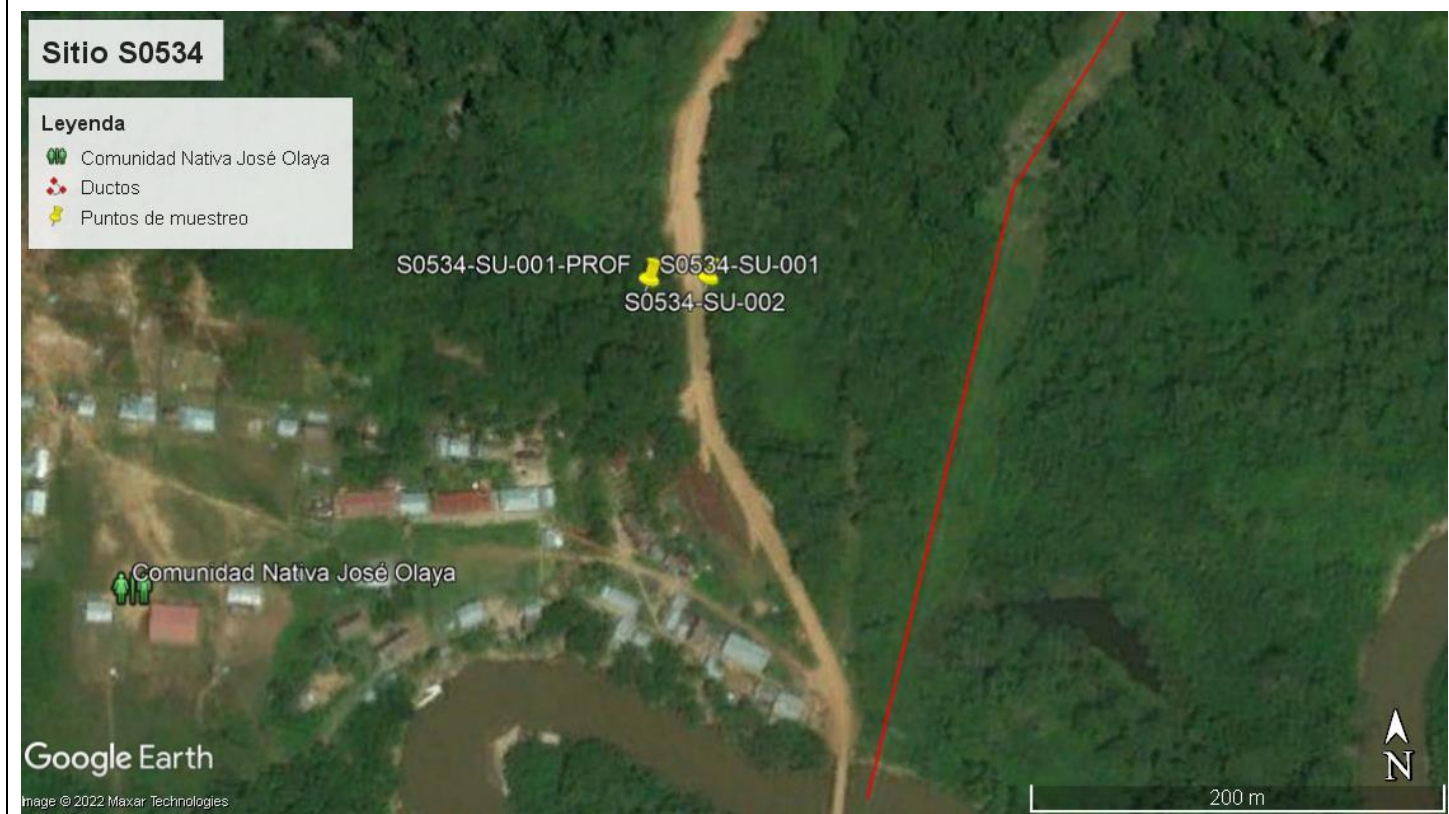
Firma:

Responsable de toma de muestra

Román Gamarra Torres

Firma:

Croquis/foto panorámica:



ANEXO 4



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Cadena de custodia

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO



ANEXO E.2

Reporte de campo N.º 123-2025-SSIM

Título de la evaluación : Reporte de campo de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0534, ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-26, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.

Etapas : Ejecución de la evaluación para la ISIM

Fecha de ejecución : 12 de setiembre de 2025

Expediente de evaluación : 0013-2022-DEAM-ISIM Código de acción : 0001-9-2025-415

Tipo de Origen : Programada

Fecha de aprobación : 21 de octubre de 2025 Reporte N.º : 123-2025-SSIM

1. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de evaluación	Evaluación por normativa especial (Ley N.º 30321)
b.	Distrito	Trompeteros
c.	Provincia	Loreto
d.	Departamento	Loreto
e.	Ámbito de estudio	Sitio S0534, ubicado a 100 m al noreste de la comunidad nativa José Olaya y a 140 m al oeste de los ductos provenientes de la Batería Shiviayacu con dirección hacia Andoas. El área del sitio ocupa parte de la carretera que comunica esta comunidad con la Batería Shiviayacu del Lote 192, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes.

Profesionales que aportaron a este documento:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.º de Colegiatura
1	Román Filomeno Gamarra Torres	Ingeniero Químico	Campo y Gabinete	CIP 200577
2	Hernán David Broncano Díaz	Bachiller en Ingeniería de Petróleo y Gas Natural	Campo	-
3	Gregory Jim Loza Acevedo	Ingeniero químico	Campo	CIP 235158
4	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Ingeniero Geógrafo	Gabinete	CIP 320044

2. INFORMACIÓN DE LA EVALUACIÓN

Componente ambiental	Cantidad de puntos de muestreo	Parámetros evaluados
Suelo	4 (6 muestras*)	-Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10) -Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28) -Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40) -Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) -Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) -Metales totales (As, Ba total, Cd, Hg, Pb) -Cromo VI

(*): Incluye 4 muestras a un primer nivel, 1 muestra a un segundo nivel y 1 muestra duplicada para el control de calidad, lo que suma 6 muestras.

3. INFORMACIÓN DEL MONITOREO PARTICIPATIVO

Etapas de monitoreo participativo	Fecha	Actores	Participantes Hombres	Participantes Mujeres	Total
Ejecución de monitoreo	12 de setiembre de 2025	Comunidad nativa José Olaya	2	0	2

4. ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio correspondiente al sitio S0534 se localiza aproximadamente a 100 metros al noreste (en línea recta) de la comunidad nativa José Olaya y a 140 metros al oeste de los ductos provenientes de la Batería Shivyacu con dirección hacia Andoas. Asimismo, se identificó que el sitio abarca parcialmente la carretera que une la comunidad José Olaya con la Batería Shivyacu, perteneciente al Lote 192, en el distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.

De acuerdo con la información recopilada durante las actividades de campo, el sitio S0534 se emplaza en un paisaje de colina baja (Cb), caracterizado por una pendiente fuertemente inclinada (8 – 15 %) orientada hacia el sector oeste de la carretera, donde se observa la presencia de cobertura boscosa conformada por vegetación arbórea y arbustiva correspondiente a un bosque secundario, acompañada por helechos en ambos márgenes de la carretera. En contraste, la zona este del sitio no presenta cobertura arbórea, dado que es atravesada por la carretera mencionada, motivo por el cual su clasificación de uso actual y tipo de bosque corresponde a No Bosque Antrópico Otros Petrolera (NAPE).

Los muestreos realizados en campo evidenciaron que el sitio presenta suelos de textura arcillo limosa, con un color predominantemente marrón amarillento oscuro, y presencia de materia orgánica poco degradada (hojarasca y raíces), conformando una capa superficial de aproximadamente 0,05 m de espesor.

Para la evaluación de la calidad de suelos en el sitio S0534, se establecieron cuatro puntos de muestreo, recolectándose una muestra en el primer nivel de profundidad (0,30 m – 0,60 m) y cuatro muestras en el segundo nivel (0,90 m – 1,40 m), considerando en este último la obtención de dos muestras en un mismo punto de muestreo.

5. INFORMACIÓN SOBRE EL COMPONENTE EVALUADO: SUELO

5.1 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. 5. 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.

5.2 Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo

Equipamiento/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	Nº de certificado de calibración
Equipo de posicionamiento – GPS diferencial	Trimble	R10	6011F01163	23-OG-0795*
Equipo de posicionamiento - GPS	Garmin	Montana 750i	7BJ000907	-
Cámara fotográfica digital	KODAX	PIXPRO WPZ2	M061529682	-
Barreno	AMS	-	-	-
Kit de muestreo de suelo	-	-	-	-

(*): Certificado de operatividad.

(-): No aplica.

5.3 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 S0534	S0534-SU-001	S0534-SU-001	12/09/2025	09:13	367356	9716966	217,61	Punto de muestreo ubicado aproximadamente a 25 m al noroeste del punto de referencia R003906* (ver fotografías N.º 1 y 2 del Anexo 2).
2		S0534-SU-002	S0534-SU-002	12/09/2025	10:48	367366	9716962	227,29	Punto de muestreo ubicado aproximadamente a 15 m al suroeste del punto de referencia R003906 (ver fotografías N.º 3 y 4 del Anexo 2).
3		S0534-SU-003	S0534-SU-003	12/09/2025	09:47	367359	9716955	226,88	Punto de muestreo ubicado aproximadamente a 24 m al suroeste del punto de referencia R003906 (ver fotografía N.º 5 del Anexo 2).
4			S0534-SU-003-PROF	12/09/2025	09:58	367359	9716955	226,88	Muestra a segundo nivel de profundidad en el punto de muestreo S0534-SU-003 (ver fotografía N.º 7 del Anexo 2).
5		S0534-SU-004	S0534-SU-004	12/09/2025	11:06	367381	9716964	231,06	Punto de muestreo ubicado en el punto de referencia R003906 (ver fotografías N.º 8 y 9 del Anexo 2).

La precisión de la medición de las coordenadas fue de $\pm 0,716$ m (precisión vertical) y $\pm 0,636$ m (precisión horizontal).

(*) Coordenadas del punto de referencia R003906: 367381E/9716964N.

Nota: Las coordenadas geográficas y la altitud fueron obtenidas mediante equipo GPS diferencial (marca Trimble, modelo R10, serie 6011F01163). Estos corresponden a valores centésimos obtenidos del redondeo de los datos registrados con el equipo en mención.

Se complementó el muestreo de suelo con 1 muestra duplicado para control de calidad, según el siguiente detalle:

Código de muestra	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18M		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
	Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
S0534-SU-003-DUP	12/09/2025	09:47	367359	9716955	226,88	Duplicado de la muestra S0534-SU-003.

La precisión de la medición de las coordenadas fue de $\pm 0,507$ m (precisión vertical) y $\pm 0,268$ m (precisión horizontal).

5.4 Datos de campo

Código de muestra	Características físicas									Lectura PID	Otras observaciones
	Profundidad (m)	Textura	Color	Humedad	Consistencia	Presencia de materia orgánica	Características organolépticas de presencia de hidrocarburos				
							Olor	Color			
S0534-SU-001	217,61	Arcillo limoso	Marrón amarillento (10YR 5/6)	Húmedo	Friable	Sí	No	No	-	-	
S0534-SU-002	227,29	Arcillo limoso	Marrón amarillento oscuro (10YR 4/4)	Húmedo	Friable	Sí	No	No	-	-	
S0534-SU-003	226,88	Arcillo limoso	Marrón amarillento oscuro (10YR 4/4)	Húmedo	Friable	Sí	No	No	-	-	

Código de muestra	Características físicas								Lectura PID	Otras observaciones
	Profundidad (m)	Textura	Color	Humedad	Consistencia	Presencia de materia orgánica	Características organolépticas de presencia de hidrocarburos			
							Olor	Color		
S0534-SU-003-PROF	226,88	Arcillo limoso	Marrón amarillento o oscuro (10YR 4/4)	Húmedo	Friable	Sí	No	No	-	-
S0534-SU-004	231,06	Arcillo limoso	Marrón amarillento o oscuro (10YR 4/4)	Húmedo	Friable	Sí	No	No	-	-

(-): Sin registro.

PID: Detector de fotoionización.

Fuente: Anexo 3. Ficha de campo de suelo.

5.5 Parámetros para ser analizados en laboratorio de ensayo

Componente/ Matriz	Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio/Término de referencia	N.º de muestras programadas	N.º de muestras ejecutadas	Observaciones
Suelo	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 2404-2025	1	1	Para la muestra S0534-SU-003-PROF.
	Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)			5	5	Para todas las muestras colectadas.
	Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40)			5	5	Para todas las muestras colectadas.
	Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX)			1	1	Para la muestra S0534-SU-003-PROF.
	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)			1	1	Para la muestra S0534-SU-003-PROF.
	Metales totales (As, Ba total, Cd, Hg y Pb)			6	6	Para todas las muestras colectadas, incluyendo la muestra duplicada (S0534-SU-003-DUP) para control de calidad.
	Cromo VI			5	5	Para todas las muestras colectadas.

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

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:
LEON ANTUNEZ Milena Jenny
FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 21/10/2025 15:58:48-0500



Firmado digitalmente por:
GAMARRA TORRES Roman
Filomeno FIR 45386406 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 21/10/2025 16:02:22-0500



Firmado digitalmente por:
BRONCANO DIAZ HERNAN
DAVID FIR 45724806 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 21/10/2025 16:06:23-0500



Firmado digitalmente por:
QUISPE QUEVEDO ISAIAS
ANTONIO FIR 46786102 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 21/10/2025 16:12:48-0500



Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Vilma
FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha: 21/10/2025 17:13:54-0500

ANEXOS



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Reporte de campo de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0534, ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-26, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

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

ANEXO 1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

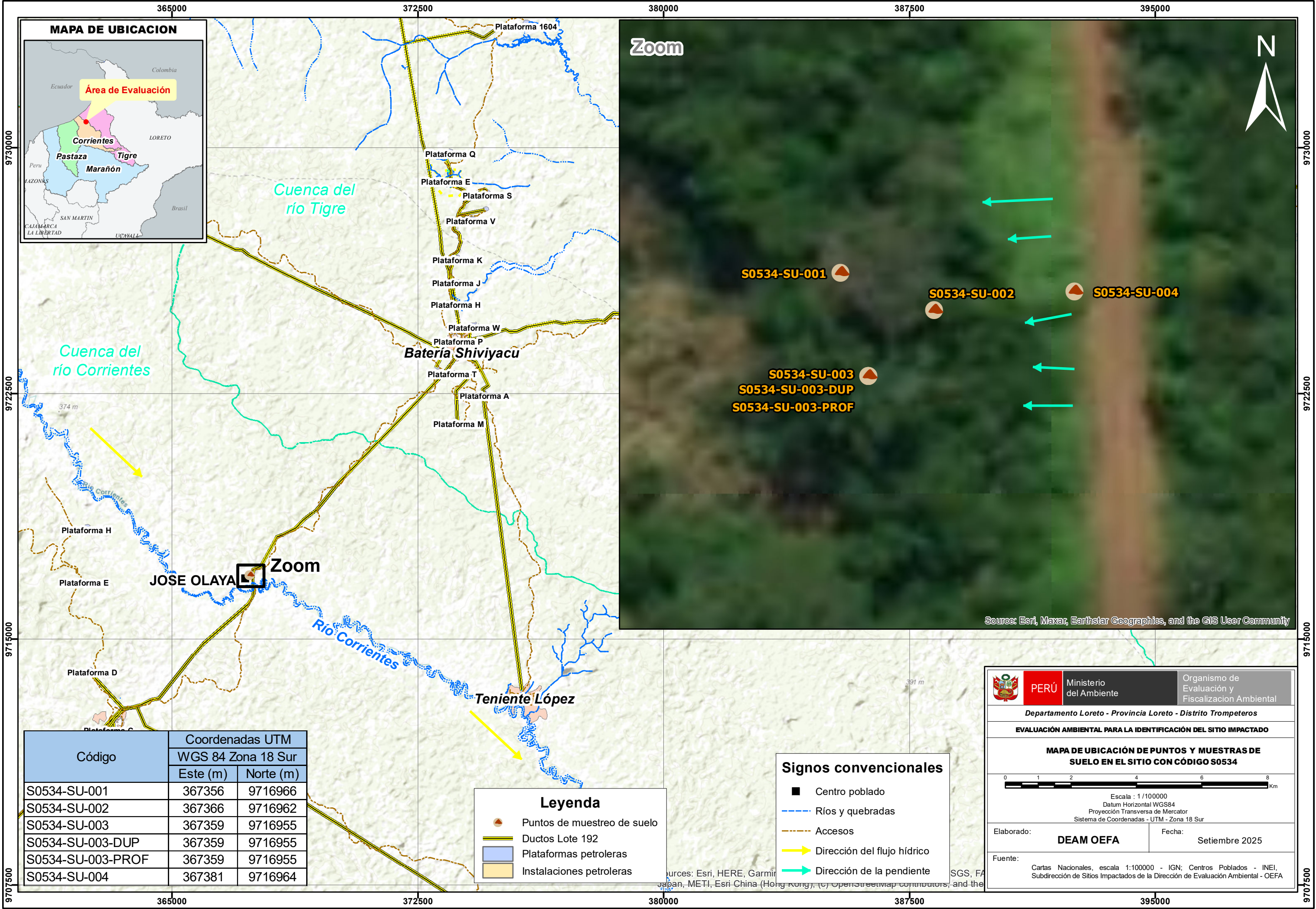
Mapa de ubicación de puntos de muestreo



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

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



ANEXO 2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Ficha fotográfica



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

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

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0534, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-26, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0013-2022-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 1 S0534-SU-001					
Fecha: 12/09/2025					
Hora: 09:03					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 367356					
Norte (m): 9716966					
Altitud (m s. n. m.): 217,607					
Precisión vertical: ± 0,711 m					
Precisión horizontal: ± 0,636 m					
Descripción:	Vista de la ubicación del punto de muestreo de suelo S0534-SU-001. Se observa un área con vegetación de bosque secundario compuesta por especies arbóreas y arbustivas.				

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 2 S0534-SU-001					
Fecha: 12/09/2025					
Hora: 09:03					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 367356					
Norte (m): 9716966					
Altitud (m s. n. m.): 217,607					
Precisión vertical: ± 0,711 m					
Precisión horizontal: ± 0,636 m					
Descripción:	Toma de muestra de suelo en el punto S0534-SU-001, observándose un suelo de textura arcillo limoso, húmedo, color marrón amarillento (10YR 5/6) sin olor a hidrocarburos. Las muestras fueron extraída a una profundidad entre 0,90 m – 1,20 m.				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0534, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-26, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0013-2022-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 3 S0534-SU-002					
Fecha: 12/09/2025					
Hora: 10:41					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 367366					
Norte (m): 9716962					
Altitud (m s. n. m.): 227,292					
Precisión vertical: ± 0,716 m					
Precisión horizontal: ± 0,274 m					
Descripción:	Vista de la ubicación del punto de muestreo de suelo S0534-SU-002. Se observa un área con vegetación de bosque secundario compuesta por especies arbóreas y arbustivas.				

