

ANEXOS

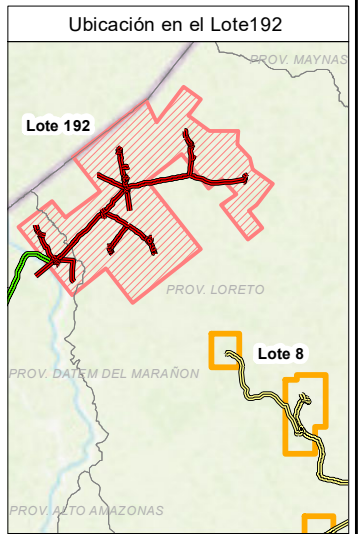
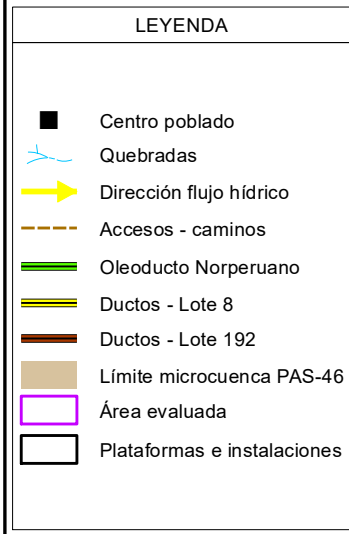
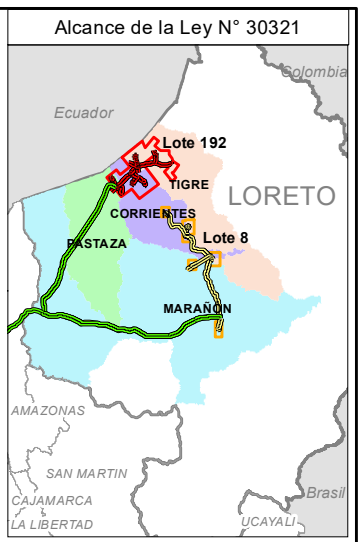
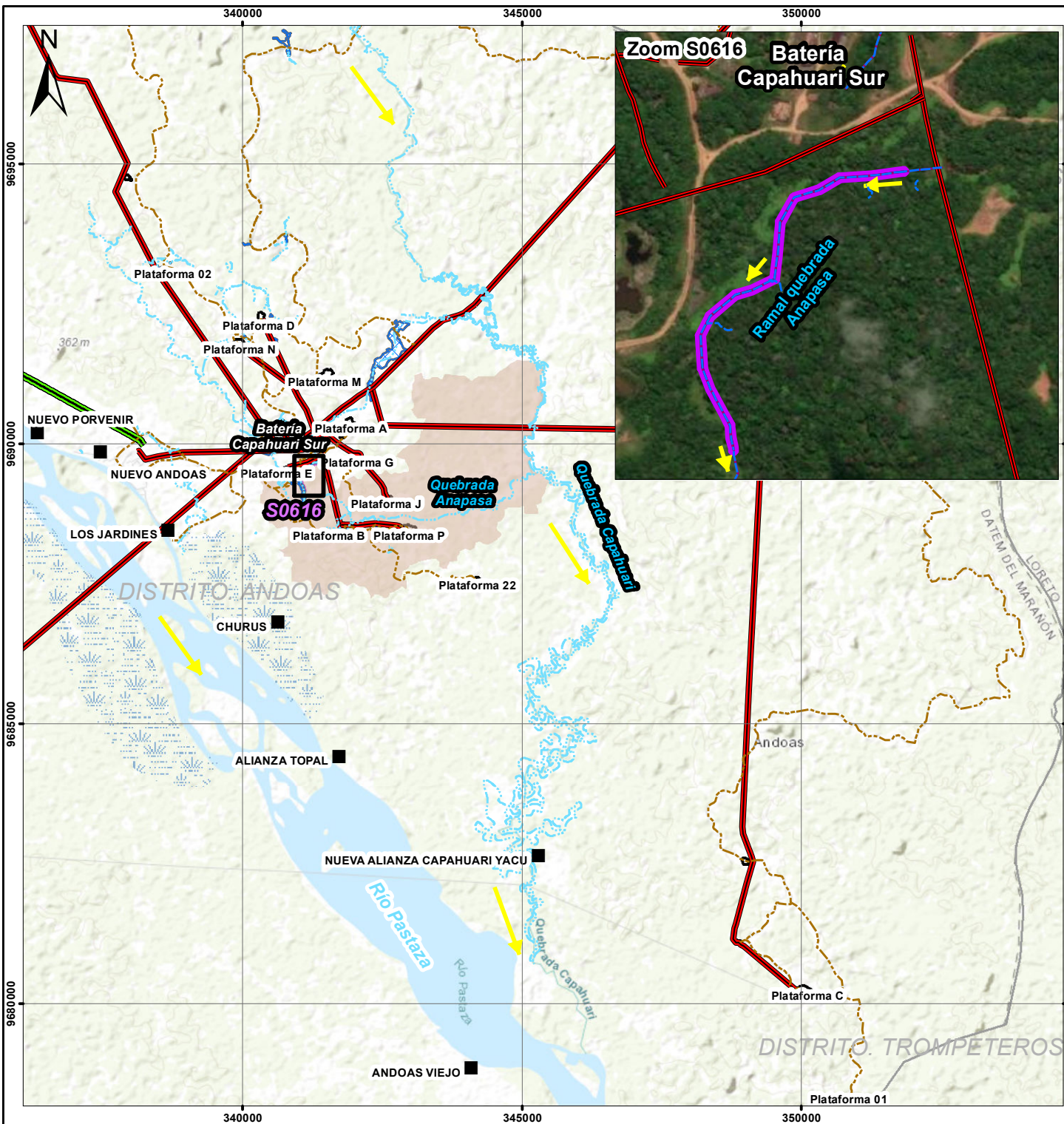
Evaluación ambiental para la identificación del sitio impactado por actividades de hidrocarburos con código S0616, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-46, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto

ANEXO A

Mapas

ANEXO A.1

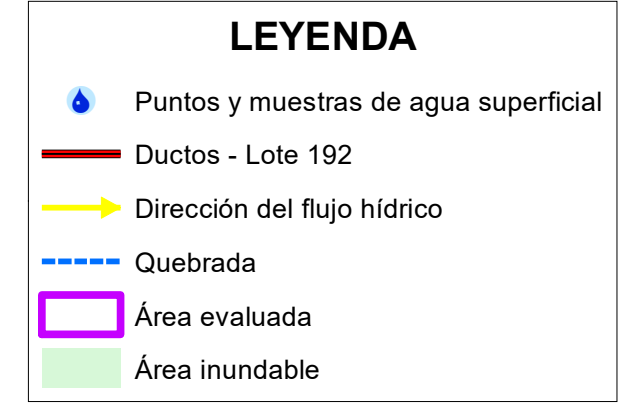
Mapa de ubicación del sitio S0616

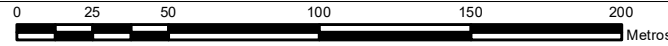


	PERÚ Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
		Departamento Loreto - Provincia Datem del Marañón - Distrito Andoas
EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO		
MAPA DE UBICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO CON CÓDIGO S0616		
Escala : 1/100000 Datum Horizontal 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, INEI, ESRI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA		

ANEXO A.2

Mapa de puntos y muestras de agua superficial
en el sitio S0616

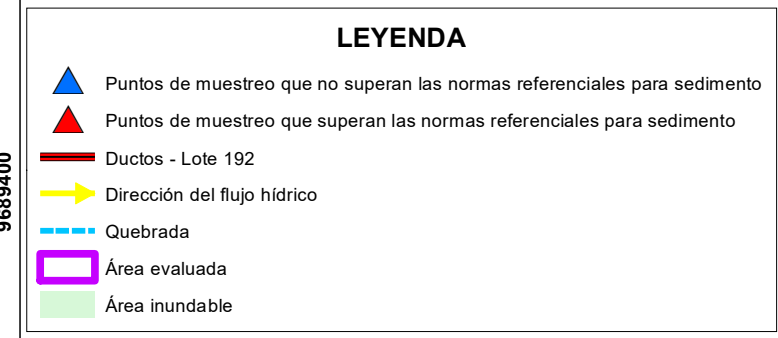
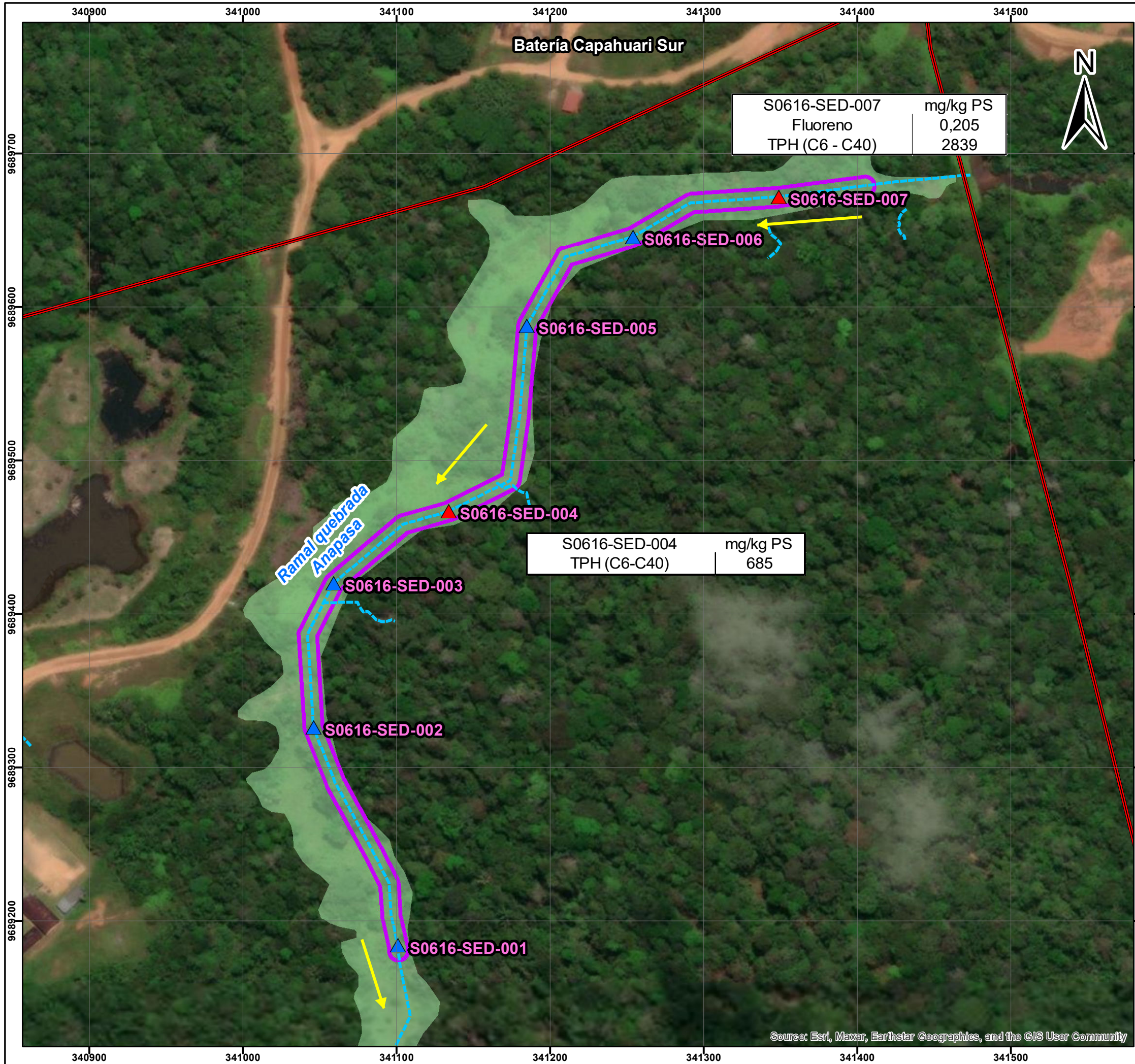


 PERÚ Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
	Departamento Loreto - Provincia Datem del Marañón - Distrito Andoas
EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO	
MAPA DE PUNTOS Y MUESTRAS DE AGUA SUPERFICIAL EN EL SITIO CON CÓDIGO S0616	
	
Escala : 1/2500 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversal de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur	
Elaborado:	Fecha:
DEAM OEFA	Noviembre 2025
Fuente:	
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA	

Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

ANEXO A.3

Mapa de puntos de muestreo que exceden las normas
referenciales para sedimento en el sitio S0616



PERÚ Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Loreto - Provincia Datem del Marañón - Distrito Andoas

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO

MAPA DE PUNTOS Y MUESTRAS DE AGUA SUPERFICIAL EN EL SITIO CON CÓDIGO S0616

0 25 50 100 150 200 Metros
 Escala : 1/2500
 Datum Horizontal WGS84
 Proyección Transversal de Mercator
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado:	Fecha:
DEAM OEFA	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 S0616

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
ACOBECOPAT



AURELIO CHINO DAHUA
POTE: FEDIQUPE
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	EXCEL DE LA FUENTE DE INFORMACIÓN	PESTAÑA DE LA FUENTE DE INFORMACIÓN	CÓDIGO DEL SITIO	AREA M2	ESTE	NORTE	DESCRIPCIÓN	MONITOR	FECHA DE VISITA	FECHA DE DERRAME	TIPO DE REGISTRO	REFERENCIA ASIGNADA
CARTA S/N, 12/08/2020 - PUINAMUD	Tabla Derrames	TABLA PASTAZA	D-CAPAS-09-03	12	341113	9689190	Quebrada Ullpayacu, Capahuari y Rio Pastaza	Telmo Arahuanaza Dahua	18/12/2009	15/12/2009	Coordenada Validada	R004059

ANEXO B.2

Ficha de reconocimiento de sitio N.º 077-2023-SSIM

Ficha de reconocimiento de referencia N.º	077-2023-SSIM
Expediente de evaluación:	0008-2023-DEAM-ISIM
Código de acción:	0001-5-2023-415
Fecha de aprobación:	04 de julio de 2023

1. DATOS GENERALES DEL REFERENCIA

1.1 CÓDIGO DE REFERENCIA

Referencia: R004059

1.2 FECHA DE RECONOCIMIENTO EN CAMPO

Inicio: Fecha: 18/05/2023 Hora: 08:26

Fin: Fecha: 18/05/2023 Hora: 13:38

1.3 UBICACIÓN DEL REFERENCIA

Distrito: Andoas	Provincia: Datem del Marañón	Departamento: Loreto	Cuenca / Microcuenca: Pastaza / PAS-48
Lote: 192	Comunidad: Los Jardines	Área evaluada: 9807 m ²	Área de Potencial interés (API) 9807 m ²

1.4 ACCESIBILIDAD

Punto de partida: Centro poblado de la comunidad Los Jardines

El acceso es mediante:	Describir
Terrestre X	Desde comunidad Los Jardines por la trocha carrozable de la zona (carretera Los Jardines – Batería Capahuari Sur) hasta las coordenadas 0340968E/9689383N del Sistema WGS84.

Distancias referenciales a la referencia

Desde el centro poblado de la comunidad nativa Los Jardines	2,28 km	Noreste (en línea recta)
Desde el centro poblado de la comunidad nativa Nuevo Andoas	3,42 km	Noreste (en línea recta)

1.5 DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

La referencia se ubica a 2,28 km en línea recta al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Los Jardines y a 609 m al sur de los ductos que provienen de la Plataforma B¹ y P² hacia la Batería Capahuari Sur. Así mismo se encuentra emplazado en un Bosque de terraza no inundable (B-tni); sin embargo, de acuerdo con la información obtenida durante la evaluación en campo, la referencia y alrededores también se ubica en un bosque de terraza baja inundable con presencia de vegetación secundaria, donde se observó presencia de especies arbórea y arbustivas en el entorno del ramal de la quebrada Anapasa.

El entorno de la referencia R004059, presenta microrelieve ondulado suave y pendiente principalmente plana (0 % - 2 %), su material constituyente es arcilloso. Aguas arriba de la referencia corresponde una zona inundable que comunica a través de aportantes al ramal de la quebrada Anapasa; asimismo en el sector norte de la referencia se ubica una cocha en la cual nace el ramal de la quebrada Anapasa, durante el recorrido del área se advirtió la presencia de un derrame en el ducto de 8" que proviene de las Plataformas B y P hacia la batería Capahuari Sur próxima a la cocha y nacimiento del ramal de la quebrada Anapasa.

¹ En la Plataforma B se ubican los pozos CAPS-05D (Productivo cerrado Activo), CAPS-14D (Productivo cerrado Activo), CAPS-12D (Productivo cerrado Activo), CAPS-04D (Productivo cerrado Activo) y CAPS-15D (Inyector- Activo). Estado de los pozos al 31/12/2019, según Carta N.º GGRL-SUPC-GFDP-0241-2021, remitida por Perupetro al OEFA, el 16 de diciembre de 2021.

² En la Plataforma P se ubica el pozo CAPS-33H (Pozo Inyector). Estado de los pozos al 31/12/2019, según Carta N.º GGRL-SUPC-GFDP-0241-2021, remitida por Perupetro al OEFA, el 16 de diciembre de 2021.

2. RESULTADOS DE RECONOCIMIENTO

2.1 REFERENCIAS Y OTROS ANTECEDENTES

N°	Referencias y antecedentes	Tipo de información	Fuente	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Descripción según fuente	V i s i t a d a	V a l i d a d a	Observación
				Este (m)	Norte (m)				
	R004059	Comunidad nativa	CARTA S/N, 12/08/2020 - PUINAMUD	341113	9689190	Quebrada Ullpayacu, Capahuari y Río Pastaza	Sí	Sí	Sin evidencias a nivel organoléptico de presencia de hidrocarburos de petróleo en el sedimento. Referencia ubicada aproximadamente a 2,28 km al noreste de la comunidad nativa Los Jardines y a 3,42 km al noreste de la comunidad nativa Nuevo Andoas (Ver fotografías N.º 1 y 2).

2.2 OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Fuente	Año	Descripción
-	-	-

3. RESULTADOS DEL RECONOCIMIENTO

3.1 OBSERVACIONES ORGANOLÉPTICAS

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
1	341113	9689190	0,30 m	sedimento	No	No	No	No	--	Hincado ubicado en la referencia R004059. El área de la referencia forma parte de un área del ramal quebrada Anapasa.
2	341097	9689201	0,30 m	sedimento	No	No	No	No	--	Hincado N°01 ubicado a 20 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
3	341088	9689240	0,30 m	sedimento	No	No	No	No	--	Hincado N°02 ubicado a 55 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
4	341049	9689329	0,30 m	sedimento	No	No	No	No	--	Hincado N° 03 ubicado a 153 m al norte de la referencia

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
										R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
5	341071	9689408	0,30 m	sedimento	No	No	No	No	--	Hincado N°04 ubicado a 222 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área aportante al ramal de la quebrada Anapasa.
6	341071	9689422	0,40 m	sedimento	No	Si	Si	No	--	Hincado N° 05 ubicado a 235 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
7	341085	9689436	0,20 m	sedimento	No	No	Si	No	Hidrocarburo en fase libre	Hincado N°06 ubicado a 248 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
8	341126	9689474	0,30 m	sedimento	No	No	No	No	--	Hincado N° 07 ubicado a 284 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
9	341173	9689543	0,30 m	sedimento	No	No	No	No	--	Hincado N°08 ubicado a 357 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
10	341175	9689577	0,30 m	sedimento	No	No	Si	No	--	Hincado N°09 ubicado a 391 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
11	341285	9689671	0,30 m	sedimento	No	Si	Si	No	Hidrocarburo en fase libre	Hincado N° 10 ubicado a 511 m al norte de la referencia

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
										R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
12	341427	9689682	0,15 m	sedimento	No	Si	Si	No	Hidrocarburo en fase libre	Hincado N° 11 ubicado a 583 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
13	341470	9689684	0,15 m	sedimento	No	Si	Si	No	--	Hincado N°12 ubicado a 609 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área de la naciente del ramal de la quebrada Anapasa y ocupa parte del ducto y derecho de vía (DdV) que va desde la Plataforma B y P hacia la Batería Capahuari Sur.