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 4 S0534-SU-002					
Fecha: 12/09/2025					
Hora: 10:41					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 367366					
Norte (m): 9716962					
Altitud (m s. n. m.): 227,292					
Precisión vertical: ± 0,716 m					
Precisión horizontal: ± 0,274 m					
Descripción:	Toma de muestra de suelo en el punto S0534-SU-002, observándose un suelo de textura arcillo limoso, húmedo, color marrón amarillento oscuro (10YR 4/4) sin olor a hidrocarburos. Las muestras fueron extraídas a una profundidad entre 0,90 m – 1,20 m.				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0534, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-26, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0013-2022-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 5 S0534-SU-003					
Fecha: 12/09/2025					
Hora: 09:36					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 367359					
Norte (m): 9716955					
Altitud (m s. n. m.): 226,881					
Precisión vertical: ± 0,507 m					
Precisión horizontal: ± 0,268 m					
Descripción:	Vista de la ubicación del punto de muestreo de suelo S0534-SU-003. Se observa un área con vegetación de bosque secundario compuesta por especies arbóreas y arbustivas.				

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 6 S0534-SU-003 S0534-SU-003-DUP					
Fecha: 12/09/2025					
Hora: 09:47					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 367359					
Norte (m): 9716955					
Altitud (m s. n. m.): 226,881					
Precisión vertical: ± 0,507 m					
Precisión horizontal: ± 0,268 m					
Descripción:	Toma de muestra de suelo en el punto S0534-SU-003, en donde también se realizó la toma de muestra duplicado con código S0534-SU-003-DUP, observándose un suelo de textura arcillo limoso, húmedo, color marrón amarillento oscuro (10YR 4/4) sin olor a hidrocarburos. Las muestras fueron extraída a una profundidad entre 0,30 m – 0,60 m.				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0534, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-26, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0013-2022-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 7 S0534-SU-003-PROF					
Fecha: 12/09/2025					
Hora: 09:58					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 367359					
Norte (m): 9716955					
Altitud (m s. n. m.): 226,881					
Precisión vertical: ± 0,507 m					
Precisión horizontal: ± 0,268 m					
Descripción: Toma de muestra de suelo a un segundo nivel de profundidad en el punto S0534-SU-003. La muestra fue tomada con código S0534-SU-003-PROF, donde se observó un suelo arcillo limoso, húmedo, color marrón amarillento oscuro (10YR 4/4) sin olor a hidrocarburos. La muestra fue extraída a una profundidad entre 1,10 m – 1,40 m.					

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 8 S0534-SU-004					
Fecha: 12/09/2025					
Hora: 11:02					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 367381					
Norte (m): 9716964					
Altitud (m s. n. m.): 231,061					
Precisión vertical: ± 0,237 m					
Precisión horizontal: ± 0,298 m					
Descripción: Vista de la ubicación del punto de muestreo de suelo S0534-SU-004. Se observa un área con vegetación de bosque secundario compuesta por especies arbóreas y arbustivas.					

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0534, UBICADO EN LA MICROCUENCA CORR-26, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES, DISTRITO TROMPETEROS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0013-2022-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
Fotografía 9 S0534-SU-004					
Fecha: 12/09/2025					
Hora: 11:06					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 367381					
Norte (m): 9716964					
Altitud (m s. n. m.): 231,061					
Precisión vertical: ± 0,237 m					
Precisión horizontal: ± 0,298 m					
Descripción:	Toma de muestra de suelo en el punto S0534-SU-002, observándose un suelo de textura arcillo limoso, húmedo, color marrón amarillento oscuro (10YR 4/4) sin olor a hidrocarburos. Las muestras fueron extraída a una profundidad entre 0,90 m – 1,20 m.				

ANEXO 3



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Ficha de campo



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

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

EXPEDIENTE: 0013-2022-DEAM-ISIM

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-9-2025-415

Área de nivel de fondo (ANF)			Identificación del sitio / Área de potencial interés (API)		X	Fecha
S0534						12/09/2025
Ubicación				Departamento	Loreto	
Sitio S0534, ubicado aproximadamente a 80 m al oeste de la línea de ductos provenientes de la Batería Shiviayacu y que se dirigen hacia la estación de bombeo Andoas. El área del sitio ocupa parte de la carretera que comunica la estación de bombeo Andoas con la Batería Shiviayacu del Lote 192; asimismo, se encuentra ubicado aproximadamente a 100 m (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa José Olaya, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.				Provincia	Loreto	
				Distrito	Trompeteros	
				Cuenca	Corrientes	
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación		
Bosque natural húmedo	Colina baja	8 – 15	Fuertemente inclinada	Arbustiva y arbórea.		
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento		
Depósito aluvial	Aluvial	Ligeramente pedregoso	-	-		
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática	Condiciones climáticas		
Ligera	-	Imperfecto	-	Parcialmente nublado		
Instrumentos/equipos usados	Tipo de muestreo/tipo de muestra	Patrón de muestreo	Área evaluada (m²)	Número de parcelas por ANF		
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	Mecanismo de transporte del contaminante		
-	4 puntos (6 muestras incluido el duplicado)	-	-	Escorrentia y/o infiltración		

Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18M		Altitud (m.s.n.m.)	Profundidad (m) desde-hasta	Lectura de PID (ppm)	Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al CaCO ₃ , materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.
		Este (m)	Norte (m)				
S0534-SU-001	09:13	367356	9716966	217,607	0,90 – 1,20	-	Textura: arcillo limoso. Estructura: no se determinó. Color: marrón amarillento (10YR 5/6). Humedad: húmedo. Consistencia: friable. Olor: sin olor a hidrocarburos. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO ₃ : no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: no se evidenciaron. Raíces: sin presencia de raíces.
S0534-SU-002	10:48	367366	9716962	227,292	0,90 – 1,20	-	Textura: arcillo limoso. Estructura: no se determinó. Color: marrón amarillento oscuro (10YR 4/4). Humedad: húmedo. Consistencia: friable. Olor: sin olor a hidrocarburos. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO ₃ : no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: no se evidenciaron. Raíces: sin presencia de raíces.
S0534-SU-003	09:47	367359	9716955	226,881	0,30 – 0,60	-	Textura: arcillo limoso. Estructura: no se determinó. Color: marrón amarillento oscuro (10YR 4/4). Humedad: húmedo. Consistencia: friable. Olor: sin olor a hidrocarburos. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO ₃ : no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: no se evidenciaron. Raíces: sin presencia de raíces.
S0534-SU-003-PROF	09:58	367359	9716955	226,881	1,10 – 1,40	-	Textura: arcillo limoso. Estructura: no se determinó. Color: marrón amarillento oscuro (10YR 4/4). Humedad: húmedo. Consistencia: friable. Olor: sin olor a hidrocarburos. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO ₃ : no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: no se evidenciaron. Raíces: sin presencia de raíces.
S0534-SU-004	11:06	367381	9716964	231,061	0,90 – 1,20	-	Textura: arcillo limoso. Estructura: no se determinó. Color: marrón amarillento oscuro (10YR 4/4). Humedad: húmedo. Consistencia: friable. Olor: sin olor a hidrocarburos. Fragmentos gruesos: no se determinó. Reacción del CaCO ₃ : no realizada. Materia orgánica: contenido bajo (de mediana y baja degradación). Rasgos biológicos: no se evidenciaron. Raíces: sin presencia de raíces.

Observaciones:

- La muestra duplicada con código S0534-SU-003-DUP fue tomada en el punto de muestreo S0534-SU-003 como parte del control de calidad.
- Los datos correspondientes a las coordenadas geográficas y altitud se determinaron con GPS diferencial.
- Se determinaron los colores de las muestras de suelo con la Tabla Munsell de colores (Munsell Soil Color Charts, production 2019)¹.

Líder de Equipo: Román Filomeno Gamarra Torres	Firma:		Firmado digitalmente por: GAMARRA TORRES Roman
Responsable de toma de muestra: Gregory Jim Loza Acevedo Hernán David Broncano Díaz	Firma:		Firmado digitalmente por: LOZA ACEVEDO GREGORY JIM FIR 22314011 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 03/10/2025 19:01:31-0500

¹ Munsell Color (Firm). (2009). *Munsell soil-color charts: With genuine Munsell color chips*. Munsell Color. PM03013-F06
Versión: 03
Fecha: 11/06/2025


Firmado digitalmente por:
BRONCANO DIAZ HERNAN
DAVID FIR 45724808 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/10/2025 19:12:15-0500


Firmado digitalmente por:
LOZA ACEVEDO GREGORY JIM
FIR 22314011 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/10/2025 19:08:58-0500

Croquis/foto panorámica:





ANEXO 4



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Cadenas de custodia



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

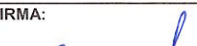
www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

[illegible]

⑦: 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							
								CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS		OBSERVACIONES			
Kelly Vargas				AGUA (Ref.: NTP 214.042)		SUELO				SI NO		Fecha de recepción:		17 SEP. 2022	
RESPONSABLE 1				Aqua Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna		SU: Suelo		BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado		☒ ☐		17-09-25		RECIBIDO	
				ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal <u>Aqua Residual:</u> ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial <u>Aqua Salina:</u> AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera		SED: Sedimento		Otros: _____		☒ ☐		Hora de recepción:			
Román Gamarra				<u>Aqua de Proceso:</u> AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento		LODO				☒ ☐		10:30			
RESPONSABLE 2				LD: Lodo		TIPO DE ENVASE				☒ ☐		Recibido por: Sergio Inga			
Gregory Loza				AGUA				***Marcar en caso aplique							

[illegible]

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD	SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO				
		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES	
					SI	NO	Fecha de recepción:		
Kelly Vargas	[Firma]	<u>Agua Natural:</u> ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal <u>Agua Residual:</u> ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial <u>Agua Salina:</u> AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera <u>Agua de Proceso:</u> AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	SU: Suelo SEDIMENTO SED: Sedimento LODO LD: Lodo AGUA		Otros: _____	☒	☐		17-09-25
RESPONSABLE 1	FIRMA:					☐	☐		Hora de recepción:
Román Gamarra	[Firma]				☒	☐	10:30		
RESPONSABLE 2	FIRMA:			TIPO DE ENVASE	☒	☐	Recibido por: Sergio Inga.		
Gregory Loza	[Firma]			(***) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado	***Marcar en caso aplique				

ANEXO 5



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Certificado de operatividad



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

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

Certificado de Operatividad

Nombre Cliente:	ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL	No. Certificado:	23-OG-0795
Equipo:	RECEPTOR GNSS R10	Fecha de Certificado:	21/12/2023
Marca:	TRIMBLE	Fecha de Vencimiento:	21/12/2025
P.N.:	90912-60	Revisión:	1.4
Número de Serie:	6011F01163		

GEO SYSTEMS S.A.C. certifica que el equipo arriba descrito cumple con las especificaciones técnicas de la fábrica y los estándares internacionales establecidos.

En las pruebas efectuadas en Tiempo Real, el equipo se encuentra dentro de las tolerancias del fabricante.

MEDICION CINEMATICA EN TIEMPO REAL (REAL TIME KINEMATIC)

HORIZONTAL	8 mm + 1 ppm
VERTICAL	15 mm + 1 ppm

Los resultados obtenidos en las pruebas de Post Proceso fueron realizados en el software TRIMBLE BUSINESS CENTER V.5.6

PRECISIÓN MODO ESTATICO DE ALTA PRECISION (POST PROCESO)

HORIZONTAL	3 mm + 0.1 ppm RMS
VERTICAL	3.5 mm + 0.4 ppm RMS

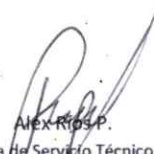
Coordenadas del Punto del Orden "C", usado para la verificación de los equipos

ID	C-NORTE	C-ESTE	ELEVACION
Geo 1	8662725.493	280963.495	162.148

Sello Fecha Responsable de la revisión



21.12.2023


Alex Rios P.
Área de Servicio Técnico



- Este Certificado no atribuye al equipo otras características que las indicadas por los datos aquí contenidos. Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones. Se garantiza la trazabilidad a los patrones nacionales.
- No se permite la reproducción parcial de este documento sin autorización expresa para ello.
- Verificar la autenticidad del certificado, fecha de emisión y vencimiento, número de serie del equipo escaneando el código QR en el equipo



ANEXO F.1

Reporte de resultados N.º 061-2022-SSIM

Título de la evaluación : Reporte de resultados de suelo en la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0534, ubicado en el Lote 192, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto.

Etapa : Resultados de la Evaluación para la ISIM

Fecha de ejecución : 21 de agosto de 2022

Expediente de evaluación : 0013-2022-DEAM-ISIM Código de acción : 0001-8-2022-415

Tipo de origen : Programada

Fecha de aprobación : 14 de octubre 2022 Reporte N° : 061-2022-SSIM

1. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de evaluación	Evaluación por normativa especial (Ley N.º 30321)
b.	Distrito	Trompeteros
c.	Provincia	Loreto
d.	Departamento	Loreto
e.	Ámbito de estudio	Sitio S0534, ubicado a 100 m al noreste de la comunidad nativa José Olaya y a 140 m al oeste de los ductos provenientes de la Batería Shiviayacu y que se dirigen hacia Andoas. El área del sitio ocupa parte de la carretera que comunica esta comunidad con la Batería Shiviayacu del Lote 192, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes.
f.	Unidad fiscalizable	Lote 192

Profesionales que aportaron a este documento:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	Nº de Colegiatura
1	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Campo y gabinete	CBP 13131
2	Román Filomeno Gamarra Torres	Ingeniero Químico	Campo y gabinete	CIP 200577

2. INFORMACIÓN DEL MONITOREO

Componente ambiental evaluado	Suelo
-------------------------------	-------

3. RESULTADOS

Se presenta en anexos los resultados de laboratorio del componente suelo correspondiente a la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0534, ubicado en el Lote 192, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto, así como la comparación de los resultados con la normativa ambiental vigente.

4. ANEXOS

Anexo A	RESULTADOS SUELO
Anexo A.1	Parámetros de suelo comparados con los ECA para suelo-2017
Tabla A.1.1	Parámetros orgánicos e inorgánicos comparados con los ECA para suelo-2017
Anexo B	INFORMES DE ENSAYO
Anexo B.1	Suelo

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:
LEON ANTUNEZ Milena Jenny
FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 14/10/2022 12:37:11-0500



Firmado digitalmente por:
NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus
FIR 43375998 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 14/10/2022 12:38:33-0500



Firmado digitalmente por:
GAMARRA TORRES Roman
Filomeno FIR 45366406 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 14/10/2022 13:18:05-0500



Firmado digitalmente por:
ENEQUE PUICON Amando
Martin FAU 20521286769 soft
Motivo: Aprobado
Fecha: 14/10/2022 13:29:00-0500

ANEXOS



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Reporte de resultados de suelo en la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0534, ubicado en el Lote 192, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento Loreto



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

ANEXO A



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

RESULTADOS SUELO



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

ANEXO A.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Parámetros de suelo comparados con los ECA para Suelo 2017

Tabla A.1.1 Parámetros orgánicos e inorgánicos comparados con los ECA para Suelo-2017

Parámetros	Unidad	S0534			Estándares de Calidad Ambiental para Suelo (ECA) D. S. N.º 011-2017-MINAM
		S0534-SU-001**	S0534-SU-001-PROF**	S0534-SU-002**	Suelo Agrícola
		21/08/2022	21/08/2022	21/08/2022	
		08:20	08:33	09:07	
Otros parámetros fisicoquímicos					
Cromo VI	mg/Kg PS	0,3	2	0,4	0,4
Metales totales por ICP-MS					
Aluminio total	mg/Kg PS	14861	19015	12430	-
Antimonio total	mg/Kg PS	<0,0030	<0,0030	<0,0030	-
Arsénico total	mg/Kg PS	3,52	1,85	2,92	50
Bario total	mg/Kg PS	13,52	17,71	10,65	750
Berilio total	mg/Kg PS	0,132	0,097	0,109	-
Boro total	mg/Kg PS	<0,0120	<0,0120	<0,0120	-
Cadmio total	mg/Kg PS	<0,00080	<0,00080	<0,00080	1,4
Calcio total	mg/Kg PS	<10,00	51,65	<10,00	-
Cobalto total	mg/Kg PS	1,456	0,840	0,853	-
Cobre total	mg/Kg PS	7,6	4,6	4,3	-
Cromo total	mg/Kg PS	22,4	16,6	15,4	*
Estaño total	mg/Kg PS	0,2521	<0,0060	<0,0060	-
Estroncio total	mg/Kg PS	1,880	4,218	1,816	-
Fósforo total	mg/Kg PS	164	68	128	-
Hierro total	mg/Kg PS	17707	18771	13776	-
Litio total	mg/Kg PS	1,777	7,421	1,471	-
Magnesio total	mg/Kg PS	168	414	148	-
Manganeso total	mg/Kg PS	43,7	17,1	21,1	-
Mercurio total	mg/Kg PS	0,063	0,109	0,056	6,6
Molibdeno total	mg/Kg PS	0,199	0,148	0,159	-
Níquel total	mg/Kg PS	4,77	2,60	2,81	-
Plata total	mg/Kg PS	<0,0020	<0,0020	<0,0020	-
Plomo total	mg/Kg PS	7,885	8,816	6,669	70
Potasio total	mg/Kg PS	189	327	172	-
Selenio total	mg/Kg PS	0,988	1,078	0,880	-
Sodio total	mg/Kg PS	15,0	35,3	24,8	-
Talio total	mg/Kg PS	<0,0030	0,1193	<0,0030	-
Titanio total	mg/Kg PS	73	17	34	-
Vanadio total	mg/Kg PS	49	50	33	-
Zinc total	mg/Kg PS	19	27	15	-
Hidrocarburos totales de petróleo					
F1 (C ₆ -C ₁₀)	mg/Kg PS	<0,30	-	-	200
F2 (>C ₁₀ -C ₂₈)	mg/Kg PS	<5,00	<5,00	<5,00	1200
F3 (>C ₂₈ -C ₄₀)	mg/Kg PS	<5,00	<5,00	<5,00	3000
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (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			0,1
Benzo (b) fluoranteno	mg/Kg PS	<0,005			-
Benzo (e) pireno	mg/Kg PS	<0,030			-
Benzo (g,h,i) perileno	mg/Kg PS	<0,005			-
Benzo (k) fluoranteno	mg/Kg PS	<0,005			-
Criseno	mg/Kg PS	<0,005			-
Dibenzo (a,h) antraceno	mg/Kg PS	<0,0040			-
Fenantreno	mg/Kg PS	<0,005			-
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			-
BTEX					
Benceno	mg/Kg PS	<0,010			0,03
Tolueno	mg/Kg PS	<0,010			0,37
Etilbenceno	mg/Kg PS	<0,010			0,082
m,p-Xileno	mg/Kg PS	<0,010			-

Parámetros	Unidad	S0534			Estándares de Calidad Ambiental para Suelo (ECA) D. S. N.° 011-2017-MINAM
		S0534-SU-001**	S0534-SU-001-PROF**	S0534-SU-002**	Suelo Agrícola
		21/08/2022	21/08/2022	21/08/2022	
		08:20	08:33	09:07	
o-Xileno	mg/Kg PS	<0,010			-
Xilenos	mg/Kg PS	<0,010			11

*: Este símbolo dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para el uso de suelo agrícola.