3.2 AFECTACIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES – FUENTE SECUNDARIA

SUELO

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

-
-
-
-
-
-

AGUA SUPERFICIAL

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

-
-
-
-

COMPONENTE BIOLÓGICO

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

X
-
-
-
-
-

SEDIMENTO

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

-
X
-
X
X
-

3.3 INSTALACIONES ABANDONADAS Y RESIDUOS

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

-

3.3.2 Residuos industriales

-

3.3.3 Otro:

-

3.4 INFORMACIÓN REPORTADA POR POBLADORES

Fuente	Año	Descripción
Monitor Ambiental: Rodriguez Taminche Dan Carlos (DNI 4445228)	2023	El Monitor ambiental y los apoyos locales refieren que en el área y en los alrededores de la referencia se realizan actividades de extracción de madera (cumala, caimitillo, quinilla, huamanzamana y moena), pesca (bujurqui, añashua, shuyo y mojarra) y caza (majaz, ñuje y mono)
Apoyo local: Palla Guardia Lesther Lain (DNI 63457197), Rios Tangoa Jhon Javier (DNI 71215763).		

4. INSTALACIONES Y POSIBLE FUENTE PRIMARIA:

4.1 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES EN EL REFERENCIA Y/O ENTORNO

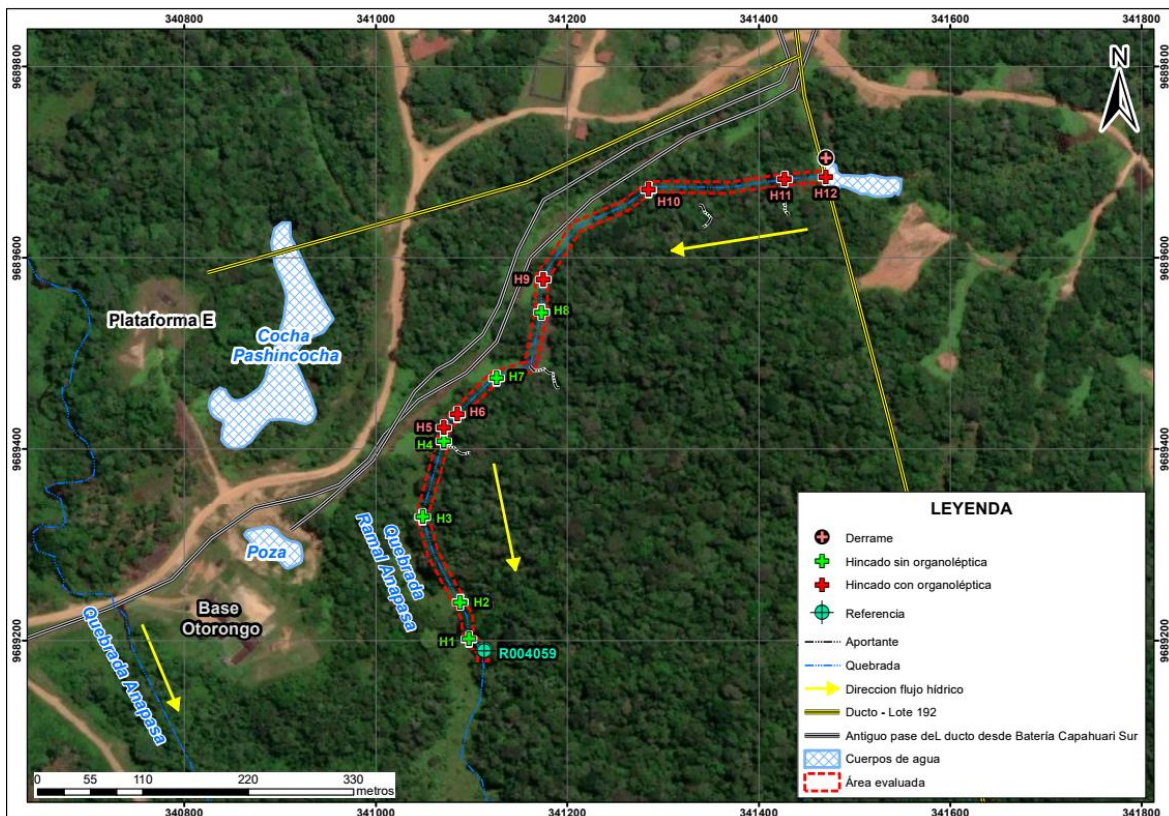
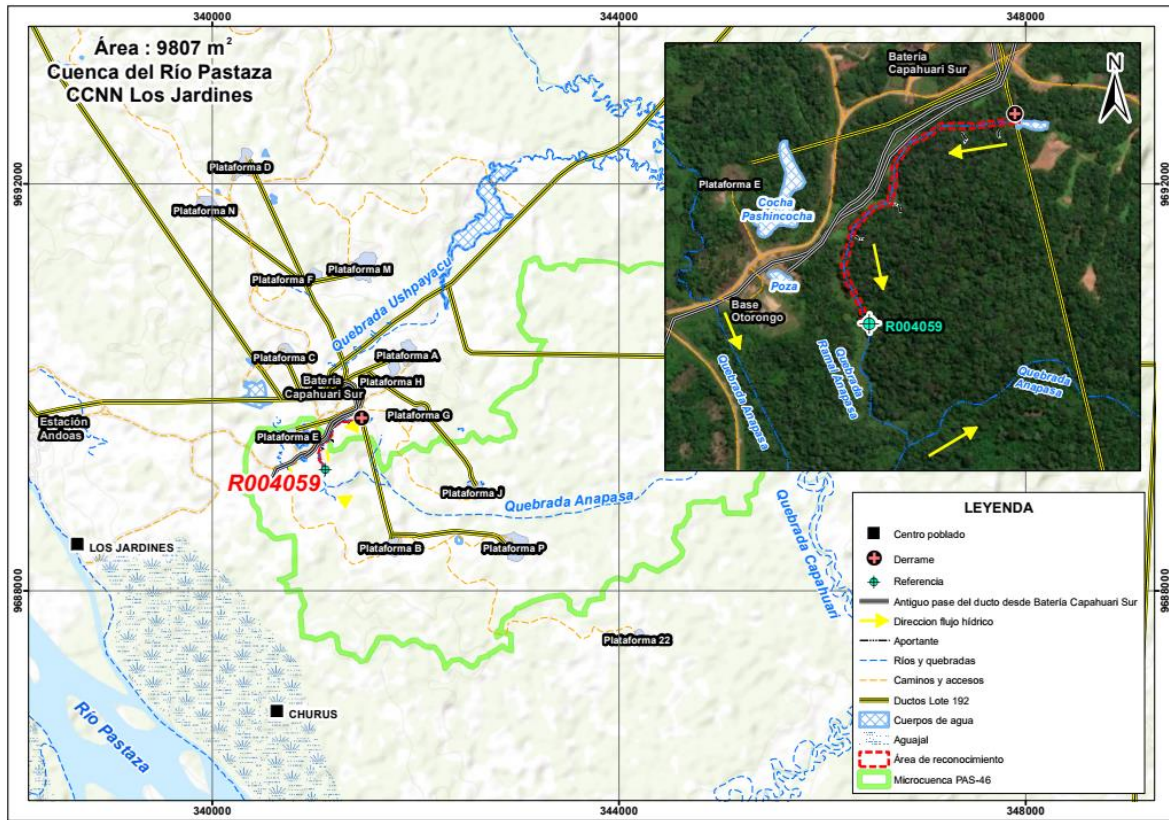
N°	Instalación	Nombre	Estado de operación	Producto que contiene o transporta	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Observación
					Este (m)	Norte (m)	
1	Ductos Plataforma B y P– Batería Capahuari Sur	-	Inactivo(a)	Hydrocarburos	0341470	9689704	Troncal de 6 ductos (dos de 10", dos de 8", uno de 4" y uno de 2" de diámetro) que se encuentran sobre marcos H. Estos ductos están asociados al transporte de hidrocarburos desde las Plataformas B y P hacia la Batería Capahuari Sur. Durante las actividades en campo (reconocimiento) se evidenciaron indicios organolépticos de hidrocarburos (color y olor) en sedimento cercano al DdV de estos ductos. Asimismo, se observó en uno de los ductos de 8" derrame de hidrocarburos que por las escorrentías fluye en dirección hacia el un tramo de la naciente del ramal de la quebrada Anapasa. Ver registro fotográfico N.º 15 y 16.

4.2 POSIBLE FUENTE PRIMARIA

Se ha encontrado evidencia organoléptica de la presencia de hidrocarburos de petróleo en el sedimento, no se descarta del todo la presunta contaminación de este por el derrame ocurrido en un ducto de 8" que proviene de las Plataforma B y P hacia la batería Capahuari Sur. Por ello mismo, se planta la siguiente fuente primaria potencial:

N°	Nombre	Distancia a la referencia	Descripción
1	Ductos Plataforma B y P– Batería Capahuari Sur	A 609 m aguas arriba de la referencia-	En la referencia no se encontró evidencia organoléptica por afectación de hidrocarburos de petróleo en el sedimento. Sin embargo, uno de los ductos de 8" presento derrame de hidrocarburos durante las actividades de reconocimiento de la referencia. Además, que no se tiene registros de emergencias ambientales próximos a la ubicación del derrame.

5. MAPAS DE LA REFERENCIA (MAPA DE UBICACIÓN, DE HINCADOS, Y DE REFERENCIA CON API)



6. COMENTARIOS ADICIONALES

- En las coordenadas de la referencia R004059 no se evidenció presencia de hidrocarburos en el componente sedimento a nivel organoléptico.
- Durante las actividades de reconocimiento de la referencia R004059 realizada en mayo del año 2023, se observó en la naciente del ramal de la quebrada Anapasa una instalación que son los ductos que vienen desde la Plataforma B y P hacia la Batería Capahuari Sur, con indicios a nivel organoléptico de afectación por hidrocarburos (derrame ocurrido en un ducto de 8"). Se presume que esta instalación pudo aportar por las escorrentías afectación hacia una cocha y el ramal de la quebrada Anapasa.
- Se recomienda remitir la presente ficha a la coordinación de hidrocarburos de la Dirección de Supervisión en Energía y Minería, para sus fines pertinentes.

Este documento fue elaborado por:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	Nº de Colegiatura
1	Kelly Vargas Solorzano	Ingeniera Ambiental	Campo y gabinete	CIP 185357
2	Miriam Lizbeth Gamboa Mendoza	Bachiller en Biología	Gabinete	-
3	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Gabinete	CBP 13131
4	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Bachiller en Ingeniería Geográfica	Gabinete	-



Firmado digitalmente por:
PADILLA SANTO Y O Ivarco
Antonio FAU 20521288789 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 04/07/2023 15:01:37-0500





Firmado digitalmente por:
NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus
FAU 20521288789 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 04/07/2023 12:27:39-0500



Firmado digitalmente por:
VARGAS SOLORZANO Kelly
FIR 42670700 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 04/07/2023 12:31:28-0500


RECONOCIMIENTO DE LA REFERENCIA CON CODIGO R004059

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2023-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-05-2023-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<p>Fotografía 1 R004059</p>					
<p>Fecha: 18/05/2023</p>					
<p>Hora: 09:22</p>					
<p>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</p>					
<p>Este (m): 0341113</p>					
<p>Norte (m): 9689190</p>					
<p>Altitud (m s. n. m.): 175</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en la referencia R004059. En esta coordenada no se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color gris.</p>					
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<p>Fotografía 2 R004059</p>					
<p>Fecha: 18/05/2023</p>					
<p>Hora: 09:13</p>					
<p>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</p>					
<p>Este (m): 0341113</p>					
<p>Norte (m): 9689190</p>					
<p>Altitud (m s. n. m.): 175</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>DESCRIPCIÓN: Vista del área de la referencia R004059. Se observa abundante vegetación en proceso de descomposición, que forman parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.</p>					


RECONOCIMIENTO DE LA REFERENCIA CON CODIGO R004059

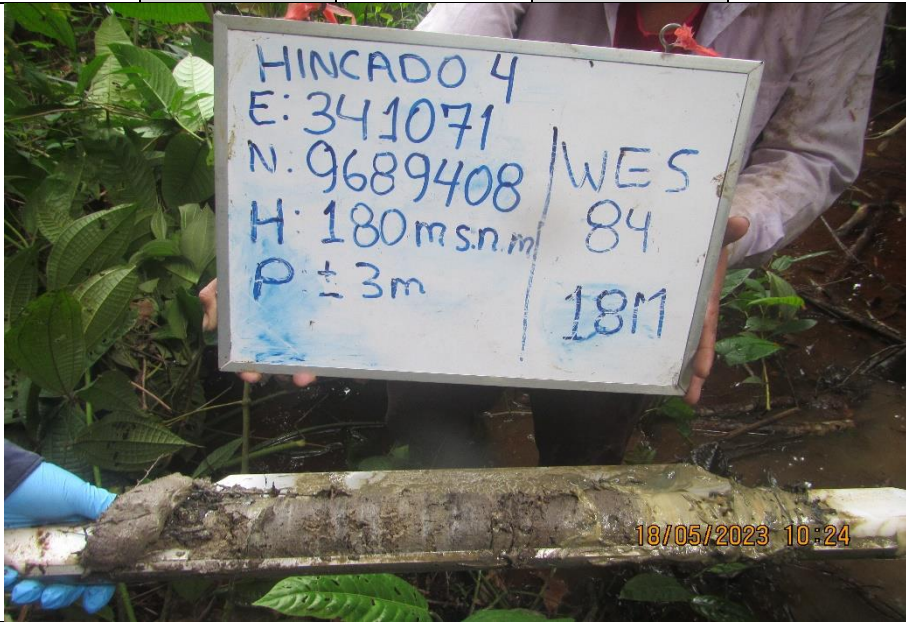
EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2023-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-05-2023-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraión	Departamento	Loreto
<p>Fotografía 3 Hincado 1</p> <p>Fecha: 18/05/2023</p> <p>Hora: 09:35</p> <p>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</p> <p>Este (m): 0341097</p> <p>Norte (m): 9689201</p> <p>Altitud (m s. n. m.): 175</p> <p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el hincado 1. En esta coordenada no se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color gris.</p>					
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraión	Departamento	Loreto
<p>Fotografía 4 Hincado 2</p> <p>Fecha: 18/05/2023</p> <p>Hora: 09:54</p> <p>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</p> <p>Este (m): 0341088</p> <p>Norte (m): 9689240</p> <p>Altitud (m s. n. m.): 175</p> <p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el hincado 2. En esta coordenada no se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color gris.</p>					

RECONOCIMIENTO DE LA REFERENCIA CON CODIGO R004059

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2023-DEAM-SSIM CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-05-2023-415

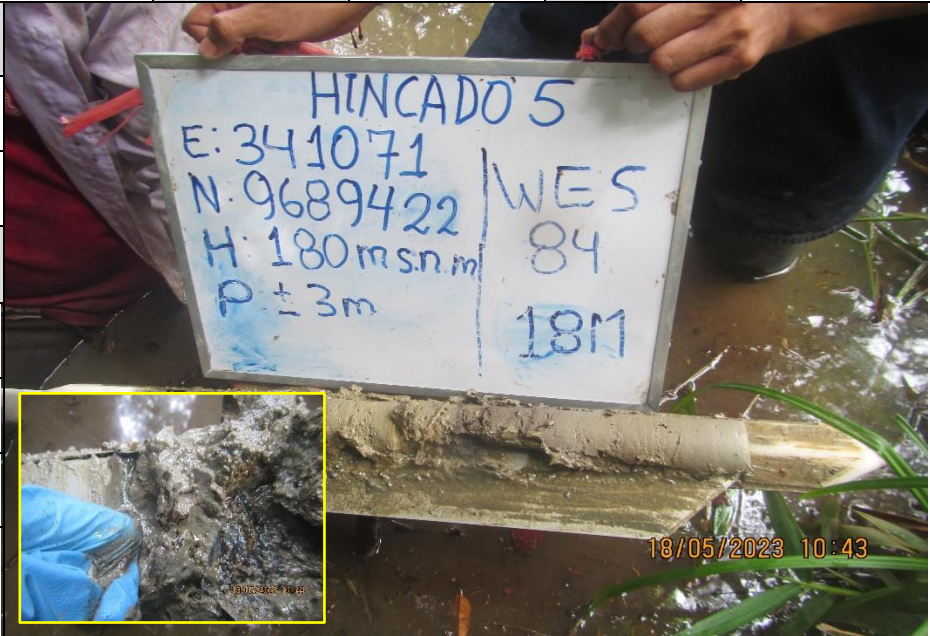
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 5 Hincado 3					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 10:10					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341049					
Norte (m): 9689329					
Altitud (m s. n. m.): 180					
Precisión: ± 3					
					
DESCRIPCIÓN:					
Punto ubicado en el hincado 3. En esta coordenada no se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba textura arcillosa de color gris.					

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 6 Hincado 4					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 10:24					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341071					
Norte (m): 9689408					
Altitud (m s. n. m.): 180					
Precisión: ± 3					
					
DESCRIPCIÓN:					
Punto ubicado en el hincado 4. En esta coordenada no se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color gris.					

RECONOCIMIENTO DE LA REFERENCIA CON CODIGO R004059

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2023-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-05-2023-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 7 Hincado 5					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 10:43					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341071					
Norte (m): 9689422					
Altitud (m s. n. m.): 180					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:					
Punto ubicado en el hincado 5. En esta coordenada se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color marrón.					



Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 8 Hincado 6					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 11:06					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341085					
Norte (m): 9689436					
Altitud (m s. n. m.): 180					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:					
Punto ubicado en el hincado 6. En esta coordenada se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color marrón.					



RECONOCIMIENTO DE LA REFERENCIA CON CODIGO R004059

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2023-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-05-2023-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 9 Hincado 7					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 11:27					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341126					
Norte (m): 9689474					
Altitud (m s. n. m.): 185					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en el hincado 7. En esta coordenada no se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color gris.				
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 10 Hincado 8					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 11:48					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341173					
Norte (m): 9689543					
Altitud (m s. n. m.): 185					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en el hincado 8. En esta coordenada no se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color gris.				

RECONOCIMIENTO DE LA REFERENCIA CON CODIGO R004059

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2023-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-05-2023-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 11 Hincado 9					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 12:11					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341175					
Norte (m): 9689577					
Altitud (m s. n. m.): 185					
Precisión: ± 3	<p>DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el hincado 9. En esta coordenada se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color gris.</p>				
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 12 Hincado 10					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 12:36					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341285					
Norte (m): 9689671					
Altitud (m s. n. m.): 200					
Precisión: ± 3	<p>DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el hincado 10. En esta coordenada se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color gris.</p>				

RECONOCIMIENTO DE LA REFERENCIA CON CODIGO R004059

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2023-DEAM-SSIM CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-05-2023-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 13 Hincado 11					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 13:04					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341427					
Norte (m): 9689682					
Altitud (m s. n. m.): 200					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el hincado 11. En esta coordenada se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color marrón.					



Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 14 Hincado 12					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 13:29					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341470					
Norte (m): 9689684					
Altitud (m s. n. m.): 216					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el hincado 12. En esta coordenada se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color marrón.					



RECONOCIMIENTO DE LA REFERECNIA CON CODIGO R004059

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2023-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-05-2023-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 15 Ductos					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 13:17					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341470					
Norte (m): 9689704					
Altitud (m s. n. m.): 216					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Troncal de 6 ductos (dos de 10", dos de 8", uno de 4" y uno de 2" de diámetro) que se encuentran sobre marcos H. Estos ductos están asociados al transporte de hidrocarburos desde las Plataformas B y P hacia la Batería Capahuari Sur.			

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 16 Derrame					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 13:35					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341470					
Norte (m): 9689704					
Altitud (m s. n. m.): 216					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Durante las actividades en campo (reconocimiento) se evidenciaron indicios organolépticos de hidrocarburos (color y olor) en sedimento cercano al DdV de estos ductos. Asimismo, se observó en uno de los ductos de 8" derrame de hidrocarburos que por las escorrentías fluye en dirección hacia el un tramo de la naciente del ramal de la quebrada Anapasa.			

ANEXO B.3

Informe N.º 00089-2025-OEFA/DEAM-SSIM



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios Impactados

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

2025-I01-038325

INFORME N° 00089-2025-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

TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ
Especialista de Sitios Impactados

ASUNTO : Informe de reconocimiento del posible sitio impactado identificado con código S0616, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-46, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón departamento Loreto.