** : En el Informe de ensayo N.° SAA-22/00998, las muestras se indican como R003906-SU-001, R003906-SU-001-PROF y R003906-SU-002; sin embargo, corresponden a los códigos S0534-SU-001, S0534-SU-001-PROF y S0534-SU-002, respectivamente

PS: Peso seco.

Todos los parámetros se encuentran cubiertos por la Acreditación N.° TL-502 emitida por IAS (International Accreditation Service)

Fuente: Informe de ensayo N.° SAA-22/00998

 : Resultados que exceden los valores de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo, uso agrícola, según el Decreto Supremo N.° 011-2017-MINAM.

ANEXO B



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

INFORMES DE ENSAYO

ANEXO B.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Suelo

San Luis, 19 de Setiembre del 2022

CARTA N°150-2022-AGQ PERÚ- MA

Srs:

Paola Enriquez

DIRECCIÓN EVALUACIÓN AMBIENTAL

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL (OEFA)

Estimado(a),

Se envía la presente carta en respuesta a la CARTA N° 01442-2022-OEFA/OAD-UAB, la cual fue notificada por correo el día 15-09-2022, la cual corresponde al RS N°1442-2022.

Se realizó la verificación de lo manifestado en la carta, se procedió al reensayo respectivo para las muestras observadas, se adjunta la carta de laboratorio de inorgánico en donde se confirman los resultados emitidos inicialmente. Respecto a la solicitud de adicionar la descripción del método PP-205 REV.8 2021, se envía los informes con la precisión en el método PP-205 REV.8 2021 digestión basado en DIN EN 15192, los códigos de las muestras no han sufrido modificación "M1" porque no se modificó algún resultado o descripción de la muestra.

Se adjunta:

- Carta N°01442-2022-OEFA/OAD-UAB y correo de notificación.
- Carta de laboratorio inorgánico I-22/0918006 - RESPUESTA A LA QUEJA: CARTA N° 01442-2022-OEFA/OAD-UAB.
- Informe con la precisión del método PP-205 REV.8 2021 digestión basado en DIN EN 15192, SAA-22/00991 AL SAA-22/00998.

For a
**better and
safer world**



Agronomía
Alimentaria
Medio Ambiente
Minería
Salud y Seguridad

Nota: Todos los documentos adjuntos, no se folean por ser documentos originales.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Omar Navarro Acosta'.

OMAR NAVARRO ACOSTA
DNI: 40377575
GERENTE DE OPERACIONES
AGQ PERÚ SAC
RUC:20512225986



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

UAB: Unidad de
Abastecimiento

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

2022-E01-094864

Jesús María, 14 de setiembre de 2022

CARTA N° 01442-2022-OEFA/OAD-UAB

Señores

**CONSORCIO AGQ PERÚ S.A.C. y LABS & TECHNOLOGICAL SERVICE AGQ
SOCIEDAD LIMITADA SUCURSAL CALLAO**

Email: roxana.inca@agqlabs.com, ntapia@oeffa.gob.pe, penriquez@oeffa.gob.pe

Av. Luis José de Orbegoso 350, urbanización El Pino – distrito San Luis.

Lima

Presente.-

Asunto : Comunicación de observaciones al RS N° 1442-2022, y se otorga plazo para subsanación.

Referencia : a) Contrato N° 065-2019-OEFA
b) Memorando N° 00579-2022-OEFA/DEAM
c) Informe N° 00049-2022-OEFA/DEAM-SSIM
d) Carta S/N de AGQ PERÚ S.A.C. (SIGED 2022-E01-094864)

De nuestra consideración,

Me dirijo a usted con relación al Contrato de la referencia a), para manifestarle que mediante el documento de la referencia b), la Dirección de Evaluación Ambiental, en su calidad de área usuaria, ha observado el RS N° 1442-2022 del contrato de la referencia a), de acuerdo al siguiente detalle:

"(...)

a) *Informe de ensayo SAA-22/00998*

1. En el informe de ensayo las concentraciones del parámetro Cromo VI para los puntos de muestreo R003906-SU-001, R003906-SU-001-PROF y R003906-SU002 debido a que estas muestras se han tomado en una zona boscosa y donde no se ha realizado ninguna actividad productiva; en ese sentido, se solicita reensayo correspondiente.

b) *Informes de ensayo SAA-22/00993, SAA-22/00994, SAA-22/00995, SAA22/00996, SAA-22-00997, SAA-22-00991, SAA-22-00992, SAA-22-00998*

1. En todos los informes de ensayo donde se requiere el análisis del parámetro Cromo VI se solicita que en la metodología PP-205 Rev.8 2021 se adicione el siguiente texto "Digestión basado en DIN EN 15192" como menciona su alcance de acreditación vigente.

(...)"

De igual forma se solicita que la observación sea subsanada en un plazo no mayor a tres (03) días calendarios contados a partir del día siguiente de notificada la presente Carta.

Finalmente, es preciso indicarle que adjunto a la presente, se remiten copias de los documentos técnicos emitidos para los fines correspondientes.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

UAB: Unidad de
Abastecimiento

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente,



Firmado digitalmente por:
MALPARTIDA LANDA Miriam
Marina FAU 20521286769 soft
Cargo: Coordinadora de
Ejecución Contractual
Lugar: Sede Central -
Lima/Lima/Jesus Maria
Motivo: Por Betsy Liset
Madueño Avalos Jefa de la UAB

Se adjunta los siguientes documentos:

- Memorando N° 00579-2022-OEFA/DEAM
- Informe N° 00049-2022-OEFA/DEAM-SSIM

BLMA/MMML/jnc



"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: 02417930"



02417930

Roxana Inca Zurita

De: Yasmine Damaris Mendoza Diaz <ymendozad@oefa.gob.pe>
Enviado el: jueves, 15 de septiembre de 2022 10:33 a. m.
Para: Roxana Inca Zurita
CC: Nanette Tapia Wan; Paola Joannett Enriquez Lara; Juan Pablo Narvasta Cabillas
Asunto: NOTIFICACIÓN DE CARTA N° 01442-2022-OEFA-OAD-UAB
Datos adjuntos: Informe_00049_2022_OEFA_DEAM_SSIM.pdf; Memorando_00579_2022_OEFA_DEAM.pdf; 1. CARTA N 01442-2022-OEFA-OAD-UAB.pdf

Sres.

CONSORCIO AGQ PERÚ S.A.C. y LABS & TECHNOLOGICAL SERVICE AGQ SOCIEDAD LIMITADA SUCURSAL CALLAO

Me dirijo a ustedes para saludarlos, y al mismo tiempo para notificarles la **CARTA N° 01442-2022-OEFA-OAD-UAB y anexos**, para su conocimiento y fines pertinentes.

Asimismo, agradeceré **Confirmar la recepción del documento.**

Saludos cordiales,

Yasmine Mendoza Díaz Auxiliar Administrativo Unidad de Abastecimiento



204-9900 Anexo 6301

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.

OEFA**Referencia:** Respuesta al reclamo CARTA N° 01442-2022-OEFA-OAD-UAB**Descripción de la incidencia:** I-22/0918006**REF:** CARTA N° 01442-2022-OEFA-OAD-UAB

De nuestra consideración,

Me dirijo a usted con relación al Contrato de la referencia a), para manifestarle que mediante el documento de la referencia b), la Dirección de Evaluación Ambiental, en su calidad de área usuaria, ha observado el RS N° 1442-2022 del contrato de la referencia a), de acuerdo al siguiente detalle:

"(...)

a) Informe de ensayo SAA-22/00998

1. En el informe de ensayo las concentraciones del parámetro Cromo VI para los puntos de muestreo R003906-SU-001, R003906-SU-001-PROF y R003906-SU002 debido a que estas muestras se han tomado en una zona boscosa y donde no se ha realizado ninguna actividad productiva; en ese sentido, se solicita reensayo correspondiente.

b) Informes de ensayo SAA-22/00993, SAA-22/00994, SAA-22/00995, SAA22/00996, SAA-22-00997, SAA-22-00991, SAA-22-00992, SAA-22-00998

1. En todos los informes de ensayo donde se requiere el análisis del parámetro Cromo VI se solicita que en la metodología PP-205 Rev.8 2021 se adicione el siguiente texto "Digestión basado en DIN EN 15192" como menciona su alcance de acreditación vigente.

(...)"

Resultados de la revisión:

Se revisaron los resultados reportados de las muestras observadas S-22/048071(R003906-SU-001), S-22/048072(R003906-SU-001-PROF) y S-22/048073 (R003906- SU002) de cromo hexavalente, los cuales confirman los valores reportados así mismo el aseguramiento de control de calidad se encuentra dentro de los criterios de aceptación establecidos dando la confiabilidad de los resultados.

Se realizaron los reensayos de las muestras los cuales confirman los valores reportados según tabla 1.

Tabla 1

Parámetro AT	ID Muestra	Unidad	Cromo Hexavalente	Cromo Hexavalente	%PDR C.A (<20%)	Conclusión
			Reportado	Reensayo		
S-22/048071	R003906-SU-001	mg/Kg PS	0.3	0.32	6.5	Confirma
S-22/048072	R003906-SU-001-PROF	mg/Kg PS	2.0	1.88	6.2	Confirma
S-22/048073	R003906- SU002	mg/Kg PS	0.4	0.45	11.8	Confirma

Se detalla el aseguramiento de control de calidad en la tabla 2, los cuales se encuentran dentro de los criterios de aceptación establecidos.

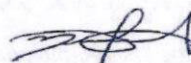
Tabla 2

Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
		Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
Cromo Hexavalente	mg/Kg PS	<LC	106.2	18.8	S-22/051571	<LC	80 a 120	<20

Conclusión

- Se confirman los resultados de cromo hexavalente para las muestras observadas S-22/048071(R003906-SU-001), S-22/048072(R003906-SU-001-PROF) y S-22/048073 (R003906- SU002)

Sin otro particular, le saluda cordialmente



Nanci Liñan Acosta

Jebe de laboratorio Inorgánico -MA

Nota: Si el cliente en 48 horas no realiza alguna observación con respecto a las acciones propuestas y al cierre de la Queja, se da por entendido que dicha Queja estará cerrada".

Anexo 1: Flujograma:

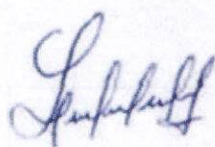
A continuación, se encuentra una descripción de proceso de tratamiento de quejas que debe ser enviado a las partes interesadas cuando lo soliciten.



Tipo Muestra:	SUELOS	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	SAA-22/00998 RS N *1442-2022	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
PNT Muestreo				Cod Cliente:	PE01-00022301
Cliente 3^(^):	----			Contrato:	QCF-PE220100055

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 de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (^). Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación



Liliana Elena Santos Alva



Nanci Liñan Acosta

CQP 1342

FECHA EMISIÓN: 05/09/2022

OBSERVACIONES (*):

CA:0001-8-2022-415. 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.

AGQ PERU, S.A.C.

Av. Luis José de Orbegoso 350, San Luis . Lima. PERU

T: (511) 710 27 00

atencionalclienteperu@agqlabs.com

agqlabs.pe

Estudio	SAA-22/00998 RS N°1442-2022	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-----------------------------	---------------	--------

RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia Descripción(*)	S-22/048071 RS N° 1442-2022 / R003906-SU-0 01	Incert	S-22/048072 RS N° 1442-2022 / R003906-SU-0 01-PROF	Incert	S-22/048073 RS N° 1442-2022 / R003906-SU-0 02	Incert
------------------------------------	---	--------	--	--------	---	--------

Parámetro	Unidades
-----------	----------

Otros Parámetros Físico Químicos

Cromo VI	mg/kg PS	0,3	±0,04	2	±0,17	0,4	±0,05
----------	----------	-----	-------	---	-------	-----	-------

Metales Totales

Aluminio Total	mg/kg PS	14 861	±594,42	19 015	±760,60	12 430	±497,20
Antimonio Total	mg/kg PS	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-
Arsénico Total	mg/kg PS	3,52	±0,3523	1,85	±0,1853	2,92	±0,2917
Bario Total	mg/kg PS	13,52	±0,94634	17,71	±1,2396	10,65	±0,74566
Berilio Total	mg/kg PS	0,132	±0,0119	0,097	±0,0087	0,109	±0,0098
Boro Total	mg/kg PS	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-
Cadmio Total	mg/kg PS	< 0,00080	-	< 0,00080	-	< 0,00080	-
Calcio Total	mg/kg PS	< 10,00	-	51,65	±3,0989	< 10,00	-
Cobalto Total	mg/kg PS	1,456	±0,073	0,840	±0,042	0,853	±0,043
Cobre Total	mg/kg PS	7,6	±0,910	4,6	±0,555	4,3	±0,513
Cromo Total	mg/kg PS	22,4	±1,568	16,6	±1,160	15,4	±1,078
Estaño Total	mg/kg PS	0,2521	±0,01765	< 0,0060	-	< 0,0060	-
Estroncio Total	mg/kg PS	1,880	±0,30083	4,218	±0,67493	1,816	±0,29056
Fósforo Total	mg/kg PS	164	±15	68	±6,1	128	±12
Hierro Total	mg/kg PS	17 707	±708	18 771	±751	13 776	±551
Litio Total	mg/kg PS	1,777	±0,12440	7,421	±0,51950	1,471	±0,10299
Magnesio Total	mg/kg PS	168	±6,72	414	±16,6	148	±5,92
Manganeso Total	mg/kg PS	43,7	±3,057	17,1	±1,195	21,1	±1,474
Mercurio Total	mg/kg PS	0,063	±0,0095	0,109	±0,0163	0,056	±0,0085
Molibdeno Total	mg/kg PS	0,199	±0,018	0,148	±0,013	0,159	±0,014
Níquel Total	mg/kg PS	4,77	±0,3816	2,60	±0,2081	2,81	±0,2245
Plata Total	mg/kg PS	< 0,0020	-	< 0,0020	-	< 0,0020	-
Plomo Total	mg/kg PS	7,885	±1,262	8,816	±1,411	6,669	±1,067
Potasio Total	mg/kg PS	189	±13	327	±23	172	±12
Selenio Total	mg/kg PS	0,988	±0,119	1,078	±0,129	0,880	±0,106
Sodio Total	mg/kg PS	15,0	±0,8987	35,3	±2,119	24,8	±1,486
Talio Total	mg/kg PS	< 0,0030	-	0,1193	±0,01193	< 0,0030	-
Titanio Total	mg/kg PS	73	±11,7	17	±2,69	34	±5,48
Vanadio Total	mg/kg PS	49	±3,9	50	±4,0	33	±2,6
Zinc Total	mg/kg PS	19	±1,68	27	±2,44	15	±1,31

Hidrocarburos

Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-
Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-
Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	mg/kg PS	< 0,30	-				

HAPs

Acenafteno	mg/kg PS	< 0,005	-
------------	----------	---------	---

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.

AGQ PERU, S.A.C.

Av. Luis José de Orbegoso 350, San Luis . Lima. PERU

T: (511) 710 27 00

atencionalclienteperu@agqlabs.com

agqlabs.pe

Estudio	SAA-22/00998 RS N°1442-2022	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-----------------------------	---------------	--------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción(*)	S-22/048071 RS N° 1442-2022 / R003906-SU-0 01	Incert	S-22/048072 RS N° 1442-2022 / R003906-SU-0 01-PROF	Incert	S-22/048073 RS N° 1442-2022 / R003906-SU-0 02	Incert
Parámetro	Unidades					
HAPs						
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	< 0,030	-			
Benzo (g,h,i) perileno	mg/kg PS	< 0,005	-			
Benzo (k) fluoranteno	mg/kg PS	< 0,005	-			
Criseno	mg/kg PS	< 0,005	-			
Dibenzo (a,h) antraceno	mg/kg PS	< 0,0040	-			
Fenantreno	mg/kg PS	< 0,005	-			
Fluoranteno	mg/kg PS	< 0,005	-			
Fluoreno	mg/kg PS	< 0,005	-			
* HAPs (Suma)	mg/kg PS	< 0,004	-			
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	< 0,010	-			
Etilbenceno	mg/kg PS	< 0,010	-			
m,p-Xileno	mg/kg PS	< 0,010	-			
o-Xileno	mg/kg PS	< 0,010	-			
* Suma BTEX	mg/kg PS	< 0,010	-			
Tolueno	mg/kg PS	< 0,010	-			
Xilenos	mg/kg PS	< 0,010	-			

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. 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	SAA-22/00998 R5 N°1442-2022	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-----------------------------	---------------	--------

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Otros Parámetros Físico Químicos				
Cromo VI	PP-205 Rev.8 2021 (Digestión Basado en DIN EN 15192)	Espect ICP-OES		0,1 mg/kg PS
Metales Totales				
Aluminio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,1600 mg/kg PS
Antimonio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,0030 mg/kg PS
Arsénico Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Bario Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,0230 mg/kg PS
Berilio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,006 mg/kg PS
Boro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,0120 mg/kg PS
Cadmio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,00080 mg/kg PS
Calcio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		10,00 mg/kg PS
Cobalto Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,008 mg/kg PS
Cobre Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,03 mg/kg PS
Cromo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,008 mg/kg PS
Estaño Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,0060 mg/kg PS
Estroncio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,0020 mg/kg PS
Fósforo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,6 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		Tipo Muestra: SUELOS		
SAA-22/00998 RS N°1442-2022				
Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Hierro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,01 mg/kg PS
Litio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,0160 mg/kg PS
Magnesio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,30 mg/kg PS
Manganeso Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Mercurio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,010 mg/kg PS
Molibdeno Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,002 mg/kg PS
Níquel Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,020 mg/kg PS
Plata Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,0020 mg/kg PS
Plomo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,002 mg/kg PS
Potasio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		10 mg/kg PS
Selenio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,006 mg/kg PS
Sodio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		1,00 mg/kg PS
Talio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	Espect ICP-MS		0,0030 mg/kg PS
Titanio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,05 mg/kg PS
Vanadio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,2 mg/kg PS
Zinc Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014) VAL	Espect ICP-MS		0,14 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	SAA-22/00998 RS N°1442-2022	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-----------------------------	---------------	--------

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Hidrocarburos				
Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID		5,00 mg/kg PS
Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID		5,00 mg/kg PS
Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	Cromat CG FID HS		0,30 mg/kg PS
HAPs				
Acenafteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Acenaftileno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Benzo (a) antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Benzo (a) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Benzo (b) fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Benzo (e) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,030 mg/kg PS
Benzo (g,h,i) perileno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Benzo (k) fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Criseno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Dibenzo (a,h) antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,0040 mg/kg PS
Fenantreno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Fluoreno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
HAPs (Suma)	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,004 mg/kg PS
Indeno (1,2,3-cd) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
Naftaleno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,003 mg/kg PS
Pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	Cromatog CG/MS-MS		0,005 mg/kg PS
BTEX				
Benceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
Etilbenceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
m,p-Xileno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
o-Xileno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
Suma BTEX	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
Tolueno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 mg/kg PS
Xilenos	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	Cromatog CG/MS		0,010 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 SAA-22/00998 RS N°1442-2022

Tipo Muestra: SUELOS

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura $k=2$, para un nivel de confianza aprox del 95%.