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN : 0008-2023-DEAM-ISIM

REFERENCIA : Ficha de reconocimiento de sitio N.º077-2023-SSIM

FECHA DE APROBACIÓN : Jesús María, 29 de agosto de 2025

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted para presentar el Informe de reconocimiento del posible sitio impactado S0616:

1. INFORMACIÓN GENERAL

Tabla 1.1. Información de la evaluación ambiental

a.	Tipo de evaluación	Evaluación ambiental por normativa especial (Ley N.º 30321)		
b.	Zona evaluada	El sitio S0616 se ubica aproximadamente a 63 m al oeste de la línea de ductos provenientes de las plataformas B y P y que se dirigen hacia la Batería Capahuari Sur; asimismo, se encuentra ubicado aproximadamente a 2,28 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Los Jardines, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón, 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 12/08/2020		
f.	Fecha de reconocimiento del área de estudio	18 de mayo de 2023		
g.	¿Se realizó en el marco de un espacio de diálogo?	Sí	No	X
	-			





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

h.	¿Se realizó con participación ciudadana?	Sí	X	No	
	Acompañamiento a las actividades de reconocimiento del sitio S0616				

Tabla 1.2. Profesionales que aportaron a este documento

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	Nº de Colegiatura
1	Vilma Morales Quillama	Ingeniera Química	Gabinete	CIP 75724
2	Milena Jenny León Antúnez	Ingeniera Ambiental	Gabinete	CIP 82438
3	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Gabinete	CBP 13131
4	Kelly Vargas Solorzano	Ingeniera Ambiental	Campo y gabinete	CIP 185357

2. DATOS DE LA ACTIVIDAD REALIZADA

a.	Fecha de comisión	Reconocimiento	18 de mayo de 2023
		N.º Ficha de reconocimiento de sitio	N.º 077-2023-SSIM

3. RESULTADOS

Como resultado de la evaluación realizada en campo y gabinete del posible sitio impactado S0616, 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 S0616 corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0616 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 S0616, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-46, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón 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
María - Lima - Lima
Motivo: En señal de conformidad
Fecha/Hora: 29/08/2025
17:17:26



Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Firmado digitalmente por: LEON
ANTUNEZ Milena Jenny FAU
20521286769 soft
Cargo: Coordinadora de Sitios
Impactados
Lugar: Sede Central - Jesus
María - Lima - Lima
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha/Hora: 29/08/2025
17:16:02





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Firmado digitalmente por:
NÚÑEZ SANCHEZ Tino Jesus
FAU 20521286769 soft
Cargo: Especialista de Sitios
Impactados - Especialista II
Lugar: Sede Central - Jesus
Maria - Lima - Lima
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha/Hora: 29/08/2025
16:49:32

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: 29/08/2025
17:32:04

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: 01972637"



01972637



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 S0616, UBICADO EN
EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-46, EN EL ÁMBITO DE LA
CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA
DATEM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO LORETO**

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

2025



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:
LEON ANTUNEZ Milena Jenny
FAU 20521286789 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 29/08/2025 16:10:02-0500



Firmado digitalmente por:
NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus
FAU 20521286789 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 29/08/2025 16:16:05-0500



Firmado digitalmente por:
VARGAS SOLORZANO Kelly
FIR 42670700 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 29/08/2025 16:14:19-0500



Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Milma
FAU 20521286789 soft
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha: 29/08/2025 16:27:29-0500

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) ubicado 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 y OPCP firmaron el Contrato de Servicios para el Lote 1AB cuya fecha de inicio fue el 30 de agosto de 1985 y cuya fecha de vencimiento fue 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 del 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 que es público, que estaría a cargo del cuidado y mantenimiento de los bienes y las instalaciones del Lote 192 desde el 6 de febrero de 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. Posteriormente, el 28 de febrero de 2023, ambas

¹ Decreto Supremo N.º 389-85-EF, que declara la rescisión del Contrato del Lote-1AA 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, 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.

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, siguiente link: <https://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/corporativo/250648d4-fba7-4673-a188-948f30eb51f8/Comunicado+Lote+192.pdf?MOD=AJPERES>.

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 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 presente informe de reconocimiento del sitio S0616, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-46¹², en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.

⁸ Nota de prensa que es pública y fue verificada en la página web de Perupetro, 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: 18 de agosto 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%2BBALTAMESA%2BENERGY%2BCESI%25C3%2593N%2BDE%2BPOSICI%25C3%2593N%2BCONTRACTUAL%2BDEL%2BLOTE%2B192.pdf?MOD=AJPERES>
Consultado: 25 de marzo de 2025.

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

¹¹ 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.

¹² Con base en el análisis del flujo hídrico y la dirección de la pendiente, se confirma que el sitio S0616 se encuentra dentro de la microcuenca PAS-46, y no en la microcuenca PAS-48, como se planteó originalmente durante la etapa de planificación (reconocimiento).

Al respecto, cabe indicar que durante la etapa de planificación la DEAM trasladó la Ficha de reconocimiento N.º077-2023-SSIM a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (en adelante, **DSEM**), donde se menciona la ocurrencia de un derrame de hidrocarburos¹³ en la línea de ductos provenientes de las plataformas B y P y que se dirigen hacia la Batería Capahuari Sur. A la fecha se ha realizado la revisión documentaria en gabinete, donde se tienen acciones de supervisión¹⁴ en la zona del derecho de vía (DdV) y entorno próximo a dichos ductos; por lo que, para continuar con el proceso de identificación del posible sitio impactado, se considera el tramo aguas abajo de la intervención de DSEM; asimismo, se integró a la referencia (R004059) el código de sitio S0616.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Evaluar la información recabada del sitio posiblemente impactado S0616 con la finalidad de determinar la pertinencia o no de formular un plan de evaluación.

2.2. Objetivos específicos

- Verificar los indicios e información relevante de campo y gabinete para la determinación del posible sitio impactado S0616
- Revisar y evaluar la información de campo y gabinete para identificar la atención del sitio S0616 por parte de otros mecanismos.
- Determinar la correspondencia de la continuación del proceso de identificación del posible sitio impactado S0616.

3. UBICACIÓN DEL SITIO Y ÁREA DE ESTUDIO

El sitio S0616 está ubicado aproximadamente a 63 m al oeste de la línea de ductos provenientes de las plataformas B y P y que se dirigen hacia la Batería Capahuari Sur; asimismo, se encuentra ubicado aproximadamente a 2,28 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Los Jardines, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón, 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 S0616.

¹³ El 1 de agosto de 2023, mediante Memorando N.º00571-2023-OEFA/DEAM y adjuntando la Ficha de reconocimiento del sitio S0616, la DEAM comunicó a la DSEM la ocurrencia de un derrame de hidrocarburos en un ducto de 8" que se dirige hacia la Batería Capahuari Sur, ubicada en el Yacimiento Capahuari Sur del Lote 192.

¹⁴ De acuerdo con el Reporte Público N.º 00310-2023-OEFA/DSEM-CHID y Acta de Supervisión asociada al Expediente N.º 0251-2023-DSEM-CHID, se tienen acciones de supervisión realizadas el 7 y 8 de agosto de 2023 en relación a una fuga de hidrocarburos (reportada el 01/08/2023) en la «Línea de flujo de 8" del pozo CS-5 del Yacimiento Capahuari Sur», evento que tuvo lugar en las coordenadas 341467E/9689697N (UTM WGS84, 18M); asimismo, se menciona que se tomaron 2 muestras con códigos L192-CSUR-JT102-SU1 y códigos L192-CSUR-JT102-SU2 descritas como «Punto de muestreo de suelo, ubicado a 1 m aproximadamente al este de la grapa instalada en el Joint 102 de la línea de 8" del Pozo 5 hacia Capahuari Sur del Lote 192» y «Punto de muestreo de suelo, ubicado a 30 m aproximadamente al suroeste de la grapa instalada en el Joint 102 de la línea de 8" del Pozo 5 hacia Capahuari Sur del Lote 192», respectivamente.

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 S0616 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 S0616 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 S0616.

Informe elaborado producto de la visita de reconocimiento, la SSIM determina si corresponde formular un Plan de evaluación del sitio posiblemente 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.

5. RESULTADOS

5.1 Verificación de indicios e información relevante de campo y gabinete del posible sitio impactado S0616

a) Evaluación de componentes ambientales

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

Agua superficial

La evaluación de este componente se realizó en un ramal de la quebrada Anapasa, ramal que recorre el sitio S0616 con sentido de flujo de noreste a suroeste y sur en dirección hacia la quebrada Anapasa. Como resultado de la evaluación, no se evidenciaron indicios organolépticos de afectación por presencia de hidrocarburos en este componente.

Este ramal proviene de una cocha ubicada al noreste del sitio, en las coordenadas 341513E/9689683N (UTM WGS84, 18M), desde donde fluyen escorrentías que alimentan al ramal de la quebrada Anapasa en época de precipitaciones, manteniéndose así la conexión hídrica entre ambos cuerpos de agua. Por esta zona (entre la naciente del ramal y la cocha), aproximadamente a 63 m aguas arriba del extremo noreste el sitio, donde atraviesa una línea de ductos que vienen de las plataformas B y P hacia la Batería Capahuari Sur, se observó un derrame de hidrocarburos en un ducto (de 8" de diámetro) de la línea en mención. En la temporada lluviosa, debido a que el nivel del agua superficial aumenta, se generan empozamientos dispersos en el tramo evaluado donde podría acumularse el contaminante.

Sedimento

La evaluación de este componente se realizó mediante trece (13) hincados en el sedimento del ramal de la quebrada Anapasa, incluyendo la ubicación de la referencia R004059 y en el tramo evaluado (introduciendo un barreno para explorar a una profundidad de 0,00 - 0,40 m por debajo de la columna de agua). Como resultado de la evaluación, se evidenciaron indicios organolépticos de afectación por presencia de hidrocarburos (olor, color e iridiscencia) en 6 hincados de este componente (hincados 5, 6, 9, 10, 11 y 12).

Suelo

En el recorrido del sitio S0616 no se evaluó el componente suelo.

Flora

En el recorrido del sitio S0616 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 S0616 no se evidenció fauna afectada por hidrocarburos.

b) Presencia de instalaciones y residuos

En el recorrido del sitio S0616 no se evidenció la presencia de infraestructuras (instalaciones) mal abandonadas, ni residuos sólidos dispersos en superficie, enterrados y/o semienterrados, relacionados con la actividad de hidrocarburos en la referencia R004059 y área evaluada.

c) Estimación del área del sitio

De las actividades de planificación (gabinete y campo) desarrolladas en el sitio S0616 para la identificación del posible sitio impactado, se determinó un área evaluada de 9807 m² (0,9807 ha), dentro de la cual se evidenciaron indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos (color, olor e iridiscencia) en el componente sedimento de ramal de la quebrada Anapasa, y que estarían relacionados con la actividad de hidrocarburos.