(#) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Los resultados de ensayo no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Estudio	SAA-22/00998 RS N°1442-2022	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-----------------------------	---------------	--------

MUESTRAS								
	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-22/048071	R003906-SU-001	21/08/2022 08:20	Loreto - Loreto - Trompeteros		26/08/2022	24/08/2022	PE01-00022301-13 3	*Cliente (*)
S-22/048072	R003906-SU-001-PROF	21/08/2022 08:33	Loreto - Loreto - Trompeteros		26/08/2022	24/08/2022	PE01-00022301-13 5	*Cliente (*)
S-22/048073	R003906-SU-002	21/08/2022 09:07	Loreto - Loreto - Trompeteros		26/08/2022	24/08/2022	PE01-00022301-13 5	*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 SAA-22/00998 RS N°1442-2022

Tipo Muestra: SUELOS

Observaciones (*):

S-22/048071 CA:0001-8-2022-415. Anexo Control de Calidad.

S-22/048072 CA:0001-8-2022-415. Anexo Control de Calidad.

S-22/048073 CA:0001-8-2022-415. 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-22/048024, S-22/048028, S-22/048029, S-22/048042, S-22/048043, S-22/048059, S-22/048071
 Análisis: PE01-00022301-133
 Fecha Emisión: 29/08/2022

Técnica	Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
			Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
Espect ICP-OES	Cromo VI	mg/kg PS	<LC	103.2	3.9	S-22/048073	<LC	80 a 120	<20
Espect ICP-MS	Aluminio Total	mg/kg PS	<LC	97.9	1.1	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	106.0	-	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	94.1	2.1	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	94.4	2.4	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	105.4	0.4	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	87.6	6.8	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	97.6	10.1	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	95.9	3.5	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	106.1	0.6	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	93.3	3.5	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	101.6	3.5	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	86.7	0.4	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	99.4	1.3	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	97.6	3.5	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	87.4	2.0	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	104.2	3.3	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	100.9	0.0	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	107.9	1.4	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	110.8	6.8	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	104.8	9.0	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	94.6	1.8	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	84.2	-	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	96.9	9.8	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	101.0	0.2	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	88.9	8.3	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	98.4	1.8	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	95.4	-	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	108.7	7.1	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	100.7	4.4	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	95.0	1.9	S-22/048073	<LC	70 a 130	<30
Cromatog CG/MS-MS	Acenafteno	mg/kg PS	<LC	103.6	26.7	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Acenaftileno	mg/kg PS	<LC	100.0	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Antraceno	mg/kg PS	<LC	103.6	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) antraceno	mg/kg PS	<LC	121.4	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) pireno	mg/kg PS	<LC	117.9	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (b) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	117.9	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (e) pireno	mg/kg PS	<LC	128.6	22.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (g,h,i) perileno	mg/kg PS	<LC	121.4	26.5	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (k) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	128.6	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Criseno	mg/kg PS	<LC	121.4	28.6	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Dibenzo (a,h) antraceno	mg/kg PS	<LC	125.0	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Fenantreno	mg/kg PS	<LC	117.9	27.5	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Fluoranteno	mg/kg PS	<LC	100.0	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Fluoreno	mg/kg PS	<LC	125.0	20.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/kg PS	<LC	121.4	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Naftaleno	mg/kg PS	<LC	114.3	0.0	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
	Pireno	mg/kg PS	<LC	110.7	16.7	S-22/048024	<LC	70 a 130	<30
Cromatog CG/MS	Benceno	mg/kg PS	<LC	102.4	0.0	S-22/048059	<LC	70 a 130	<30
	Etilbenceno	mg/kg PS	<LC	102.4	0.0	S-22/048059	<LC	70 a 130	<30
	m,p-Xileno	mg/kg PS	<LC	103.2	0.0	S-22/048059	<LC	70 a 130	<30
	o-Xileno	mg/kg PS	<LC	102.2	0.0	S-22/048059	<LC	70 a 130	<30
	Tolueno	mg/kg PS	<LC	109.6	0.0	S-22/048059	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID HS	Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	mg/kg PS	<LC	77.0	9.7	S-22/048026	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	<LC	77.0	9.7	S-22/048026	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	<LC	99.0	12.1	S-22/048026	<LC	70 a 130	<30

N° de Referencia: S-22/048049, S-22/048050, S-22/048051, S-22/048053, S-22/048057, S-22/048058, S-22/048060, S-22/048061, S-22/048062, S-22/048063, S-22/048064, S-22/048065, S-22/048066, S-22/048068, S-22/048069, S-22/048070, S-22/048072, S-22/048073
 (Código laboratorio):
 Análisis: PE01-00022301-135
 Fecha Emisión: 29/08/2022

Técnica	Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
			Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
Espect ICP-OES	Cromo VI	mg/kg PS	<LC	99.00	1.36	S-22/048049	<LC	80 a 120	<20
Espect ICP-MS	Aluminio Total	mg/kg PS	<LC	93.28	1.05	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	100.96	-	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	89.63	2.03	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	89.94	2.29	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	100.36	0.36	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	83.42	6.44	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	92.97	9.59	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	91.33	3.35	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	101.06	0.56	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	88.89	3.35	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	96.79	3.30	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	82.57	0.35	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	94.69	1.28	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	92.99	3.36	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	83.25	1.92	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	99.24	3.12	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	96.13	0.04	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	102.78	1.30	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	105.50	6.49	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	99.77	8.58	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	90.07	1.73	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	80.23	-	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	92.26	9.34	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	96.18	0.19	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	84.64	7.87	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	93.67	1.67	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	90.90	-	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	103.51	6.73	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	95.92	4.24	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	90.52	1.83	S-22/048063	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	<LC	98.0	20.8	S-22/048067	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	<LC	93.0	12.5	S-22/048067	<LC	70 a 130	<30

ANEXO F.2

Reporte de resultados N.º 140-2025-SSIM

Título de la evaluación : Reporte de resultados de suelo de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0534, ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-26, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.

Etapa : Resultados de la Evaluación para la ISIM

Fecha de ejecución : 12 de setiembre de 2025

Expediente de evaluación : 0013-2022-DEAM-ISIM Código de acción : 0001-9-2025-415

Tipo de origen : Programada

Fecha de aprobación : 11 de noviembre de 2025 Reporte N.º : 140-2025-SSIM

Profesionales que aportaron a este documento:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.º de Colegiatura
1	María del Carmen Peralta Utani	Bióloga	Campo y gabinete	CBP 9771
2	Marco Antonio Padilla Santoyo	Ingeniero 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	Trompeteros
c.	Provincia	Loreto
d.	Departamento	Loreto
e.	Ámbito de estudio	Sitio S0534, ubicado a 100 m al noreste de la comunidad nativa José Olaya y a 140 m al oeste de los ductos provenientes de la Batería Shiviayacu y que se dirigen hacia Andoas. El área del sitio ocupa parte de la carretera que comunica esta comunidad con la Batería Shiviayacu del Lote 192, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento de Loreto.
f.	Unidad fiscalizable	Lote 192

2. INFORMACIÓN DEL MONITOREO

a.	Área de Estudio	S0534
b.	Ubicación espacial de los puntos de muestreo	RC-123-2025-SSIM

c. Matriz evaluada	d. Parámetros evaluados	e. Cantidad de puntos de muestreo
Suelo	Orgánicos	
	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10) ^a	1
	Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28) ^b	4
	Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40) ^b	4
	Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) ^a	1
	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) ^a	1
	Inorgánicos	
	Metales totales (As, Ba total, Cd, Hg y Pb) ^c	4
	Cromo VI ^b	4

Nota:

- Por cada parámetro evaluado de suelo se obtuvo diferente cantidad de muestras (1^a muestra, 5^b muestras, 6^c 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 S0534, ubicado en el Lote 192, microcuenca CORR-26, en el ámbito de la cuenca del río Corrientes, distrito Trompeteros, provincia y departamento de 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

Anexo A	SUELO
Anexo A.1	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
Tabla A.1.2	Metales totales, comparados con los ECA para Suelo-2017
Anexo B	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
Anexo B.1	Control de calidad del muestreo de suelo
Tabla B.1.1	Diferencia porcentual de concentraciones de metales totales en suelo entre muestra y duplicado
Anexo C	INFORMES DE ENSAYO
Anexo C.1	Suelo

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:
LEON ANTUNEZ Milena Jenny
FAU 20521286789 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 11/11/2025 11:21:28-0500



Firmado digitalmente por:
PADILLA SANTOYO Marco
Antonio FAU 20521286789 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 11/11/2025 11:29:10-0500



Firmado digitalmente por:
PERALTA UTANI Maria Del
Carmen FIR 40722031 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 11/11/2025 11:24:59-0500



Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Milma
FAU 20521286789 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 11/11/2025 11:42:52-0500

ANEXOS



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Reporte de resultados de suelo de la
evaluación ambiental para la identificación
del sitio S0534, ubicado en el Lote 192,
microcuenca CORR-26, en el ámbito de la
cuenca del río Corrientes, distrito
Trompeteros, provincia y departamento de
Loreto**



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

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

ANEXO A



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

SUELO



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

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

ANEXO A.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Concentraciones y valores de suelo comparados con los ECA para Suelo-2017



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

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

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		S0534					Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo Decreto Supremo N.º 011-2017- MINAM Uso del Suelo Suelo Agrícola
Código de muestra		S0534-SU-001	S0534-SU-002	S0534-SU-003	S0534-SU-003-PROF	S0534-SU-004	
Fecha de muestreo		12/09/2025	12/09/2025	12/09/2025	12/09/2025	12/09/2025	
Hora de muestreo		09:13	10:48	09:47	09:58	11:06	
N,º Informe de ensayo		ESC-PE01-25-04879					
Parámetros	Unidad						
ORGÁNICOS							
Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEx)							
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
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)							
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	-	-
Hidrocarburos de petróleo							
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	< 5,00	1200
Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40) *	mg/kg PS	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	3000

Código de sitio		S0356					Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo Decreto Supremo N.º 011-2017- MINAM
Código de muestra		S0534-SU-001	S0534-SU-002	S0534-SU-003	S0534-SU-003-PROF	S0534-SU-004	
Fecha de muestreo		12/09/2025	12/09/2025	12/09/2025	12/09/2025	12/09/2025	Uso del Suelo
Hora de muestreo		09:13	10:48	09:47	09:58	11:06	Suelo Agrícola
N,º Informe de ensayo		ESC-PE01-25-04887					
Parámetros	Unidad						
Otros parámetros inorgánicos							
Cromo VI*	mg/kg PS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,31	0,22	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*).

(-): Sin dato analítico.

PS: Peso seco.

Tabla A.1.2 Metales totales, comparados con los ECA para Suelo-2017

Código de sitio		S0534					Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo Decreto Supremo N.º 011-2017- MINAM
Código de muestra		S0534-SU-001	S0534-SU-002	S0534-SU-003	S0534-SU-003-PROF	S0534-SU-004	
Fecha de muestreo		12/09/2025	12/09/2025	12/09/2025	12/09/2025	12/09/2025	Uso del Suelo
Hora de muestreo		09:13	10:48	09:47	09:58	11:06	Suelo Agrícola
N,º Informe de ensayo		ESC-PE01-25-04880					
Parámetros	Unidad						
INORGÁNICOS							
Metales totales por ICP-MS							
Aluminio**	mg/kg PS	11 718	11 041	10 708	11 291	13 665	-
Antimonio**	mg/kg PS	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	-
Arsénico**	mg/kg PS	2,75	2,54	2,53	2,80	3,23	50
Bario total**	mg/kg PS	12,49	9,196	10,77	10,53	11,89	750
Berilio**	mg/kg PS	0,0742	0,0725	0,0952	0,1047	0,1218	-
Boro**	mg/kg PS	< 0,0120	< 0,0120	< 0,0120	< 0,0120	< 0,0120	-
Cadmio**	mg/kg PS	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	1,4
Calcio**	mg/kg PS	16,27	10,09	16,30	11,00	11,91	-
Cobalto**	mg/kg PS	0,6532	0,6880	0,8342	0,9229	0,9891	-
Cobre**	mg/kg PS	5,21	3,31	2,98	3,26	4,60	-
Cromo total**	mg/kg PS	12,60	14,80	13,82	16,17	16,45	***
Estaño**	mg/kg PS	0,2776	0,2675	0,2830	0,2182	0,1862	-
Estroncio**	mg/kg PS	2,457	1,456	1,698	1,562	1,964	-
Fósforo**	mg/kg PS	156	108	116	133	139	-
Hierro**	mg/kg PS	13 491	14 291	13 882	15 989	17 249	-
Litio**	mg/kg PS	0,974	1,24	1,16	1,25	1,54	-
Magnesio**	mg/kg PS	261	162	186	172	251	-
Manganeso**	mg/kg PS	22,0	18,1	25,4	34,8	27,3	-
Mercurio**	mg/kg PS	0,053	0,050	< 0,010	< 0,010	< 0,010	6,6
Molibdeno**	mg/kg PS	0,320	0,265	0,336	0,335	0,293	-
Níquel**	mg/kg PS	2,17	2,05	2,09	2,18	2,50	-
Plata**	mg/kg PS	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	-
Plomo**	mg/kg PS	6,982	5,849	5,922	6,342	7,511	70
Potasio**	mg/kg PS	302	152	184	166	227	-
Selenio**	mg/kg PS	0,716	0,693	0,746	0,700	1,11	-
Sodio**	mg/kg PS	39,6	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	-
Talio**	mg/kg PS	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	-
Titanio**	mg/kg PS	49	47	48	52	38	-
Vanadio**	mg/kg PS	34	35	33	37	42	-
Zinc**	mg/kg PS	7,85	10,4	11,1	12,8	16,9	-

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 2404-2025 como se indicó en la cadena de custodia respectiva.

ANEXO B



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

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

ANEXO B.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Control de calidad del muestreo de suelo



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

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

Tabla B.1.1 Diferencia porcentual de concentraciones de metales totales en suelo entre muestra y duplicado

Código de sitio		S0534		RPD (%)
Código de muestra		S0534-SU-003	S0534-SU-003-DUP	
Fecha de muestreo		12/09/25	12/09/25	
Hora de muestreo		09:47	09:47	
N.º Informe de ensayo		ESC-PE01-25-04880	S-25/076006 M1	
Parámetros	Unidad			
Inorgánicos: Metales totales por ICP-MS				
Aluminio	mg/Kg PS	10 708	10 484	2,11
Antimonio	mg/Kg PS	< 0,0030	< 0,0030	-
Arsénico	mg/Kg PS	2,53	2,77	9,06
Bario total	mg/Kg PS	10,77	10,18	5,63
Berilio	mg/Kg PS	0,0952	0,1185	21,81
Boro	mg/Kg PS	< 0,0120	< 0,0120	-
Cadmio	mg/Kg PS	< 0,0008	< 0,0008	-
Calcio	mg/Kg PS	16,30	13,18	21,17
Cobalto	mg/Kg PS	0,8342	0,8505	1,94
Cobre	mg/Kg PS	2,98	3,14	5,23
Cromo total	mg/Kg PS	13,82	14,75	6,51
Estaño	mg/Kg PS	0,2830	0,2138	27,86
Estroncio	mg/Kg PS	1,698	1,399	19,31
Fósforo	mg/Kg PS	116	126	8,26
Hierro	mg/Kg PS	13 882	15 251	9,40
Litio	mg/Kg PS	1,16	1,32	12,90
Magnesio	mg/Kg PS	186	172	7,82
Manganeso	mg/Kg PS	25,4	27,1	6,48
Mercurio	mg/Kg PS	< 0,010	< 0,010	-
Molibdeno	mg/Kg PS	0,336	0,275	19,97
Níquel	mg/Kg PS	2,09	1,97	5,91
Plata	mg/Kg PS	< 0,002	< 0,002	-
Plomo	mg/Kg PS	5,922	5,845	1,31
Potasio	mg/Kg PS	184	163	12,10
Selenio	mg/Kg PS	0,746	0,733	1,76
Sodio	mg/Kg PS	< 1,00	< 1,00	-
Talio	mg/Kg PS	< 0,003	< 0,003	-
Titanio	mg/Kg PS	48	37	25,88
Vanadio	mg/Kg PS	33	34	2,99
Zinc	mg/Kg PS	11,1	11,3	1,79

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 2404-2025 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



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

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

ANEXO C.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Suelo



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

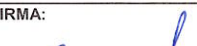
www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

[illegible]

⑦: 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							
								CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS		OBSERVACIONES			
Kelly Vargas				AGUA (Ref.: NTP 214.042)		SUELO				SI NO		Fecha de recepción:		17 SEP. 2022	
RESPONSABLE 1		FIRMA:		Aqua Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna		SU: Suelo		BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado		☒ ☐		17-09-25		RECIBIDO	
				ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal <u>Aqua Residual:</u> ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial <u>Aqua Salina:</u> AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera <u>Aqua de Proceso:</u> AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento		SED: Sedimento		Otros: _____		☒ ☐		Hora de recepción:		10:30	
Román Gamarra				LODO						☒ ☐		Recibido por:		Sergio Inga	
RESPONSABLE 2		FIRMA:		LD: Lodo		TIPO DE ENVASE				☒ ☐					
Gregory Loza				AGUA				(***) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado		***Marcar en caso aplique					

Tipo Muestra:	SUELOS	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	ESC-PE01-25-04879	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
	RS N°2404-2025			Cod Cliente:	PE01-00022301
PNT/Norma				Contrato:	QMT-PE250300825
Muestreo					
Cliente 3º(^):	----				

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.



Kendy Evatt Rodríguez Peña



Liliana Elena Santos Alva

CQP 1680

FECHA EMISIÓN: 16/10/2025

OBSERVACIONES:

CA:0001-9-2025-415. Anexo 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.



Código de verificación

Estudio	ESC-PE01-25-04879 RS N°2404-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia Descripción(*)	S-25/075996- M1 RS N° 2404-2025 / S0534-SU-001	Incert	S-25/075997- M1 RS N° 2404-2025 / S0534-SU-002	Incert	S-25/075998- M1 RS N° 2404-2025 / S0534-SU-003	Incert	S-25/075999- M1 RS N° 2404-2025 / S0534-SU-003- PROF	Incert	S-25/076000- M1 RS N° 2404-2025 / S0534-SU-004	Incert
------------------------------------	--	--------	--	--------	--	--------	---	--------	--	--------

Parámetro	Unidades
-----------	----------

Otros Parámetros Físico Químicos

Cromo VI	mg/kg PS	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	-	0,31	±0,034	0,22	±0,025
----------	----------	--------	---	--------	---	--------	---	------	--------	------	--------

Hidrocarburos

Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C28	mg/kg PS	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-
--	----------	--------	---	--------	---	--------	---	--------	---	--------	---

Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C40	mg/kg PS	< 5,00	-	< 5,00	-	< 5,00	-			< 5,00	-
--	----------	--------	---	--------	---	--------	---	--	--	--------	---

Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	< 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	-		
-----------------------------	----------	--	--	--	--	--	--	---------	---	--	--

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-PE01-25-04879
RS N°2404-2025

Tipo Muestra: SUELOS

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Otros Parámetros Físico Químicos			
Cromo VI	PP-205 Rev.8 2021 (Digestión Basado en DIN EN 15192)	ICP-OES	0,10 mg/kg PS
Hidrocarburos			
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
HAPs			
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
Críseno	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

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-PE01-25-04879 RS N°2404-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
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
BTEX			
Benceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS	0,01 mg/kg PS
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. CMA: Concentración Máxima Admisible. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

(#) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Los resultados de ensayo no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Estudio	ESC-PE01-25-04879 RS N°2404-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

MUESTRAS

	Punto de Muestreo	Fecha Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-25/075996-M1	S0534-SU-001	12/09/2025 09:13	LORETO / LORETO / TROMPETEROS		22/09/2025	17/09/2025	PE01-00022301-14 45	*Cliente (*)
S-25/075997-M1	S0534-SU-002	12/09/2025 10:48	LORETO / LORETO / TROMPETEROS		22/09/2025	17/09/2025	PE01-00022301-14 45	*Cliente (*)
S-25/075998-M1	S0534-SU-003	12/09/2025 09:47	LORETO / LORETO / TROMPETEROS		22/09/2025	17/09/2025	PE01-00022301-14 45	*Cliente (*)
S-25/075999-M1	S0534-SU-003-PROF	12/09/2025 09:58	LORETO / LORETO / TROMPETEROS		19/09/2025	17/09/2025	PE01-00022301-14 44	*Cliente (*)
S-25/076000-M1	S0534-SU-004	12/09/2025 11:06	LORETO / LORETO / TROMPETEROS		22/09/2025	17/09/2025	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-PE01-25-04879 RS N°2404-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

Observaciones:

S-25/075996	Se modifica el Informe de Ensayo en el campo: lugar de muestreo debido a que antes decía: LORETO / LORETO / TIGRE Ahora dice: LORETO / LORETO / TROMPETEROS según cadena de custodia.
S-25/075996	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/075997	Se modifica el Informe de Ensayo en el campo: lugar de muestreo debido a que antes decía: LORETO / LORETO / TIGRE Ahora dice: LORETO / LORETO / TROMPETEROS según cadena de custodia.
S-25/075997	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/075998	Se modifica el Informe de Ensayo en el campo: lugar de muestreo debido a que antes decía: LORETO / LORETO / TIGRE Ahora dice: LORETO / LORETO / TROMPETEROS según cadena de custodia.
S-25/075998	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/075999	Se modifica el Informe de Ensayo en el campo: lugar de muestreo debido a que antes decía: LORETO / LORETO / TIGRE Ahora dice: LORETO / LORETO / TROMPETEROS según cadena de custodia.
S-25/075999	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076000	Se modifica el Informe de Ensayo en el campo: lugar de muestreo debido a que antes decía: LORETO / LORETO / TIGRE Ahora dice: LORETO / LORETO / TROMPETEROS según cadena de custodia.
S-25/076000	CA:0001-9-2025-415. Anexo 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):

Análisis:

Fecha Emisión:

S-25/075985, S-25/075986, S-25/075987, S-25/075989, S-25/075996, S-25/075997, S-25/075998, S-25/076000, S-25/076008, S-25/076009, S-25/076010, S-25/076011, S-25/076019, S-25/076020, S-25/076022, S-25/076023, S-25/076025, S-25/076024, S-25/076026, S-25/076028
PE01-00022301-1445
29/09/2025

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	99,6	-	S-25/076010	<LC	80 a 120	<20
GC/FID	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C10-C40	mg/kg PS	<LC	97	0	S-25/075987	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo >C28-C40	mg/kg PS	<LC	86	0	S-25/075987	<LC	70 a 130	<30

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES										DATOS DEL MUESTREO										CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-9-2025-415																																																																																																																															
Nombre o razón social: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL										TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)										(RS) TDR N°: 2404-2025																																																																																																																															
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María										Líquido ☐ Semisólida ☐ Sólido ☒										DATOS DEL ENVIO																																																																																																																															
Personal de contacto: Kelly Vargas Solorzano										UBICACIÓN										Enviado por: Kelly Vargas																																																																																																																															
Teléfono/Anexo: 961 733 018										Departamento: Loreto										Fecha: 16-09-2025																																																																																																																															
Correo(s) Electrónico(s): kelly.vargas.solorzano@gmail.com										Provincia: Loreto										(DD-MM-AAAA)																																																																																																																															
Referencia: Cuenca del Río Corrientes										Distrito: Trompeteros										Hora: 14:00																																																																																																																															
										MUESTRAS (marcar con una x)										Hora: (24 H)																																																																																																																															
										FILTRADA (Marcar con X)										Medio de envío																																																																																																																															
										PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)										Aéreo (A) ☒ Fluvial (F) ☐																																																																																																																															
										<table border="1"> <tr> <td>Ácido Nítrico</td> <td>HNO₃</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ácido Sulfúrico</td> <td>H₂SO₄</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hidróxido de Sodio</td> <td>NaOH</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Acetato de Zinc</td> <td>Zn(CH₃CO₂)₂</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sulfato de Amonio</td> <td>(NH₄)₂SO₄</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Metanol</td> <td>CH₃OH</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Agua con bisulfato de sodio NaHSO₄ · H₂O</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										Ácido Nítrico	HNO ₃																	Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄																	Hidróxido de Sodio	NaOH																	Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂																	Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄																	Metanol	CH ₃ OH																	Agua con bisulfato de sodio NaHSO ₄ · H ₂ O																		Terrestre (T) ☒	
Ácido Nítrico	HNO ₃																																																																																																																																																		
Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄																																																																																																																																																		
Hidróxido de Sodio	NaOH																																																																																																																																																		
Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂																																																																																																																																																		
Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄																																																																																																																																																		
Metanol	CH ₃ OH																																																																																																																																																		
Agua con bisulfato de sodio NaHSO ₄ · H ₂ O																																																																																																																																																			
										PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS										Otras: _____																																																																																																																															
										<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)</th> <th rowspan="2">HORA DE MUESTREO (24 h)</th> <th rowspan="2">TIPO DE MATRIZ (*)</th> <th colspan="3">N° ENVASES (*)</th> <th rowspan="2">Fosforo (Ca-Ca)</th> <th rowspan="2">Fosforo (Ca-Ca)</th> <th rowspan="2">Fosforo (Ca-Ca)</th> <th rowspan="2">Fosforo (Ca-Ca)</th> <th rowspan="2">BTEX</th> <th rowspan="2">HAP</th> <th rowspan="2">Metales pesados</th> <th rowspan="2">Cromo VI</th> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2"></th> </tr> <tr> <th>P</th> <th>V</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8-25/075996</td> <td>50534-SU-001</td> <td>12-09-2025</td> <td>09:13</td> <td>SU</td> <td>01</td> <td>01</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>8-25/075997</td> <td>50534-SU-002</td> <td>12-09-2025</td> <td>10:48</td> <td>SU</td> <td>01</td> <td>01</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>8-25/075998</td> <td>50534-SU-003</td> <td>12-09-2025</td> <td>09:47</td> <td>SU</td> <td>01</td> <td>01</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>8-25/075999</td> <td>50534-SU-003-PRD</td> <td>12-09-2025</td> <td>09:58</td> <td>SU</td> <td>01</td> <td>03</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>8-25/076000</td> <td>50534-SU-004</td> <td>12-09-2025</td> <td>11:06</td> <td>SU</td> <td>01</td> <td>01</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table>										FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (*)			Fosforo (Ca-Ca)	Fosforo (Ca-Ca)	Fosforo (Ca-Ca)	Fosforo (Ca-Ca)	BTEX	HAP	Metales pesados	Cromo VI							P	V	E	8-25/075996	50534-SU-001	12-09-2025	09:13	SU	01	01	-	-	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	8-25/075997	50534-SU-002	12-09-2025	10:48	SU	01	01	-	-	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	8-25/075998	50534-SU-003	12-09-2025	09:47	SU	01	01	-	-	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	8-25/075999	50534-SU-003-PRD	12-09-2025	09:58	SU	01	03	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	8-25/076000	50534-SU-004	12-09-2025	11:06	SU	01	01	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (*)			Fosforo (Ca-Ca)	Fosforo (Ca-Ca)	Fosforo (Ca-Ca)	Fosforo (Ca-Ca)	BTEX	HAP	Metales pesados	Cromo VI																																																																																																																																						
			P	V	E																																																																																																																																														
8-25/075996	50534-SU-001	12-09-2025	09:13	SU	01	01	-	-	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																																																																																																																															
8-25/075997	50534-SU-002	12-09-2025	10:48	SU	01	01	-	-	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																																																																																																																																
8-25/075998	50534-SU-003	12-09-2025	09:47	SU	01	01	-	-	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																																																																																																																																
8-25/075999	50534-SU-003-PRD	12-09-2025	09:58	SU	01	03	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																																																																																																																																
8-25/076000	50534-SU-004	12-09-2025	11:06	SU	01	01	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																																																																																																																																
OBSERVACIONES GENERALES																																																																																																																																																			
0: Numero 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)	AGUA (Ref.: NTP 214.042)	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
RESPONSABLE 1	[Firma]	SUELO	SU: Suelo	Envases adecuados y en buen estado	Fecha de recepción: 17-09-25
		SEDIMENTO	SED: Sedimento	Preservantes adecuados ***	Hora de recepción: 10:30
Román Gamarra	[Firma]	LODO	LD: Lodo	Refrigeradas	Recibido por: Sergio Inga
RESPONSABLE 2	[Firma]	AGUA	AGUA de Proceso: Cont... AAC: Agua de alimentación para calderas AL: Agua de lixiviación AC: Agua de caldera AIR: Agua de inyección y reinyección	Dentro del plazo de perecibilidad	
Gregory Loza	[Firma]			***Marcar en caso aplique	



INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	SUELOS	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	ESC-PE01-25-04880	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
PNT/Norma	RS N°2404-2025			Cod Cliente:	PE01-00022301
Muestreo				Contrato:	QMT-PE250300825
Cliente 3º(^):	----				

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.



Kendy Evatt Rodríguez Peña

CQP 1680

FECHA EMISIÓN: 16/10/2025

OBSERVACIONES:

CA:0001-9-2025-415. Anexo 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.



Código de verificación

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-25-04880	Tipo Muestra:	SUELOS
	RS N°2404-2025		

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	S-25/076001-	Incert	S-25/076002-	Incert	S-25/076003-	Incert	S-25/076004-	Incert	S-25/076005-	Incert	
Descripción(*)	M1		M1		M1		M1		M1		
	RS N°		RS N°		RS N°		RS N°		RS N°		
	2404-2025 /		2404-2025 /		2404-2025 /		2404-2025 /		2404-2025 /		
	S0534-SU-001		S0534-SU-002		S0534-SU-003		S0534-SU-003- PROF		S0534-SU-004		
Parámetro	Unidades										
Metales Totales											
Aluminio Total	mg/kg PS	11 718	±469	11 041	±442	10 708	±428	11 291	±452	13 665	±547
Antimonio Total	mg/kg PS	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-
Arsénico Total	mg/kg PS	2,75	±0,27	2,54	±0,25	2,53	±0,25	2,80	±0,28	3,23	±0,32
Bario Total	mg/kg PS	12,49	±0,87	9,196	±0,64	10,77	±0,75	10,53	±0,74	11,89	±0,83
Berilio Total	mg/kg PS	0,0742	±0,0067	0,0725	±0,0065	0,0952	±0,0086	0,1047	±0,0094	0,1218	±0,011
Boro Total	mg/kg PS	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-
Cadmio Total	mg/kg PS	< 0,0008	-	< 0,0008	-	< 0,0008	-	< 0,0008	-	< 0,0008	-
Calcio Total	mg/kg PS	16,27	±0,98	10,09	±0,61	16,30	±0,98	11,00	±0,66	11,91	±0,71
Cobalto Total	mg/kg PS	0,6532	±0,033	0,6880	±0,034	0,8342	±0,042	0,9229	±0,046	0,9891	±0,049
Cobre Total	mg/kg PS	5,21	±0,62	3,31	±0,4	2,98	±0,36	3,26	±0,39	4,60	±0,55
Cromo Total	mg/kg PS	12,60	±0,88	14,80	±1,0	13,82	±0,97	16,17	±1,1	16,45	±1,2
Estaño Total	mg/kg PS	0,2776	±0,019	0,2675	±0,019	0,2830	±0,02	0,2182	±0,015	0,1862	±0,013
Estroncio Total	mg/kg PS	2,457	±0,39	1,456	±0,23	1,698	±0,27	1,562	±0,25	1,964	±0,31
Fósforo Total	mg/kg PS	156	±14	108	±9,7	116	±10	133	±12	139	±12
Hierro Total	mg/kg PS	13 491	±540	14 291	±572	13 882	±555	15 989	±640	17 249	±690
Litio Total	mg/kg PS	0,974	±0,068	1,24	±0,087	1,16	±0,081	1,25	±0,088	1,54	±0,11
Magnesio Total	mg/kg PS	261	±10	162	±6,0	186	±7,0	172	±7,0	251	±10
Manganeso Total	mg/kg PS	22,0	±1,5	18,1	±1,3	25,4	±1,8	34,8	±2,4	27,3	±1,9
Mercurio Total	mg/kg PS	0,053	±0,008	0,050	±0,0076	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-
Molibdeno Total	mg/kg PS	0,320	±0,029	0,265	±0,024	0,336	±0,03	0,335	±0,03	0,293	±0,026
Níquel Total	mg/kg PS	2,17	±0,17	2,05	±0,16	2,09	±0,17	2,18	±0,17	2,50	±0,2
Plata Total	mg/kg PS	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-
Plomo Total	mg/kg PS	6,982	±1,1	5,849	±0,94	5,922	±0,95	6,342	±1,0	7,511	±1,2
Potasio Total	mg/kg PS	302	±21	152	±11	184	±13	166	±12	227	±16
Selenio Total	mg/kg PS	0,716	±0,086	0,693	±0,083	0,746	±0,089	0,700	±0,084	1,11	±0,13
Sodio Total	mg/kg PS	39,6	±2,4	< 1,00	-	< 1,00	-	< 1,00	-	< 1,00	-
Talio Total	mg/kg PS	< 0,003	-	< 0,003	-	< 0,003	-	< 0,003	-	< 0,003	-
Titanio Total	mg/kg PS	49	±2,9	47	±2,8	48	±2,9	52	±3,1	38	±2,3
Vanadio Total	mg/kg PS	34	±2,8	35	±2,8	33	±2,6	37	±2,9	42	±3,4
Zinc Total	mg/kg PS	7,85	±0,71	10,4	±0,93	11,1	±1,0	12,8	±1,2	16,9	±1,5

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. CMA: Concentración Máxima Admisible. 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-PE01-25-04880 RS N°2404-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Metales Totales			
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

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-PE01-25-04880 RS N°2404-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
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
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

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-PE01-25-04880 RS N°2404-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
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

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. CMA: Concentración Máxima Admisible. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura $k=2$, para un nivel de confianza aprox del 95%.

(#) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Los resultados de ensayo no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-25-04880 RS N°2404-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

MUESTRAS

	Punto de Muestreo	Fecha Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-25/076001-M1	S0534-SU-001	12/09/2025 09:13	LORETO / LORETO / TROMPETEROS		22/09/2025	17/09/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (*)
S-25/076002-M1	S0534-SU-002	12/09/2025 10:48	LORETO / LORETO / TROMPETEROS		22/09/2025	17/09/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (*)
S-25/076003-M1	S0534-SU-003	12/09/2025 09:47	LORETO / LORETO / TROMPETEROS		22/09/2025	17/09/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (*)
S-25/076004-M1	S0534-SU-003-PROF	12/09/2025 09:58	LORETO / LORETO / TROMPETEROS		22/09/2025	17/09/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (*)
S-25/076005-M1	S0534-SU-004	12/09/2025 11:06	LORETO / LORETO / TROMPETEROS		22/09/2025	17/09/2025	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-PE01-25-04880 RS N°2404-2025	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	-------------------------------------	---------------	--------

Observaciones:

- S-25/076001 Se modifica el Informe de Ensayo en el campo: lugar de muestreo debido a que antes decía: LORETO / LORETO / TIGRE Ahora dice: LORETO / LORETO / TROMPETEROS según cadena de custodia.
- S-25/076001 CA:0001-9-2025-415, Anexo de calidad.
- S-25/076002 Se modifica el Informe de Ensayo en el campo: lugar de muestreo debido a que antes decía: LORETO / LORETO / TIGRE Ahora dice: LORETO / LORETO / TROMPETEROS según cadena de custodia.
- S-25/076002 CA:0001-9-2025-415, Anexo de calidad.
- S-25/076003 Se modifica el Informe de Ensayo en el campo: lugar de muestreo debido a que antes decía: LORETO / LORETO / TIGRE Ahora dice: LORETO / LORETO / TROMPETEROS según cadena de custodia.
- S-25/076003 CA:0001-9-2025-415, Anexo de calidad.
- S-25/076004 Se modifica el Informe de Ensayo en el campo: lugar de muestreo debido a que antes decía: LORETO / LORETO / TIGRE Ahora dice: LORETO / LORETO / TROMPETEROS según cadena de custodia.
- S-25/076004 CA:0001-9-2025-415, Anexo de calidad.
- S-25/076005 Se modifica el Informe de Ensayo en el campo: lugar de muestreo debido a que antes decía: LORETO / LORETO / TIGRE Ahora dice: LORETO / LORETO / TROMPETEROS según cadena de custodia.
- S-25/076005 CA:0001-9-2025-415, Anexo 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-25/075991, S-25/075992, S-25/075993, S-25/075994, S-25/075995, S-25/076001, S-25/076002, S-25/076003, S-25/076004, S-25/076005, S-25/076006
Análisis: PE01-00022301-611
Fecha Emisión: 26/09/2025

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	95,1	5,9	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	88,8	-	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	97,8	3,2	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	101,5	1,1	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	96,3	1,8	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	94,9	-	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	92,5	1,2	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	95,6	0,5	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	93,2	5,9	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	101,6	1,6	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	95,9	3,8	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	106,2	21,0	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	96,9	2,2	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	90,8	2,0	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	101,1	2,7	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	96,2	0,7	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	95,1	5,6	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	97,8	1,3	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	100,0	3,7	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	91,7	0,5	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	96,2	2,7	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	96,7	-	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	90,8	2,9	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	101,3	5,8	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	94,2	0,2	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	99,6	8,7	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	93,3	5,8	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	95,3	25,7	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	98,8	6,6	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	90,2	3,7	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-9-2025-415							
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL			TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)				RS TDR N°: 2404-2025							
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María			Líquido	☐	Semisólida	☐	Sólido	☒	DATOS DEL ENVÍO					
Personal de contacto	Kelly Vargas Solorzano			UBICACIÓN				Enviado por: Kelly Vargas							
Teléfono/Anexo	961 733 018			Departamento: Loreto				Fecha: 16-09-2025							
Correo(s) Electrónico(s)	kelly.vargass.solorzano@gmail.com			Provincia: Loreto				Hora: 14:00							
Referencia	Cuenca del Río Corrientes			Distrito: Trompeteros				Medio de envío							
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)													
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO ₃											
			Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄											
			Hidróxido de Sodio	NaOH											
			Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂											
			Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄											
		PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS													
		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)										
					P V E										
		50534-SU-003-DUP	12-09-2025 09:47	SU	01 - -	S-25/ 076006									
OBSERVACIONES															
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)	SUELO	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS								
RESPONSABLE 1	FIRMA:	AGUA Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal	SED: Sedimento	Otros: _____	Envases adecuados y en buen estado	SI ☒ NO ☐	Fecha de recepción:	17-09-25							
Román Gamarra	[Firma]	AGUA Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial	LODO		Preservantes adecuados ***	☐ ☐	Hora de recepción:	10:30							
RESPONSABLE 2	FIRMA:	AGUA Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera	AGUA		Refrigeradas	☒ ☐	Recibido por:	Sergio Inga							
Gregory Loza	[Firma]	AGUA de Proceso: 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	Dentro del plazo de perecibilidad	☒ ☐									
					***Marcar en caso aplique										



INFORME DE ENSAYO

Anula y sustituye a la versión anterior : S-25/076006

N° de Referencia:	S-25/076006 M1	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:	17/09/2025	Contrato:	QMT-PE250300825
Fecha Inicio:	22/09/2025	Fecha Fin:	25/09/2025	Cliente 3°(^):	----
Descripción(^):	RS N° 2404-2025 / S0534-SU-003-DUP				
Fecha Muestreo:	12/09/2025 09:47	Muestreado por:	*Cliente (^)		
Lugar de Muestreo	LORETO / LORETO / TROMPETEROS			Este:	
Punto de Muestreo	S0534-SU-003-DUP			Norte:	

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.