5.2 Revisión y evaluación de la información de campo y gabinete para identificar la atención del sitio S0616 por parte de otros mecanismos

De acuerdo con la revisión de la información de la base de datos de la SSIM, el sitio S0616 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 (coordenadas) 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: Opikafpe¹⁵, Fediquep¹⁶, Acodecospat¹⁷ y

¹⁵ Organización de Pueblos Indígenas Kichwas, Amazónicos Fronterizos del Perú y Ecuador-Opikafpe

¹⁶ Federación Indígena Quechua del Pastaza-Fediquep

¹⁷ La Asociación Cocama de Desarrollo y Conservación San Pablo de Tipishca-Acodecospat

Feconacor¹⁸. De la revisión de la información enviada se verificó que el sitio S0616 se encuentra relacionado a un registro descrito como «Quebrada Ullpayacu, Capahuari y Río Pastaza». La SSIM asignó a la citada referencia el código R004059 (ver Tabla 6.1).

En ese sentido, la referencia que se encontraría asociada al sitio S0616 se describe en la siguiente tabla:

Tabla 5.1. Referencia ubicada en el sitio S0616

N.º	Código referencia	Fuente	Tipo (Comunidad, administrado, OEFA, otro)	Descripción según fuente
1	R004059	Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020	Comunidad	«Quebrada Ullpayacu, Capahuari y Río Pastaza» (*)

(**): De acuerdo con la carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto 2020, en las coordenadas 341113E/9689190N (UTM WGS84, 18M), correspondientes a la referencia R004059, el 15 de diciembre del 2009 habría ocurrido un derrame relacionado al pozo CAPS-09D afectando un área de 12 m² en la quebrada Ullpayacu. Sin embargo, de la revisión en gabinete, el pozo y la quebrada en mención se ubican a aproximadamente a 1,4 km y 1,5 km al noreste de las coordenadas de la referencia (R004059) reportadas en la carta.

- **Ficha de reconocimiento de sitio N° 077-2023-SSIM**, donde se encuentra contenida la información recogida en campo del sitio S0616.

Durante las actividades de reconocimiento realizadas en el sitio S0616 (mayo 2023) se observó que el sitio comprende un tramo de un ramal de la quebrada Anapasa que discurre con flujo de noreste a suroeste y sur, que se ubica en un paisaje de bosque de terraza baja con vegetación herbácea, arbustiva y arbórea de bosque secundario en el entorno, así como con presencia de bosque en transición en la zona aledaña a lo largo del derecho de vía (DdV) de los ductos provenientes de las Plataformas B y P y que cruzan el ramal de la quebrada Anapasa en dirección a la Batería Capahuari Sur (sector noreste fuera del sitio); además, el sitio se encuentra en una zona que presenta una pendiente plana (0 – 2 %) con sedimento de textura arcillo limoso.

Se realizaron hincados en el componente sedimento (introduciendo un barreno para explorar a una profundidad de 0,00 m - 0,40 m), en la ubicación de la referencia R004059 y a lo largo del ramal de la quebrada Anapasa, registrándose indicios organolépticos de afectación por hidrocarburos (olor, color e iridiscencia) en dicho componente, los cuales estarían relacionadas con la actividad de hidrocarburos del entorno. Asimismo, durante el reconocimiento se observó en la naciente del ramal de la quebrada Anapasa una instalación que consiste en los ductos que vienen desde las plataformas B y P hacia la Batería Capahuari Sur, y en donde también se percibieron indicios organolépticos de afectación por hidrocarburos (derrame ocurrido en un ducto de 8”). Se presume que esta instalación pudo aportar, por las escorrentías, afectación hacia una cocha y hacia el ramal de la quebrada Anapasa.

Respecto a la validación de la información reportada en la Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020 en relación a la referencia R004059

Durante las actividades de reconocimiento (mayo, 2023), realizado con el acompañamiento del monitor ambiental¹⁹ de la comunidad Los Jardines, se verificó que las coordenadas 341470E/9689704N (UTM WGS84, 18M) reportadas mediante la Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020 se ubica en un ramal de la quebrada Anapasa y no en la quebrada

¹⁸ Federación de Comunidades Nativas de la Cuenca del Corrientes-Feconacor

¹⁹ Rodríguez Taminche Dan Carlos

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

Ullpayacu, la cual se encuentra a 1,5 km al noreste de la referencia, no evidenciándose relación entre la ubicación de las coordenadas y la descripción reportada (ver Figura 5.1).

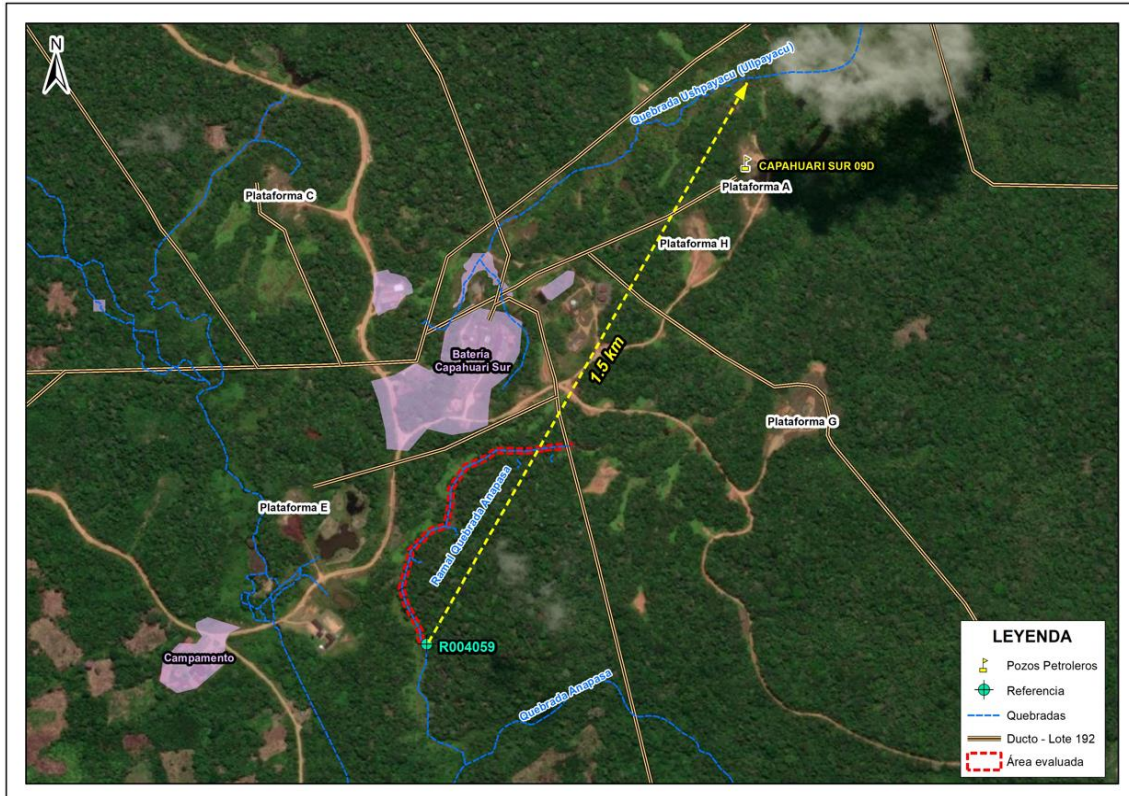


Figura 5.1. Ubicación de coordenadas de la referencia R004059 y la quebrada Ullpayacu según descripción reportada en la Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020

La Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020, también describe un derrame relacionado con el pozo CAPS-09D²⁰ afectando un área de 12 m² en la quebrada Ullpayacu²¹ y que habría ocurrido el 15 de diciembre del 2009. Sin embargo, dicha quebrada forma parte del área determinada en el Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0101 (Ushpayacu), por lo que está siendo atendida por otros mecanismos²², y no corresponde realizar acciones correspondientes al proceso identificación de sitios impactados por actividades de hidrocarburos en el marco de lo dispuesto por la Ley y su Reglamento. Por otro lado, en el ramal de la quebrada Anapasa, donde se encuentran ubicadas las coordenadas reportadas en la Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020, se observó afectación organoléptica por hidrocarburos en el componente sedimento, delimitándose un área evaluada para la referencia R004059 que corresponde al sitio S0616, donde se realizarán acciones para el proceso de identificación del sitio impactado por actividades de hidrocarburos en el tramo aguas abajo del área que comprende acciones de supervisión.

²⁰ El pozo CAPS-09D (Abandonado permanentemente - APA) se encuentra ubicado en la Plataforma A. Información de estado del pozo al 31/12/2019, según Carta N.º GGRL-SUPC-GFDP-02141-2021, remitida por Perupetro al OEFA el 16 de diciembre de 2021.

²¹ También conocido como Ushpayacu según el Reporte Público del Informe N.º 1470-2012-OEFA/DS y como Ullpayacu según el Reporte Público del Informe N.º 016-2012-ANA/CGEL, tratándose de la misma quebrada.

²² El sitio impactado S0101 (Ushpayacu) viene siendo gestionado por el Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas del Perú - Profonampe (antes Fonam).

- **Atención del sitio S0616 por parte de otros mecanismos**

Se advirtió que el sitio S0616 no cuenta con un cronograma de remediación vigente y/o con información documental relacionada a acciones de supervisión²³ o instrumentos ambientales por parte de otras direcciones del OEFA u otras autoridades ambientales competentes; por lo que, en concordancia con las disposiciones generales de la Directiva, corresponde su atención en el marco de la Ley N.º 30321 y su Reglamento.

5.3 Correspondencia de la continuación del proceso de identificación

Los resultados del reconocimiento del posible sitio impactado S0616 en campo, donde se advierten indicios organolépticos de afectación por presencia de hidrocarburos en el componente sedimento (olor, color e iridiscencia)²⁴, 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 S0616 corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0616 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 ANEXO

- Anexo 1 : Actas de reunión
- Anexo 2 : Ficha de reconocimiento del sitio S0616

²³ El área de evaluación del sitio S0616 comprende el tramo del ramal de la quebrada Anapasa donde no se tienen acciones de supervisión. Al respecto, adyacente al tramo que comprende sitio S0616, por el sector noreste, se ubica un área con intervención de DSEM, en la cual, de acuerdo con el Acta de supervisión con Expediente N.º 0251-2023-DSEM-CHID de fecha 7 de agosto del 2023, se describe que «La fuga de hidrocarburos ocurrió en el Joint 102 de la línea de flujo de 8" del pozo CS-5 a la Bateria de Capahuari Sur. La línea de flujo de 8" del pozo CS-5 presenta signos de corrosión externa. Se verificó que la fuga de hidrocarburo afectó un área de suelo saturado que presenta una escorrentía natural por donde se desplazó el hidrocarburo, afectando un área de suelo y vegetación aproximada de 772 m²».