Kendy Evatt Rodríguez Peña
CQP 1680

FECHA EMISIÓN: 16/10/2025

OBSERVACIONES:

CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.



Código de verificación

INFORME DE ENSAYO

Anula y sustituye a la versión anterior : S-25/076006

N° de Referencia:	S-25/076006 M1	Tipo Muestra:	SUELOS
Descripción(A):	RS N° 2404-2025 / S0534-SU-003-DUP	Fecha Fin:	25/09/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA
Metales Totales				
Aluminio Total	10 484	mg/kg PS	±419	-
Antimonio Total	< 0,0030	mg/kg PS	-	-
Arsénico Total	2,77	mg/kg PS	±0,28	-
Bario Total	10,18	mg/kg PS	±0,71	-
Berilio Total	0,1185	mg/kg PS	±0,011	-
Boro Total	< 0,0120	mg/kg PS	-	-
Cadmio Total	< 0,0008	mg/kg PS	-	-
Calcio Total	13,18	mg/kg PS	±0,79	-
Cobalto Total	0,8505	mg/kg PS	±0,043	-
Cobre Total	3,14	mg/kg PS	±0,38	-
Cromo Total	14,75	mg/kg PS	±1,0	-
Estaño Total	0,2138	mg/kg PS	±0,015	-
Estroncio Total	1,399	mg/kg PS	±0,22	-
Fósforo Total	126	mg/kg PS	±11	-
Hierro Total	15 251	mg/kg PS	±610	-
Litio Total	1,32	mg/kg PS	±0,093	-
Magnesio Total	172	mg/kg PS	±7,0	-
Manganeso Total	27,1	mg/kg PS	±1,9	-
Mercurio Total	< 0,010	mg/kg PS	-	-
Molibdeno Total	0,275	mg/kg PS	±0,025	-
Níquel Total	1,97	mg/kg PS	±0,16	-
Plata Total	< 0,002	mg/kg PS	-	-
Plomo Total	5,845	mg/kg PS	±0,94	-
Potasio Total	163	mg/kg PS	±11,4	-
Selenio Total	0,733	mg/kg PS	±0,088	-
Sodio Total	< 1,00	mg/kg PS	-	-
Talio Total	< 0,003	mg/kg PS	-	-
Titanio Total	37	mg/kg PS	±2,2	-
Vanadio Total	34	mg/kg PS	±2,7	-
Zinc Total	11,3	mg/kg PS	±1,0	-

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. CMA: Concentración Máxima Admisible. 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

Anula y sustituye a la versión anterior : S-25/076006

N° de Referencia: S-25/076006 M1

Descripción(*): RS N° 2404-2025 / S0534-SU-003-DUP

Tipo Muestra: SUELOS

Fecha Fin: 25/09/2025

INFORME DE ENSAYO

Anula y sustituye a la versión anterior : S-25/076006

N° de Referencia:	S-25/076006 M1	Tipo Muestra:	SUELOS
Descripción(^):	RS N° 2404-2025 / S0534-SU-003-DUP	Fecha Fin:	25/09/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Metales Totales			
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

(#) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

INFORME DE ENSAYO

Anula y sustituye a la versión anterior : S-25/076006

N° de Referencia:	S-25/076006 M1	Tipo Muestra:	SUELOS
Descripción(^):	RS N° 2404-2025 / S0534-SU-003-DUP	Fecha Fin:	25/09/2025

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Metales Totales			
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
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

(#) 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

Anula y sustituye a la versión anterior : S-25/076006

N° de Referencia:	S-25/076006 M1	Tipo Muestra:	SUELOS
Descripción(^):	RS N° 2404-2025 / S0534-SU-003-DUP	Fecha Fin:	25/09/2025

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Metales Totales			
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 Detecta es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

INFORME DE ENSAYO

Anula y sustituye a la versión anterior : S-25/076006

N° de Referencia:	S-25/076006 M1	Tipo Muestra:	SUELOS
Descripción(^):	RS N° 2404-2025 / S0534-SU-003-DUP	Fecha Fin:	25/09/2025

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:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.

Se modifica el Informe de Ensayo en el campo: lugar de muestreo debido a que antes decía: LORETO / LORETO / TIGRE Ahora dice: LORETO / LORETO / TROMPETEROS según cadena de custodia.

N° de Referencia (Código laboratorio): S-25/075991, S-25/075992, S-25/075993, S-25/075994, S-25/075995, S-25/076001, S-25/076002, S-25/076003, S-25/076004, S-25/076005, S-25/076006
 Análisis: PE01-00022301-611
 Fecha Emisión: 26/09/2025

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	95,1	5,9	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	88,8	-	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	97,8	3,2	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	101,5	1,1	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	96,3	1,8	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	94,9	-	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	92,5	1,2	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	95,6	0,5	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	93,2	5,9	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	101,6	1,6	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	95,9	3,8	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	106,2	21,0	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	96,9	2,2	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	90,8	2,0	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	101,1	2,7	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	96,2	0,7	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	95,1	5,6	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	97,8	1,3	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	100,0	3,7	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	91,7	0,5	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	96,2	2,7	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	96,7	-	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	90,8	2,9	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	101,3	5,8	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	94,2	0,2	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	99,6	8,7	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	93,3	5,8	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	95,3	25,7	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	98,8	6,6	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	90,2	3,7	S-25/075994	<LC	70 a 130	<30

ANEXO G

Ficha para la estimación del nivel de riesgo del sitio S0534

FICHA PARA LA ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO									
Versión: 02-08-2017					Fecha actualización ficha: 18/11/2025				
CODIGO SITIO:		S0534			NOMBRE POPULAR:		-		
PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN HISTÓRICA (EN GABINETE)									
ROMÁN FILOMENO GAMARRA TORRES, Tercero Evaluador.									
PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE CAMPO									
Reconocimiento: ARMANDO MARTÍN ENEQUE PUICON, Tercero Evaluador ROMÁN FILOMENO GAMARRA TORRES, Tercero Evaluador TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista Ambiental									
Ejecución de muestreos: 2022 ROMÁN FILOMENO GAMARRA TORRES, Tercero Evaluador TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista Ambiental ARMANDO MARTÍN ENEQUE PUICON, Ejecutivo de la Subdirección de Sitios									
2025 ROMÁN FILOMENO GAMARRA TORRES, Tercero Evaluador HERNÁN DAVID BRONCANO DÍAZ, Tercero Evaluador GREGORY JIM LOZA ACEVEDO, Tercero Evaluador									
PERSONAL QUE PARTICIPA EN LA INFORMACIÓN POST - CAMPO									
Elaboración de Ficha de Reconocimiento de sitio: ARMANDO MARTÍN ENEQUE PUICON, Ejecutivo de la Subdirección de Sitios TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista Ambiental MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados ROMÁN FILOMENO GAMARRA TORRES, Tercero Evaluador									
Elaboración de Informe de Reconocimiento de sitio: MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO, Especialista de Sitios Impactados VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados JOHN ADAMSM INUMA OLIVEIRA, Tercero Evaluador									
Elaboración del Reporte de Campo: Del 2022 MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados ROMÁN FILOMENO GAMARRA TORRES, Tercero Evaluador TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista Ambiental ARMANDO MARTÍN ENEQUE PUICON, Ejecutivo de la Subdirección de Sitios ISAÍAS ANTONIO QUISPE QUEVEDO Tercero Evaluador									
Del 2025 MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados ROMÁN FILOMENO GAMARRA TORRES, Tercero Evaluador HERNÁN DAVID BRONCANO DÍAZ, Tercero Evaluador VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados ISAÍAS ANTONIO QUISPE QUEVEDO Tercero Evaluador									
Elaboración del Reporte de Resultados: Del 2022 MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista Ambiental ROMÁN FILOMENO GAMARRA TORRES, Tercero Evaluador ROMÁN FILOMENO GAMARRA TORRES, Tercero Evaluador									
2025 VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO, Especialista de Sitios Impactados MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados MARÍA DEL CARMEN PERALTA UTANI, Tercero Evaluador									
Elaboración del Informe de Identificación de Sitio Impactado: VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista Ambiental ROMÁN FILOMENO GAMARRA TORRES, Tercero Evaluador MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO, Especialista de Sitios Impactados ISAÍAS ANTONIO QUISPE QUEVEDO Tercero Evaluador									
FECHA DE EVALUACIÓN DE CAMPO: Reconocimiento: 21 de agosto de 2022 Primer muestreo de suelo: 21 de agosto de 2022 Segundo muestreo de suelo: 12 de setiembre de 2025									
UBICACIÓN DEL SITIO				DESCRIPCIÓN GENERAL					
LOCALIDAD	-			ESTADO DEL TIEMPO DURANTE LA EVALUACIÓN:	Durante los días de ejecución de suelo el cielo nublado				
DISTRITO	Trompeteros								
PROVINCIA	Loreto								
REGION	Loreto			PROMEDIO DE PRECIPITACIÓN PLUVIAL LOCAL ANUAL (fuente).	No se cuenta con información de registros meteorológicos en el área evaluada; sin embargo, de acuerdo con los registros pluviométricos de la estación Teniente López, ubicada en la cuenca del río Corrientes donde se encuentra el sitio S0534, se registran valores de precipitación promedio anual de 3069,72 mm. Fuente: Descripción del clima y zonas de vida del Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIA) del Proyecto Centrales Térmicas Capahuari Sur 15 MW, San Jacinto 15 MW, Huayurí 40 MW, Unidad de Producción de Combustibles Huayurí y Tendidos de Líneas de Transmisión de 13,8, 33 y 60 kV – Lote 1AB, aprobado mediante Resolución Directoral N.º 219-2008-MEM/AEE				
CUENCA	Corrientes								
PUNTOS DEL POLIGONO DEL SITIO IMPACTADO (Coordenadas UTM, WGS84)									
N.º	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	N.º	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	ZONA	
1	367358	9716954	-	3	367381	9716971	-	18 M	
2	367354	9716969	-	4	367383	9716956	-	PRECISION (m)	
-	-	-	-	-	-	-	-	No aplica. En la medida que los vértices del polígono que representa el área evaluada fueron georeferenciados en gabinete usando herramientas de SIG.	
-	-	-	-	-	-	-	-	AREA PRELIMINAR DEL SITIO (m²)	
-	-	-	-	-	-	-	-	390	
DESCRIPCIÓN TOPOGRÁFICA DEL TERRENO									
Cota superior (msnm)		217,61		Cota inferior (msnm):		231,06			
Distancia entre la cota superior e inferior (m)				26 m					
Otra información relevante (pendientes)				El sitio S0534 presenta pendiente fuertemente inclinada (8 - 15 %) orientada hacia el oeste.					

INUNDABILIDAD Y ESTACIONALIDAD DEL SITIO							
Describir si existen áreas permanentemente o estacionalmente inundadas	El sitio se ubica en zona elevada respecto de su entorno. Por lo que se considera que no existen áreas inundadas.						
Existe posibilidad de que en épocas de lluvias las cochas sean comunicantes u otro tipo de movilización estacional? (describir)	El sitio no abarca cochas.						
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	Para acceder al sitio, por vía terrestre, se parte desde el centro poblado José Olaya, realiza una breve caminata durante 10 minutos siguiendo la carretera Comunidad José Olaya - Batería Forestal hasta llegar a las coordenadas 367381E/9716964N (UTM WGS84, 18M), que corresponden a la referencia R003906 donde se ubica el sitio.						
Posibilidad de establecer campamento (describir)	No es posible establecer un campamento en el sitio S0534; sin embargo, a 100 m (en línea recta) al suroeste se ubica la comunidad nativa José Olaya, donde se tienen las facilidades de alojamiento necesarias.						
Cuerpo de agua superficial mas cercano al sitio. ¿Tiene algún uso específico?	El más cercano al sitio se ubica a 40 m al suroeste del sitio y corresponde a una quebrada S/N que discurre con sentido de flujo de norte a sur, la cual desemboca en el río Corrientes.						
INFORMACIÓN DEL CENTRO POBLADO MÁS CERCANO AL SITIO							
Nombre	José Olaya		N° POBLADORES	285 habitantes (censo del INEI 2017)		DISTANCIA AL SITIO (km)	Aproximadamente a 100 m (distancia línea)
Coordenadas centro poblado (UTM, WGS84)	ESTE	NORTE	PRECISION (m)	ZONA	ALTITUD (m.s.n.m.)		
	367365	9716821	-	18 Sur	-		
Posibilidad de contratar mano de obra no especializada de la comunidad			Si existe la posibilidad de contratar mano de obra local no especializada en dicha 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)	El cuerpo de agua más cercano que es utilizado para recreación (balneario) de acuerdo con lo observado en campo, es el río Corrientes. El tramo del río Corrientes utilizado como balneario se encuentra a 175 m al suroeste del sitio (coordenadas 367310E/9716791N, UTM WGS84, 18M).			Pozo de agua subterránea más cercano al sitio (nombre y distancia)	Se tuvo conocimiento de 2 pozo de agua subterránea ubicado a 210 m y 215 m al suroeste del sitio S0534 (coordenadas 367148E/ 9716939N, 367142E/9716945 UTM WGS84, 18M), en el centro poblado de la comunidad nativa José Olaya; sin embargo, de acuerdo con la información brindada por los pobladores indicaron que actualmente no se utiliza agua subterránea en el centro poblado		
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 el río Corrientes 175 m al suroeste del sitio. Esta actividad la realizan en las coordenadas 367310E/9716791N UTM WGS84, 18M).			Cuerpo de agua para consumo humano más cercano al sitio (nombre y distancia)	Se registraron dos puntos de captación de agua superficial utilizados en el centro poblado de la CCNN José Olaya. Uno de ellos se ubica en el río Corrientes (367227E/9716762N, UTM WGS84, 18M) y abastece a una planta de tratamiento de agua (367178E/9716815N, UTM WGS84, 18M) y el otro se ubica en una quebrada sin nombre en las coordenadas 367330E/9716906N, UTM WGS84, 18M. Este último se ubica a 55 m al suroeste del sitio.		
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 sureste del sitio, en las coordenadas 367249E/9716980N (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, a 80 m este del sitio se los ductos Batería Shiviayacu - Estación de bombeo Andoas que trasportaban hidrocarburos. Estas instalación forma parte del proceso productivo asociado al sistema de extracción, transporte de fluidos por ductos y/o procesamiento de hidrocarburos en el yacimiento Forestal y Shiviayacu del Lote 192.						
Actividad histórica en el sitio y último titular. Describir antecedentes (ubicación plataformas, instalaciones, etc.)	En el área del sitio S0534 no se tienen referencias históricas de procesos productivos asociados a la actividad de hidrocarburos. En relación al último titular, el sitio S0534 se encuentra en el ámbito geográfico establecido en el contrato de servicio del Lote 192. Mediante Decreto Supremo N.° 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 celebrado 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.° 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 que involucren al sitio S0534.						
¿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 S0534; tampoco denuncias registradas 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, dentro de los cuales se verificó que el sitio S0534 se encuentra vinculado a 1 de estos registros descrito como «Derrame de un camión cisterna / Site: batería Huayurí. Oil spill from a truck» («Derrame de un camión cisterna / Lugar: Batería Huayurí. Derrame de petróleo de un camión»)* en las coordenadas 367381E/9716964N (UTM, WGS84, Zona 18 M). A lo reportado la SSIM asignó a la referencia el código R003906.						
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 S0534 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 y arbórea. 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)	No se advirtieron condiciones inseguras por instalaciones mal abandonadas o residuos asociadas a la actividad de hidrocarburos.						
Detallar observaciones organolépticas, resultados de hincado, u otras evidencias de afectación.	Durante las actividades de reconocimiento y ejecución de los muestreos del sitio S0534 no se advierte a nivel organoléptico presencia de hidrocarburos en el componente ambiental suelo.						
Detallar las observaciones de campo adicionales si las hubiera.	Ninguna.						
DESCRIPCION 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 5,5 km y no tendrían influencia ni conectividad hídrica con el sitio S0534.				

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. Sin embargo, la Carta S/N de Puinamudt, del 12 de agosto de 2020, describe «Derrame de un camión cisterna / Site: batería Huayurí. Oil spill from a truck» («Derrame de un camión cisterna / Lugar: Batería Huayurí. Derrame de petróleo de un camión»), ocurrido en mayo del 2008 habría ocurrido un derrame de hidrocarburos que trasladaba un camión cisterna afectando un área de 900 m2, en las coordenadas 367381E/9716964N (UTM WGS84, 18M), ubicada en la carretera que conduce a la Batería Shiviayacu y 100 m aproximado de la comunidad nativa José Olaya.					
C) Presencia de aguas de formación		-	-	Durante la evaluación ambiental en campo no se observó vertimientos de aguas de formación en el área del sitio 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		-	-	No se observó durante las evaluaciones en campo.					
G) Presencia de elementos corto punzantes en el sitio		-	-	No se observó elementos 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 (m²)	Estimación de Profundidad (m)			
A) SUELO AFECTADO		De la evaluación ambiental al suelo realizada al sitio S0534 se encontró muestras de suelo que presentan concentraciones de cromo VI, que exceden los ECA para Suelo, uso agrícola (Decreto Supremo N.° 011-2017-MINAM). Con los datos obtenidos se ha estimado un área contaminada a través de un modelamiento. Mediciones de COV's (ppm) mediante ensayo Head-Space:			Área evaluada: 390 m² Área impactada por sustancias químicas: 114 m²	1,00 - 1,20 m			
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 S0534 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 S0534 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 S0534 no se observó 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-F1	2	<0,30	-	-	-	-	-	-	Durante el muestreo, no se observó indicios organoléptico de presencia de hidrocarburos en el componente suelo.
TPH-F2	8	< 5,00	-	-	-	-	-	-	
TPH-F3	8	< 5,00	-	-	-	-	-	-	
TPH(C6-C40)	-	-	-	-	-	-	-	-	
TPH(C8-C40)	-	-	-	-	-	-	-	-	
Arsénico total	8	3,52	-	-	-	-	-	-	Profundidad estimada o confirmada de la napa (m). Indicar si hay variaciones estacionales.
Bario total	8	17,7	-	-	-	-	-	-	
Bario total real	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bario extraíble	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cadmio total	8	< 0,0008	-	-	-	-	-	-	
Cobre Total	8	7,6	-	-	-	-	-	-	La evaluación del sitio no contempló actividades para el componente agua subterránea, por lo que se desconoce la profundidad de la napa freática en el sitio S0534. Asimismo, no se encontró información secundaria para la zona.
Cromo VI	8	2	-	-	-	-	-	-	
Cromo total	8	22,4	-	-	-	-	-	-	
Mercurio total	8	0,109	-	-	-	-	-	-	
Níquel total	8	4,77	-	-	-	-	-	-	
Plomo total	8	8,816	-	-	-	-	-	-	
Zinc Total	8	27,0	-	-	-	-	-	-	
Benceno	2	<0,01	-	-	-	-	-	-	
Tolueno	2	<0,01	-	-	-	-	-	-	
Etilbenceno	2	<0,01	-	-	-	-	-	-	
Xilenos	2	<0,010	-	-	-	-	-	-	
Acenafeno	2	<0,005	-	-	-	-	-	-	
Acenafileno	2	<0,005	-	-	-	-	-	-	
Antraceno	2	<0,005	-	-	-	-	-	-	
Benzo (a) antraceno	2	<0,005	-	-	-	-	-	-	
Benzo (a) pireno	2	<0,005	-	-	-	-	-	-	
Benzo (g,h,i) perileno	2	<0,005	-	-	-	-	-	-	
Criseno	2	<0,005	-	-	-	-	-	-	
Dibenzo (a,h) antraceno	2	<0,004	-	-	-	-	-	-	
Fenantreno	2	<0,005	-	-	-	-	-	-	
Fluoranteno	2	<0,005	-	-	-	-	-	-	
Fluoreno	2	<0,005	-	-	-	-	-	-	
Indeno (1,2,3-cd) pireno	2	<0,005	-	-	-	-	-	-	
Naftaleno	2	<0,003	-	-	-	-	-	-	
Pireno	2	<0,005	-	-	-	-	-	-	
Detallar parámetros que superaron el ECA o norma de referencia, e indicar en qué medios		Los resultados de laboratorio evidencian que algunas muestras de suelo presentan concentraciones que superan los niveles establecidos en los ECA Suelo para el parámetro cromo VI para suelo de uso agrícola establecido en el Decreto Supremo N.° 011-2017-MINAM.							
Detallar fuente de los resultados analíticos (Informe de ensayo / informe de OEFA)		Muestreo de suelo: Informes de ensayo N.° ESC-PE01-25-04879 (análisis de fracciones de hidrocarburos, BTEX, HAP y cromo VI), ESC-PE01-25-04880 (metales totales), S-25/076006 M1 (duplicado de análisis de metales totales) y SAA-22/00998 (análisis de fracciones de hidrocarburos, BTEX, HAP, cromo VI y metales totales) 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 corresponden para el control de calidad.							

CARACTERÍSTICAS LITOLÓGICAS Y DE RECUBRIMIENTO		
Describir litología suelo superficial y si hay o no recubrimiento vegetal y/o de impermeabilización con losa, pavimento, geomembrana... De acuerdo a 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 arcillo limoso, húmedo, presencia de materia orgánica superficial (hojarasca y raíces), de colores entre marrón amarillento y marrón amarillento oscuro. Cobertura vegetal: El sitio presenta vegetación propia de un bosque secundaria, con vegetación, arbórea y arbustiva. Otros: Ninguna.		
TEXTURA DEL (SUB)SUELO		
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 arcillo limoso, esta característica está presente en todos los sondeos realizados hasta 1,40 m de profundidad. Además, los sondeos indican que la humedad del suelo se encuentra en categoría húmedo.		
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, ni uso de viviendas ni uso agrícola.	-
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 S0534 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 66 km al este del sitio, la cual se encuentra delimitada en el Plan Maestro para dicha reserva, aprobado mediante Resolución Presidencial N.º 047-2013-SERNANP. De la revisión del Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (Resolución Ministerial N.º 440 -2018-MINAM) y de lo observado en campo, el sitio se ubica en un bosque de vegetación secundario. Además, de acuerdo al Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú, se advierte del un ecosistema más cercano al sitio es un Bosque de colina baja ubicado a 40 m aproximadamente del sitio (coordenadas 367316E/9716934N, 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 en el 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.)	En el sitio no se observa cuerpo de aguas. En las inmediaciones al sitio no se ha observado algún cuerpo de agua. Sin embargo, el cuerpo de agua más cercano al sitio se ubica a 55 m al suroeste del sitio y corresponde a una quebrada S/N que discurre con sentido de flujo de norte a sur. De acuerdo a la información proporcionada por los pobladores de la comunidad en este cuerpo de agua no se realizan actividades de pesca, la cual abastece a algunas viviendas cercanas en la comunidad.	-
ANEXAR DIAGRAMA DE CAMPO (CROQUIS), IMÁGENES SATELITALES DEL SITIO, ALBUM FOTOGRAFICO		
Sitio S0534: Focos de contaminación		

ANEXO H

Ficha de evaluación de la estimación del nivel de riesgo
del sitio S0534

FICHA DE EVALUACIÓN - CÁLCULO NIVEL DE RIESGO FISICO (NRF)

Versión: 02-08-2017

Sitio impactado: S0534

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	En el sitio S0534, no se ha advertido la posibilidad de caídas en el sitio ligadas a actividades de hidrocarburos.
	Potencial caída a mismo nivel (por hundimientos en terreno no compactado, o presencia de estructuras en superficie).	5	
	Sin potencial de caída.	0	
	Valor asignado EP1	0	
EP2	Emanación de gases/vapores a nivel superficial		
	Presencia de gases/vapores (medido con PID).	9	En el sitio S0534, 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	
	Valor asignado EP2	0	
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 S0534, no se advierte peligros por elementos corto punzantes relacionados a los residuos metálicos observados en el sitio, por ello se le asigna el valor de 0.
	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	
	Valor asignado EP3	0	
EP4	Estabilidad de taludes		
	Talud inestable, riesgo inminente	8	En el sitio S0534, 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	
	Valor asignado EP4	0	
EP5	Potencial de incendio y/o explosión		
	Nivel de explosividad superior al 10% del límite inferior de explosividad (10% LEL)	8	En el sitio S0534, no se ha advertido de residuos encontrados de 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	
	Valor asignado EP5	0	
EP6	Potencial colapso estructura		
	Se observan estructuras con riesgo inminente de colapso (condición insegura).	6	En el sitio S0534, 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	
	Valor asignado EP6	0	

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	No aplica. EP=0 (sin escenario de peligros).
	Accesible entre 30 minutos y 1 hora.	13	
	Accesible entre 1 hora y 3 horas.	10	
	Accesible en mas de 3 horas.	6	
	Valor asignado R1	0	
R2	Aprovechamiento del sitio impactado		
	Área con aprovechamiento de RR.NN. (área de pesca, caza, recolección, recreación, etc.)	20	No aplica. EP=0 (sin escenario de peligros).
	Área sin aprovechamiento de RR.NN. (área de pesca, caza, recolección, recreación, etc.)	0	
	Se desconoce	10	
	Valor asignado R2	0	
R3	Presencia de cercos / señalización		
	No se detecta presencia de cercos ni señalización	10	No aplica. EP=0 (sin escenario de peligros).
	Se detecta presencia sólo de señalización	8	
	Se detecta presencia sólo de cerco	4	
	Se detecta presencia de cercos y señalización	2	
	Valor asignado R3	0	

FACTOR R (Suma R1+R2+R3) 0 (valor sobre un total de 50)

CRITERIOS VALORACIÓN ÍNDICE FOCO

$$I_{FOCO} = F_{sust} + F_{in-situ} + F_{ext} + F_{ACT}$$

Versión: 02-08-2017

Índice FOCO (sobre 100)

18,50

Incertidumbre de la evaluación

2%

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	El cociente ECA es 5 por lo cual se considera un valor de 6.25.
	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)	6.25	
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 superó el ECA para suelo, uso agrícola, para el parámetro cromo VI, por lo que se asigna un valor de 2.
	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	2	
I-Ag sup	Agua superficial		
	Se supera el ECA aplicable al menos para 3 parámetros	2.5	El sitio no abarcaba algún cuerpo de agua por ello no se evaluó cuerpo de agua. Por lo tanto parámetro superó el ECA agua, por lo que se le asigna un valor de 0.
	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	0	
I-Sedim	Sedimentos		
	Se supera el ECA o valor referencial aplicable al menos para 3 parámetros	2.75	El sitio no abarcaba algún cuerpo de agua por ello no se evaluó sedimentos. Por lo tanto parámetro superó el ECA agua, por lo que se le asigna un valor de 0.
	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	0	
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	No se ha evaluado el componente agua subterránea, por lo que se le asigna un valor de 1.25.
	Ningún parámetro supera el ECA o valor referencial aplicable	0	
	No se sabe	1.25	
	Valor asignado I-Ag subt	1.25	
	Valor asignado I _{MEDIO} (suma I-Suelo, I-Ag Sup, I-Sedim, I-Ag subt) (sobre 10.5)	3.25	
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	Se encontró excedencias en el parámetro cromo VI, el mismo que agrupa en 1 clase, por lo cual se le asigna un valor de 1.5.
	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)	1.5	
	Factor sustancia = Suma I _{ECA} +I _{MEDIO} +I _{PARAM EXCED} (valor sobre 30)	11,00	

FACTOR IN-SITU

Nº	Factor in-situ	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
F _{in-situ} (Suelo)	Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en Suelo (subsuelo y aguas subterráneas)		
	Presencia de crudo en superficie / fase libre sobrenadante	12	No se observó indicios organolépticos de afectación de hidrocarburos en el suelo por lo que se asigna un valor de 0.
	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 _{in-situ} (Suelo)	0	
F _{in-situ} (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	El sitio no abarca cuerpos de agua, por ello no se evaluó componente ambiental sedimento, por lo que se le asigna un valor de 0.
	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 _{in-situ} (Sedim)	0	
F _{in-situ} (Agua superficial)	Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en agua superficial		
	Presencia de fase Libre sobrenadante	4.5	El sitio no abarca cuerpos de agua, por ello no se evaluó componente ambiental agua superficial, por lo que se le asigna un valor de 0.
	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 lenticio (laguna, cocha) o lótico (Río).	2.75	
	No hay información sobre observaciones in-situ	2.25	
	Sin indicios de afectación organoléptica	0	
	Valor asignado F _{in-situ} (Ag sup)	0	
F _{in-situ} (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	No se observó indicios organolépticos de afectación de hidrocarburos en la flora y fauna.
	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 _{in-situ} (Flora y fauna)	0	
	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 _{EXT}	Extensión del sitio contaminado (Ha)	0,0114	Indicar extensión, en hectáreas. Si se desconoce, indicar "...."
	Extensión del sitio ≥ 10 Ha	40	La extensión del área impactada por sustancias químicas es de 0,0114 ha (114 m2).
	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 _{EXT}	7,50	
	Valor asignado Fext (sobre 30)	7,50	

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 _{ACT}	Actividad de focos		
	Existe al menos un foco activo.	25	En el sitio no se ha observado focos activos, en el sentido de instalaciones que a la fecha de la evaluación aún aporten sustancias contaminantes al ambiente, por lo que se le asigna un valor de 0.
	No se tiene información al respecto (se desconoce)	12,5	
	El foco o los focos observados son inactivos	0	
	Valor asignado F _{ACT}	0	
	Valor asignado F act (sobre 25)	0,00	

Índice FOCO (sobre 100)	18,50
-------------------------	-------

17,25	Score Informacion Conocida
1,25	Score Informacion Potencial

CRITERIOS VALORACIÓN ÍNDICE TRANSPORTE

$$I_{TRANSPORTE} = I_{inund} + I_{Trans (ESC)} + I_{Trans (SUBT)} + I_{Trans (AG SUP)} + I_{Trans (CAD TRÓFICA)}$$

Versión: 02-08-2017

Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano
(Sobre 100)

39,94

Incertidumbre de la evaluación

8%

Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecologico
(Sobre 100)

39,94

Incertidumbre de la evaluación

8%

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_{TRANSP_INUND}	Índice inundabilidad		
	Sitio impactado en área inundable estacionalmente (condiciones normales).	28	De lo observado en campo, el sitio se ubica en una zona no inundable, por ello se asigna un valor de 0.
	Sitio impactado en área inundable (periodos extraordinarios de creciente o precipitación)	18	
	Sitio impactado en área no inundable	0	
	Se desconoce comportamiento estacional.	14	
	Valor I_{TRANSP_INUND} (sobre 28)	0	

Índice Transporte por escurrimiento superficial

$$I_{Trans (ESC)} = Top \times (K + CV)$$

N°	Factibilidad al escurrimiento superficial	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
Top	Topografía		
	Sitio impactado en zona elevada, con pendientes pronunciados en el entorno.	18	El sitio S0534, presenta pendiente fuertemente inclinada (8 - 15 %) orientada hacia el sector oeste de la carretera, por ello se asigna un valor de 18.
	Sitio impactado en zona elevada, sin pendientes pronunciados en el entorno	9	
	Sitio impactado en área menos elevada, sin capacidad de escurrimiento en superficie hacia otras áreas	0	
	No se ha observado el entorno o no ha sido posible observarlo por la abundancia de vegetación	8,5	
	Valor asignado Top	18	
K	Permeabilidad predominante suelo superficial		
	Baja (arcillas, lutitas, limos y limolitas)	0,5	El sitio presenta suelo con textura arcillo limoso, por ello se asigna un valor de 0,5.
	Media (Arenas, arenas limosas y areniscas)	0,33	
	Alta (gravas y arenas-aluviales-, rocas muy fracturadas)	0,17	
	Se desconoce la permeabilidad y litología predominante en superficie	0,32	
	Valor asignado K	0,5	
CV	Retención de escurrimiento por Cobertura Vegetal		
	No hay vegetación. No impide la circulación de sustancias en superficie	0,5	En el sitio S0534 se advierte vegetación arbórea y, arbustiva que podrían dificultar el escurrimiento en superficie, Por ello se valor con 0,33.
	Hay vegetación que impide parcialmente o dificulta el escurrimiento en superficie	0,33	
	Hay vegetación que impide la circulación de sustancias en superficie	0,17	
	Se desconoce si la vegetación impide la circulación en superficie	0,32	
	Valor asignado CV	0,33	
	Valor $I_{Trans (ESC)}$ (sobre 18)	14,94	

Índice Transporte (subterráneo)

$$I_{Trans (SUBT)} = PGw1 + PGw2$$

N°	Índice transporte (subterráneo)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
PGw1	Profundidad agua (napa freática)		
	Superficial (entre 0 y 2 metros) - siempre (permanente)	9	Los trabajos realizados no contempló la evaluación de agua subterránea y tampoco se encontró información bibliográfica respecto a la napa freática en esta zona, por lo que se desconoce la profundidad de esta en el sitio S0534, por ello se asigna un valor de 4.
	En época de lluvias superficial (entre 0 y 2 metros) (estacional)	6,75	
	Mediana (de 2 a 5 metros)	4,5	
	A más de 5 metros	2,25	
	Se desconoce	4	
	Valor asignado PGw1	4	
PGw2	Textura suelo		
	Gravas y arenas	9	De las perforaciones para el meustreo de suelo se llegó hasta los 1.40 m de profundidad, en el que se vio que el suelo presenta textura arcillo limoso, por ello se asigna un valor de 3.
	Arenas limosas	6	
	Limos y arcillas	3	
	Se desconoce la litología del paquete de suelo	5,5	
	Valor asignado PGw2	3	
	Valor $I_{Trans (SUBT)}$ (sobre 18)	7	

Índice Transporte (superficial)

N°	Índice transporte (superficial)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
$I_{Trans (SUP)}$	Tipo de los cuerpos de aguas superficiales afectados		
	Rio o afluente, quebrada, riachuelo o arroyo (fluye continuo)	18	No se advirtió cuerpos de agua afectados en un radio de 1 km. Por ello, se asigna un valor de 0.
	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	
	Valor asignado	0	
	Valor $I_{Trans (SUP)}$ (sobre 18)	0	

Índice Transporte (cadena trófica) asociado a receptor humano

N°	Índice transporte (cadena trófica RH)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
$I_{Trans(CAD\ TROFICA)}$	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	De la información reportada en campo, los pobladores de la comunidad nativa José Olaya indican que realizan actividades de caza en su entorno inmediato. Por ello, se valora con 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	18	
	Valor $I_{Trans\ (CAD\ TROF\ RH)}$ (sobre 18)	18	

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.)
$I_{Trans(CAD\ TROFICA)}$	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	La probabilidad de aprovechamiento por parte de depredadores en la cima de la cadena trófica está presente en su entorno, en la medida de estar inmerso en su alrededor una zona de bosques de colinas bajas donde las interacciones ecológicas naturales son constantes.. Por ello, se valorará con 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	18	
	Valor $I_{Trans\ (CAD\ TROF\ RE)}$ (sobre 18)	18	

35,94	Score informacion conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano
4	Score informacion potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano

35,94	Score informacion conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico
4	Score informacion potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecologico

CRITERIOS VALORACIÓN ÍNDICE RECEPTOR

Versión: 02-08-2017

Fondo de escala de 100

RECEPTOR HUMANO

$$I_{\text{RECEPTOR HUMANO}} = RH1 + RH2 + RH3 + RH4 + RH5$$

Índice RECEPTOR HUMANO (sobre 100)