²⁴ De acuerdo con la definición establecida en el Artículo 3 del Decreto Supremo N.º 039-2016-EM, que aprueba el Reglamento de la Ley N.º 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, señala que un sitio impactado es un «Área geográfica que puede comprender pozos e instalaciones mal abandonadas, efluentes, derrames, fugas, residuos sólidos, emisiones, restos, depósitos de residuos, suelos contaminados, subsuelo y/o cuerpo de agua cuyas características físicas, químicas y/o biológicas han sido alteradas negativamente como consecuencia de las Actividades de Hidrocarburos».

ANEXOS

INFORME DE RECONOCIMIENTO DEL POSIBLE SITIO
IMPACTADO, IDENTIFICADO CON CÓDIGO S0616, UBICADO EN
EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-46, EN EL ÁMBITO DE LA
CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA
DATEM DEL MARAÑÓN, 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 por hidrocarburos.
Fecha	17/05/2023		
Hora de inicio y fin (24h)	18:30	19:30	
Lugar o referencia	CCNN Los Sardinios.		

N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
Participantes	1	Kelly Vargas Solerzo	SSIM-OCFA	Evaluador		961733018
	2	Milena León Antuñoz	SSIM-OCFA	Coordinadora		954851366
	3	Clemer Arahuanaza Chino	APU CCNN Los Sardinios	APU		948224051
	4	Roger Lopez Manuyama	CCNN Los Sardinios	2do APU		952691847
	5	Anderzon Chino Chino	CCNN Los Sardinios	Presidente OREAP		953061616

I. Agenda o referencias
 Presentación del equipo evaluador y los actividades a realizar en la identificación de sitios impactados.

II. Desarrollo de la reunión
 Se presentó ante las autoridades y pobladores de la comunidad nativa Los Sardinios a los evaluadores y los trabajos a realizar en el territorio de la comunidad.
 Se entregó a la comunidad 6 informes de identificación de sitios impactados ubicados en el territorio de la comunidad nativa Los Sardinios.

II. Desarrollo de la reunión (continuación..)
 Se resolvieron preguntas sobre el proceso de identificación de sitios impactados.
 Se presentó un resumen de los resultados de los 6 informes de identificación de sitios impactados.

III. Observaciones

IV. Acuerdos
 Los trabajos de reconocimiento e identificación de posibles sitios impactados se ejecutaron con el acompañamiento de la población de la CCNN Los Sardinios y con monitores ambientales 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 por hidrocarburos
Fecha	19/05/2023		
Hora de inicio y fin (24h)			
Lugar o referencia	CCNN Los Sardines		

N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
Participantes	1	Kelly Vargas Solórzano	SSIM OEFA	Evaluador		961733018
	2	Milena León Antunez	SSIM OEFA	Coordinadora		954851366
	3	Roger Lopez Manuyama	CCNN Los Sardines	Vice APV		952186947
	4					
	5					

I. Agenda o referencias: Presentación de los Trabajos realizados (curso de actividades) durante la identificación de sitios impactados.

II. Desarrollo de la reunión

El equipo de SSIM informó a las autoridades de la comunidad nativa Los Sardines que se realizó las actividades de identificación de 3 sitios posiblemente impactados por actividades de hidrocarburos y actividades de reconocimiento de la referencia R004059, todos ellos

II. Desarrollo de la reunión (continuación..)

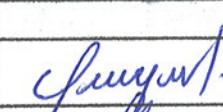
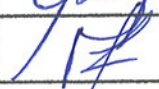


ubicados en el territorio de su comunidad. Durante las actividades se tomaron muestras de suelo. Las actividades se realizaron con el acompañamiento de moni-

III. Observaciones

tores y apoyos locales de la comunidad. Se entregó información en formato digital de las actividades realizadas en campo en el territorio de la comunidad Los Sardines

IV. Acuerdos

V. Firmas

N°	Firma	N°	Firma
1		4	
2		5	
3		6	

Tipo de evento

Capacitación ¹ <input type="checkbox"/>	Difusión ² <input type="checkbox"/>	Charla ³ <input type="checkbox"/>	Inducción ⁴ <input type="checkbox"/>	Otros: <input checked="" type="checkbox"/>
Tema	Reunión de coordinación para el inicio de las actividades de reconocimiento e identificación de posibles sitios impactados			
Fecha	17/05/2023	Dirección o referencia	CCNN Los Sardinés	

Organizador

Interno <input type="checkbox"/>		Firma	
Externo <input type="checkbox"/>			
Empresa o Área	DEAM-SSIM		
Apellidos y Nombres del Responsable del Evento	Firma	[Firma]	
Vargas Solórzano Kelly			

Control

Hora Inicio (24 h)	Hora Fin (24 h)	Duración (horas)	N° Total de Participantes	HHC (horas) ⁽⁵⁾
18:30	19:30	1	12	

RELACION DE PARTICIPANTES

N°	Apellidos y Nombres	Puesto/Área	Correo electrónico	Firma
1	Anderson dino diaz			[Firma]
2	Miguel pallo Chota			[Firma]
3	Cariayano Sondi Jose B.			[Firma]
4	MOLINA D. BILL CLINTON			[Firma]
5	Emigdio Marielidiel			[Firma]
6	Molina Ana Huanaza Juan			[Firma]
7	Karin Chavez David			[Firma]
8	RODRIGUEZ FAMILIAE CARLOS			[Firma]
9	Hidalgo Mojombite Gustavo			[Firma]
10	DALLUA CHINO MARIO			[Firma]

¹ Aplica a los casos en que se realiza acciones destinadas a brindar a una o varias personas, nuevos conocimientos y/o herramientas para el desarrollo máximo de sus habilidades y destrezas en el desempeño de sus labores.
² Acciones destinadas a la divulgación de conocimientos, y a la promoción de los mismos.
³ Disertación breve, informal y dinámica para el desarrollo de acciones específicas.
⁴ Aplica al personal que se incorpora al OEFA, en el que se desarrolla información referida sobre el Estado, la entidad y normas internas; con el fin de facilitar y garantizar su integración y adaptación al OEFA y a su puesto.
⁵ Horas hombre capacitadas (HHC): Se calcula multiplicando los factores: tiempo de duración de la capacitación, inducción impartida y cantidad de personal que asistió a la capacitación.

Tema					
------	--	--	--	--	--

RELACIÓN DE PARTICIPANTES

N°	Apellidos y Nombres	Puesto/Área	Correo electrónico	Firma
11	López Marceyana Dora	2do APU		
12	Chuma Arhuacura Chuma	1ro APU		
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				

ANEXO 2

Ficha de reconocimiento del sitio S0616

Ficha de reconocimiento de referencia N.º	077-2023-SSIM
Expediente de evaluación:	0008-2023-DEAM-ISIM
Código de acción:	0001-5-2023-415
Fecha de aprobación:	04 de julio de 2023

1. DATOS GENERALES DEL REFERENCIA

1.1 CÓDIGO DE REFERENCIA

Referencia: R004059

1.2 FECHA DE RECONOCIMIENTO EN CAMPO

Inicio: Fecha: 18/05/2023 Hora: 08:26

Fin: Fecha: 18/05/2023 Hora: 13:38

1.3 UBICACIÓN DEL REFERENCIA

Distrito: Andoas	Provincia: Datem del Marañón	Departamento: Loreto	Cuenca / Microcuenca: Pastaza / PAS-48
Lote: 192	Comunidad: Los Jardines	Área evaluada: 9807 m ²	Área de Potencial interés (API) 9807 m ²

1.4 ACCESIBILIDAD

Punto de partida: Centro poblado de la comunidad Los Jardines

El acceso es mediante:	Describir
Terrestre X	Desde comunidad Los Jardines por la trocha carrozable de la zona (carretera Los Jardines – Batería Capahuari Sur) hasta las coordenadas 0340968E/9689383N del Sistema WGS84.

Distancias referenciales a la referencia

Desde el centro poblado de la comunidad nativa Los Jardines	2,28 km	Noreste (en línea recta)
Desde el centro poblado de la comunidad nativa Nuevo Andoas	3,42 km	Noreste (en línea recta)

1.5 DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

La referencia se ubica a 2,28 km en línea recta al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Los Jardines y a 609 m al sur de los ductos que provienen de la Plataforma B¹ y P² hacia la Batería Capahuari Sur. Así mismo se encuentra emplazado en un Bosque de terraza no inundable (B-tni); sin embargo, de acuerdo con la información obtenida durante la evaluación en campo, la referencia y alrededores también se ubica en un bosque de terraza baja inundable con presencia de vegetación secundaria, donde se observó presencia de especies arbórea y arbustivas en el entorno del ramal de la quebrada Anapasa.

El entorno de la referencia R004059, presenta microrelieve ondulado suave y pendiente principalmente plana (0 % - 2 %), su material constituyente es arcilloso. Aguas arriba de la referencia corresponde una zona inundable que comunica a través de aportantes al ramal de la quebrada Anapasa; asimismo en el sector norte de la referencia se ubica una cocha en la cual nace el ramal de la quebrada Anapasa, durante el recorrido del área se advirtió la presencia de un derrame en el ducto de 8" que proviene de las Plataformas B y P hacia la batería Capahuari Sur próxima a la cocha y nacimiento del ramal de la quebrada Anapasa.

¹ En la Plataforma B se ubican los pozos CAPS-05D (Productivo cerrado Activo), CAPS-14D (Productivo cerrado Activo), CAPS-12D (Productivo cerrado Activo), CAPS-04D (Productivo cerrado Activo) y CAPS-15D (Inyector- Activo). Estado de los pozos al 31/12/2019, según Carta N.º GGRL-SUPC-GFDP-0241-2021, remitida por Perupetro al OEFA, el 16 de diciembre de 2021.

² En la Plataforma P se ubica el pozo CAPS-33H (Pozo Inyector). Estado de los pozos al 31/12/2019, según Carta N.º GGRL-SUPC-GFDP-0241-2021, remitida por Perupetro al OEFA, el 16 de diciembre de 2021.