92,50

Incertidumbre de la evaluación

0%

N°	RECEPTOR HUMANO	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
RH1	Distancia de la Comunidad o Centro Poblado al sitio impactado	100	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	El sitio se encuentra a una distancia lineal de 100 m de la comunidad José de Olaya, por lo que se asigna un valor de 35.
	A menos de 100m	35	
	Entre 100m y 2 km	Valor proporcional entre 4 y 35	
	A más de 2km	4	
	Se desconoce	20	
	Valor total RH1 (sobre 40)	35,00	
RH2	Distancia entre puntos de captación de agua superficial aguas abajo y/o pozos para consumo y sitio impactado	55	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	Se tiene información de un punto de captación de agua superficial, a 55 m al suroeste del sitio S0534. Este punto conecta hidrológicamente con el sitio por lo que se configura ruta de exposición con el. Se puntúa con 17,50.
	Existe un punto de captación de agua superficial aguas abajo y/o un pozo a menos de 100m	17,5	
	Existe un punto de captación de agua superficial aguas abajo y/o un pozo entre 100m y 2km	Valor proporcional entre 4 y 17.5	
	No hay pozos ni puntos de captación de agua superficial aguas abajo del sitio impactado, o están a más de 2km	4	
	No hay información sobre el lugar de donde se abastece la comunidad para consumo	10	
	Valor total RH2 (sobre 20)	17,50	
RH3	Uso del Sitio Impactado y su entorno		
	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	De lo indicado por los pobladores refieren que no hace uso recolección o caza en el sitio pero si en inmediaciones. Por lo que, se le asigna un valor de 2.5.
	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	
	Valor total RH3 (sobre 20)	20	
RH4	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.	10	Desde el centro poblado de la comunidad José Olaya, se puede acceder al sitio a través de una camina de 10 min aproximadamente hasta llegar al sitio. Por lo que se asigna un valor de 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	
	Valor total RH4 (sobre 10)	10	
RH5	Tamaño de población		
	Mas de 100 Habitantes.	10	De acuerdo al censo INEI - 2017, la poblacion de la comunidad nativa José Olaya, es de 285 habitantes. Por lo que se asigna un valor de 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	
	Valor total RH4 (sobre 10)	10	

92,50

Score informacion conocida

0

Score informacion potencial

RECEPTOR ECOLÓGICO	$I_{RECEPTOR\ ECOLÓGICO} = RE1 + RE2 \times RE3$
--------------------	--

Índice RECEPTOR ECOLÓGICO (sobre 100)	32,75
Incertidumbre de la evaluación	0%

N°	RECEPTOR ECOLÓGICO	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
RE1	Categoría de protección		
	Sitio impactado y entorno inmediato dentro de alguna categoría de protección (ANP, Parque Nacional, reserva nacional, reserva paisajística, refugios de vida silvestre, reservas comunales, bosques de protección, etc.)	50	El sitio S0534 se encuentra fuera de áreas con alguna categoría de protección. Por lo que se asigna un valor de 16,75.
	Zona de amortiguamiento	33,25	
	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.	16,75	
	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	25	
	No se tiene información sobre la clasificación o categoría de protección del sitio impactado		
	Valor asignado RE1 (sobre 200)	16,75	
RE2	Presencia de ecosistemas frágiles		
	Presencia de bosque inundable , Aguajales, lagunas o Cochas	50	De acuerdo con el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú, el sitio se ubica a 40 m de en un bosque de colina baja, por lo que se valora con el puntaje de 20.
	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		
	Valor asignado RE2 (sobre 200)	20	
RE3	Distancia al ecosistema frágil mas cercano identificado		
	En el mismo sitio	1	Se está considerando el ecosistema ubicado a 40 m del sitio. Por ello, se le asigna el valor de 0.8.
	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	
	Valor asignado RE3	0,8	

36,75	Score informacion conocida
0	Score informacion potencial

FICHA DE EVALUACIÓN - RESULTADO NRCS

Sitio impactado: **S0534**

Versión: 02-08-2017

NRS-salud (sobre 100) **50,3**

Incertidumbre de la evaluación 3%

NRS - ambiente (sobre 100) **30,4**

Incertidumbre de la evaluación 3%

INDICE FOCO Valor

Factor Sustancia (basado en información analítica)

Índice ECA (sobre total de 15)	6,25
Índice Medio (sobre fondo de escala 42; considera I-suelo, I-Ag sup, I-Sedim, I-Ag subt)	3,25
Índice Parámetros Excedentes al ECA (sobre fondo de escala 4.5)	1,50
	11,00

Factor in-situ

F _{in-situ} suelo (fondo escala 12)	0,00
F _{in-situ} sedimento (fondo de escala 4.5)	0,00
F _{in-situ} agua superficial (fondo de escala 4.5)	0,00
F _{in-situ} flora y fauna (fondo de escala 9)	0,00
	0,00

Factor extensión

Factor Extensión (sobre 40)	7,50
-----------------------------	------

VALOR ÍNDICE FOCO (sobre 100) **18,50**
Incertidumbre de la evaluación **2%**

Score Informacion Conocida	17,25
Score Informacion Potencial	1,25

INDICE TRANSPORTE Valor

Factor Transporte de contaminante por inundabilidad	0,00
(fondo escala 28)	0,00

Índice transporte (escurrimiento)

Topografía (fondo de escala 18)	18,00
Factor corrector:	
Permeabilidad suelo superficial	0,50
Cobertura Vegetal	0,33
Índice transporte (escurrimiento) (fondo escala 18)	14,94

Índice transporte (subterráneo)

Profundidad agua (napa freática)	4,00
Textura suelo	3,00
(fondo escala 18)	7,00

Índice transporte (superficial)

(fondo escala 18)	0,00
	0,00

Índice transporte (cadena trófica) asociado a receptor humano

(fondo escala 18)	18,00
	18,00

Índice transporte (cadena trófica) asociado a receptor ecológico

(fondo escala 18)	18,00
	18,00

Valor Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano (Sobre 100) **39,94**
Incertidumbre de la evaluación **8%**

Score informacion conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano	35,94
Score informacion potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano	4

Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico (Sobre 100) **39,94**
Incertidumbre de la evaluación **8%**

Score informacion conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico	35,94
Score informacion potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico	4

INDICE RECEPTOR HUMANO Valor

RH1 - Distancia comunidad - sitio impactado	35,00
(fondo escala 40)	35,00
RH2 - Distancia sitio impactado - puntos captación	17,50
(fondo escala 20)	17,50
RH3 - Uso sitio impactado	20,00
(fondo escala 20)	20,00
RH4 - Accesibilidad	10,00
(fondo escala 20)	10,00
RH5 - Tamaño poblacional	10,00
(fondo escala 20)	10,00

VALOR ÍNDICE RECEPTOR HUMANO (sobre 100) **92,50**
Incertidumbre de la evaluación **0%**

Score Informacion Conocida	93
Score Informacion Potencial	0

INDICE RECEPTOR ECOLÓGICO Valor

RE1-Categoría de protección	16,75
(fondo escala 50)	16,75
RE2- Presencia de Ecosistemas frágiles	20,00
(fondo escala 50)	20,00
Factor corrector:	
RE3- Distancia al Ecosistema frágil mas cercano	0,80
	0,80

VALOR ÍNDICE RECEPTOR ECOLÓGICO (sobre 100) **32,75**
Incertidumbre de la evaluación **0%**

Score Informacion Conocida	36,75
Score Informacion Potencial	0

CLASES DE COMPUESTOS

Clase química	Ejemplos
Sustancias inorgánicas (incluyendo metales)	arsénico, bario, cadmio, cromo hexavalente, cobre, cianuro, fluoruro, plomo, mercurio, níquel, selenio, sulfuro, zinc; sales
Hidrocarburos del petróleo volátiles	BTE, TPH F1
Hidrocarburos del petróleo ligeros extractables	TPH F2
Hidrocarburos del petróleo pesados extractables	TPH F3
PAHs	Benzo(a)antraceno, benzo(b)fluoranteno, benzo(k)fluoranteno, benzo(a)pyreno, dibenz(a,h)antraceno, indeno(1,2,3-c,d)pyreno, naftaleno, fenantreno, pyreno
Sustancias Fenólicas	phenol, pentachlorophenol, chlorophenols, nonchlorinated phenols (e.g., 2,4-dinitrophenol, cresol, etc.)
Hidrocarburos clorados	PCBs, tetrachloroethylene, trichloroethylene, dioxins and furans, trichlorobenzene, tetrachlorobenzene, pentachlorobenzene, hexachlorobenzene
Halogenados	carbon tetrachloride, chloroform, dichloromethane
Ftalatos	di-isononyl phthalate (DINP), di-isodecyl phthalate (DIDP), di-2-ethylhexyl phthalate (DEHP)
Pesticidas	DDT, hexachlorocyclohexane

Fuente: NCSCS (CCME, 2008)

* Note: Specific chemicals that belong to the various classes are not limited to those listed in this table. These lists are not exhaustive and are meant just to provide examples of substances that are typically encountered.

CÁLCULO COCIENTE ECA

ponente Ambiental (suelo, sedimento, agua subterránea, agua superficial)

Cociente ECA	5,00
--------------	------

valores de referencia y concentraciones en (mg/kg)

Clase de contaminante	compuesto	ECA o Norma de referencia	Componente ambiental evaluado	Nivel de Fondo	Concentración máxima o UCL95 hallada (en todos los componentes ambientales respecto del ECA o norma de referencia)	F _{ECA} o Norma de referencia	F _{ECA} agrícola o norma de referencia Corregido	F _{ECA} agrícola (por CLASE) - corregido
Hidrocarburos volátiles	TPH F1	200	Suelo		<0,30	0,00	0,00	0,33
	Benceno	0,03	Suelo		<0,01	0,33	0,33	
	Tolueno	0,37	Suelo		<0,01	0,03	0,03	
	Etilbenceno	0,082	Suelo		<0,01	0,12	0,12	
	Xilenos	11	Suelo		<0,010	0,00	0,00	
Hidrocarburos ligeros extractables	TPH F2	1200	Suelo		<5,00	0,00	0,00	0,00
Hidrocarburo totales de petróleo	TPH (C6-C40)	500	Sedimento		-		0,00	
Hidrocarburo totales de petróleo	TPH (C8-C40)	0,5	agua superficial		-		0,00	
Hidrocarburos extractables pesados	TPH F3	3000	Suelo		<5,00	0,00	0,00	0,00
PAH's	Acenafteño	0,0889	Sedimento		-		0,00	0,05
	Acenafteño	0,128	Sedimento		-		0,00	
	Antraceno	0,245	Sedimento		-		0,00	
	Benzo (a) antraceno	0,385	Sedimento		-		0,00	
	Benzo (a) pireno	0,782	Sedimento		-		0,00	
	Benzo (g,h,i) perileno	0,32	Sedimento		-		0,00	
	Criseno	0,862	Sedimento		-		0,00	
	Dibenzo (a,h) antraceno	0,135	Sedimento		-		0,00	
	Fenantreno	0,515	Sedimento		-		0,00	
	Fluoranteno	2,355	Sedimento		-		0,00	
	Fluoreno	0,144	Sedimento		-		0,00	
	Indeno (1,2,3-cd) pireno	3,2	Sedimento		-		0,00	
	Naftaleno	0,391	Sedimento		-		0,00	
	Pireno	0,875	Sedimento		-		0,00	
	Naftaleno	0,1	Suelo		<0,003	0,03	0,03	
	Benzo (a) pireno	0,1	Suelo		<0,005	0,05	0,05	
	Antraceno	0,0004	agua superficial		-		0,00	
	Benzo (a) pireno	0,0001	agua superficial		-		0,00	
	Fluoranteno	0,001	agua superficial		-		0,00	
Metales	Arsénico	50	Suelo		3,52	0,07	0,07	5,00
	Bario total	750	Suelo		17,70	0,023600	0,02	
	Bario total real	10000	Suelo		-		0,00	
	Bario extralible	250	Suelo		-		0,00	
	Cadmio	1,4	Suelo		<0,0008	0,00	0,00	
	Cobre	-	Suelo		7,60		0,00	
	Cromo VI	0,4	Suelo		2,00	5,00	5,00	
	Cromo total	-	Suelo		22,40		0,00	
	Mercurio	6,6	Suelo		0,109	0,02	0,02	
	Níquel	-	Suelo		4,77		0,00	
	Plomo	70	Suelo		8,816	0,13	0,13	
	Zinc	-	Suelo		27,0		0,00	
	Arsénico	17	Sedimento		-			
	Bario	130	Sedimento		-			
	Cadmio	3,5	Sedimento		-			
	Cobre	197	Sedimento		-			
	Cromo VI	-	Sedimento		-			
	Cromo	90	Sedimento		-			
	Mercurio	0,486	Sedimento		-			
	Níquel	75	Sedimento		-			
	Plomo	91,3	Sedimento		-			
	Zinc	315	Sedimento		-			
	Arsénico	0,15	agua superficial		-			
	Bario	1	agua superficial		-			
	Cadmio total	-	agua superficial		-			
	Cobre	0,1	agua superficial		-			
	Cromo VI	0,011	agua superficial		-			
	Cromo total	-	agua superficial		-			
	Mercurio	0,0001	agua superficial		-			
	Níquel	0,052	agua superficial		-			
	Plomo	0,0025	agua superficial		-			
	Zinc	0,12	agua superficial		-			
PCB	PCB	0,5			-		0,00	0,00

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		No presenta informacion de biodisponibilidad	1
Arsénico		No presenta informacion de biodisponibilidad	1
Cadmio		No presenta informacion de biodisponibilidad	1
Plomo total		No presenta informacion de biodisponibilidad	1
Cromo VI		No presenta informacion de biodisponibilidad	1
Mercurio total		No presenta informacion de biodisponibilidad	1

Factor corrector para evaluar biodisponibilidad de metales en funcion resultados Ensayo Tessier			Valor aplicable
Sin información sobre la biodisponibilidad			1
Metales mayormente en forma de iones intercambiables (Extracción 1)			1
Metales mayoritariamente ligados a carbonatos (Extracción 2), que se liberan al bajar el pH			0.75
Metales mayormente asociados a óxidos de hierro y manganeso (Extracción 3), que pasan al agua en condiciones reductoras y no son estables en condiciones anoxicas			0.5
Metales mayoritariamente asociados a la Materia Orgánica (Extracción 4), que se liberan en condiciones oxidantes			0.5
Concentración metales mayoritariamente asociada a fracción residual (Extracción 5).			0.25

ANEXO I

Registro fotográfico

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0534

Expediente de evaluación: 0013-2022-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 1 S0534-SU-001 (setiembre, 2025) Fecha: 12/09/2025 Hora: 09:03 Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18M Este (m): 367356 Norte (m): 9716966 Altitud (m s. n. m.): 217,607 Precisión horizontal: $\pm 0,636$ m Precisión vertical: $\pm 0,711$ m  DESCRIPCIÓN: Vista de la ubicación del punto de muestreo de suelo S0534-SU-001. Se observa un área con vegetación de bosque secundario compuesta por especies arbóreas y arbustivas.					

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 2 S0534-SU-002 (setiembre, 2025) Fecha: 12/09/2025 Hora: 10:48 Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18M Este (m): 367366 Norte (m): 9716962 Altitud (m s. n. m.): 227,292 Precisión horizontal: $\pm 0,274$ m Precisión vertical: $\pm 0,716$ m  DESCRIPCIÓN: Toma de muestra de suelo en el punto S0534-SU-002, observándose un suelo de textura arcillo limoso, húmedo, color marrón amarillento oscuro y sin olor a hidrocarburos. Las muestras fueron extraída a una profundidad entre 0,90 m – 1,20 m.					

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0534

Expediente de evaluación: 0013-2022-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 3 S0534-SU-004 Referencia R003906 (setiembre, 2025) Fecha: 12/09/2025 Hora: 11:06 Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18M Este (m): 367381 Norte (m): 9716964 Altitud (m s. n. m.): 231,061 Precisión horizontal: $\pm 0,298$ m Precisión vertical: $\pm 0,237$ m					
					
DESCRIPCIÓN: Vista de la ubicación del punto de muestreo de suelo S0534-SU-004. En este punto, cuya muestra fue tomada a una profundidad de 0,90 - 1,20 m y que corresponde a la ubicación de la referencia R003906, adyacente al lado oeste de la trocha carrozable (red vial del Lote 192), se reportó presencia de cromo VI con una concentración de 0,22 mg/kg PS; asimismo, se puede observar la pendiente con dirección oeste hacia la zona más baja del sitio S0534.					

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 4 S0534-SU-002 / Hincado 4 (agosto, 2022) Fecha: 21/08/2022 Hora: 09:02 Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18M Este (m): 367389 Norte (m): 9716960 Altitud (m s. n. m.): 224 Precisión: ± 3 m					
					
DESCRIPCIÓN: Vista de la ubicación del hincado 4, correspondiente al punto de muestreo S0534-SU-002 del reconocimiento. En este punto, adyacente al lado este de la trocha carrozable (red vial del Lote 192), se tomó una muestra de suelo a una profundidad de 0,05 - 0,25 m, reportándose presencia de cromo VI con una concentración de 0,4 mg/kg PS. Asimismo, cabe indicar que dicho tramo de carretera se encuentra en una zona de mayor elevación respecto del sitio S0534. Nota: Foto tomada durante las actividades de reconocimiento en la comisión de servicios con código de acción N.º 0001-8-2022-415 (Fuente: Ficha de reconocimiento de sitio N.º 054-2022-SSIM).					

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0534

Expediente de evaluación: 0013-2022-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 5 S0534-SU-001 S0534-SU-001-PROF (agosto, 2022) Fecha: 21/08/2022 Hora: 08:16 Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18M Este (m): 367361 Norte (m): 9716960 Altitud (m s. n. m.): 231,061 Precisión: ± 3 m					
DESCRIPCIÓN: Vista de la ubicación del hincado 6, correspondiente al punto de muestreo S0534-SU-001 del reconocimiento. En este punto, ubicado en el sector oeste del sitio, también se tomó una muestra de suelo a un segundo nivel de profundidad (de 1,00 - 1,20 m) con código S0534-SU-001-PROF, reportándose una concentración de cromo de 2 mg/kg PS que superó el ECA para suelo, uso agrícola, para este parámetro. Asimismo, cabe indicar que este sector del sitio corresponde a la zona más baja del sitio y que recibe las escorrentías provenientes de las partes altas del entorno donde se encuentra el tramo de carretera adyacente al sitio. Nota: Foto tomada durante las actividades de reconocimiento en la comisión de servicios con código de acción N.º 0001-8-2022-415 (Fuente: Ficha de reconocimiento de sitio N.º 054-2022-SSIM).					
Distrito	Trompeteros	Provincia	Loreto	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 6 Carretera Shiviyacu - Huayuri (agosto, 2022) Fecha: 21/08/2022 Hora: 08:58 Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18M Este (m): 367385 Norte (m): 9716964 Altitud (m s. n. m.): 224 Precisión: ± 3 m					
DESCRIPCIÓN: Vista de la trocha carrozable (red vial del Lote 192) adyacente al lado este del sitio S0534. Este tramo de carretera habría estado vinculado a diferentes actividades antrópicas, tales como las que antaño tuvieron lugar durante su construcción, mantenimiento y uso, sirviendo como soporte en el desarrollo de las actividades de hidrocarburos en dicho lote. Nota: Foto tomada durante las actividades de reconocimiento en la comisión de servicios con código de acción N.º 0001-8-2022-415 (Fuente: Ficha de reconocimiento de sitio N.º 054-2022-SSIM).					