2. RESULTADOS DE RECONOCIMIENTO

2.1 REFERENCIAS Y OTROS ANTECEDENTES

N°	Referencias y antecedentes	Tipo de información	Fuente	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Descripción según fuente	V i s i t a d a	V a l i d a d a	Observación
				Este (m)	Norte (m)				
	R004059	Comunidad nativa	CARTA S/N, 12/08/2020 - PUINAMUD	341113	9689190	Quebrada Ullpayacu, Capahuari y Río Pastaza	Sí	Sí	Sin evidencias a nivel organoléptico de presencia de hidrocarburos de petróleo en el sedimento. Referencia ubicada aproximadamente a 2,28 km al noreste de la comunidad nativa Los Jardines y a 3,42 km al noreste de la comunidad nativa Nuevo Andoas (Ver fotografías N.º 1 y 2).

2.2 OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Fuente	Año	Descripción
-	-	-

3. RESULTADOS DEL RECONOCIMIENTO

3.1 OBSERVACIONES ORGANOLÉPTICAS

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
1	341113	9689190	0,30 m	sedimento	No	No	No	No	--	Hincado ubicado en la referencia R004059. El área de la referencia forma parte de un área del ramal quebrada Anapasa.
2	341097	9689201	0,30 m	sedimento	No	No	No	No	--	Hincado N°01 ubicado a 20 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
3	341088	9689240	0,30 m	sedimento	No	No	No	No	--	Hincado N°02 ubicado a 55 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
4	341049	9689329	0,30 m	sedimento	No	No	No	No	--	Hincado N° 03 ubicado a 153 m al norte de la referencia

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
										R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
5	341071	9689408	0,30 m	sedimento	No	No	No	No	--	Hincado N°04 ubicado a 222 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área aportante al ramal de la quebrada Anapasa.
6	341071	9689422	0,40 m	sedimento	No	Si	Si	No	--	Hincado N° 05 ubicado a 235 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
7	341085	9689436	0,20 m	sedimento	No	No	Si	No	Hidrocarburo en fase libre	Hincado N°06 ubicado a 248 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
8	341126	9689474	0,30 m	sedimento	No	No	No	No	--	Hincado N° 07 ubicado a 284 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
9	341173	9689543	0,30 m	sedimento	No	No	No	No	--	Hincado N°08 ubicado a 357 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
10	341175	9689577	0,30 m	sedimento	No	No	Si	No	--	Hincado N°09 ubicado a 391 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
11	341285	9689671	0,30 m	sedimento	No	Si	Si	No	Hidrocarburo en fase libre	Hincado N° 10 ubicado a 511 m al norte de la referencia

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
										R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
12	341427	9689682	0,15 m	sedimento	No	Si	Si	No	Hidrocarburo en fase libre	Hincado N° 11 ubicado a 583 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
13	341470	9689684	0,15 m	sedimento	No	Si	Si	No	--	Hincado N°12 ubicado a 609 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área de la naciente del ramal de la quebrada Anapasa y ocupa parte del ducto y derecho de vía (DdV) que va desde la Plataforma B y P hacia la Batería Capahuari Sur.

3.2 AFECTACIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES – FUENTE SECUNDARIA

SUELO

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

-
-
-
-
-
-

AGUA SUPERFICIAL

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

-
-
-
-

COMPONENTE BIOLÓGICO

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

X
-
-
-
-
-

SEDIMENTO

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

-
X
-
X
X
-

3.3 INSTALACIONES ABANDONADAS Y RESIDUOS

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

-

3.3.2 Residuos industriales

-

3.3.3 Otro:

-

3.4 INFORMACIÓN REPORTADA POR POBLADORES

Fuente	Año	Descripción
Monitor Ambiental: Rodriguez Taminche Dan Carlos (DNI 4445228)	2023	El Monitor ambiental y los apoyos locales refieren que en el área y en los alrededores de la referencia se realizan actividades de extracción de madera (cumala, caimitillo, quinilla, huamanzamana y moena), pesca (bujurqui, añashua, shuyo y mojarra) y caza (majaz, ñuje y mono)
Apoyo local: Palla Guardia Lesther Lain (DNI 63457197), Rios Tangoa Jhon Javier (DNI 71215763).		

4. INSTALACIONES Y POSIBLE FUENTE PRIMARIA:

4.1 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES EN EL REFERENCIA Y/O ENTORNO

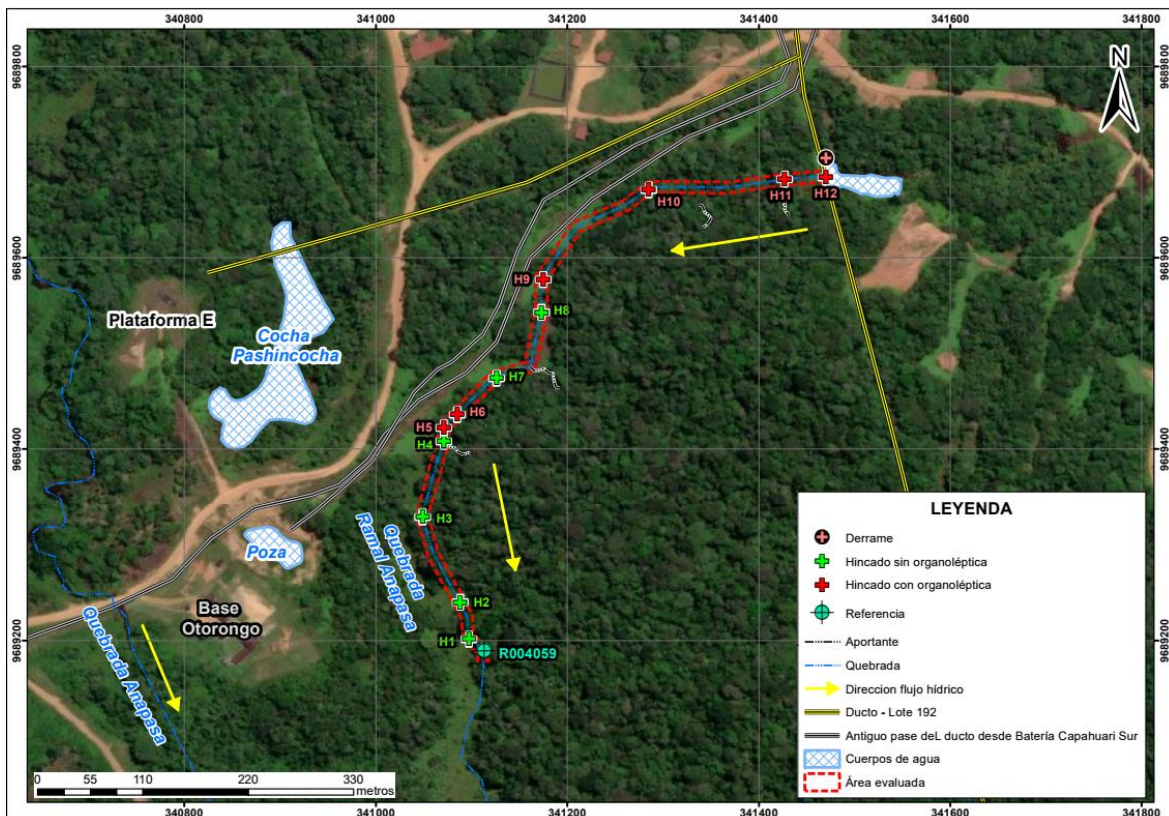
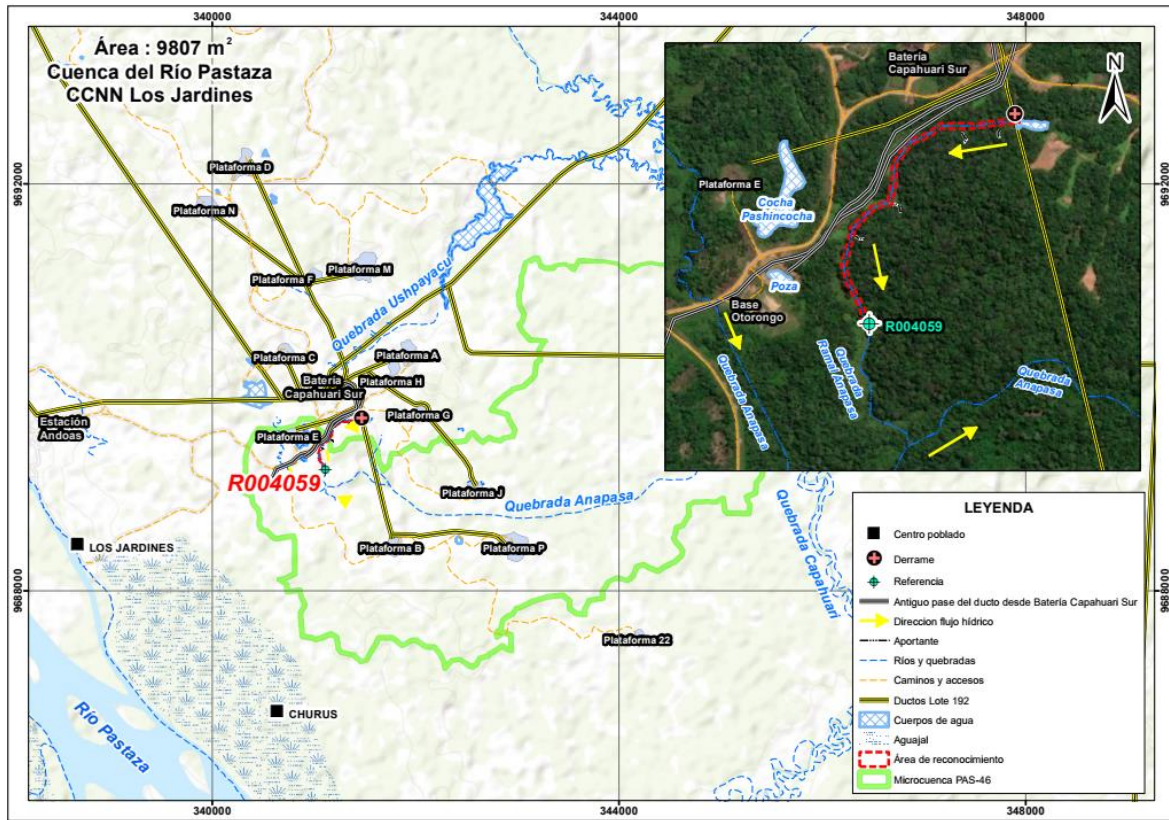
N°	Instalación	Nombre	Estado de operación	Producto que contiene o transporta	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Observación
					Este (m)	Norte (m)	
1	Ductos Plataforma B y P– Batería Capahuari Sur	-	Inactivo(a)	Hydrocarburos	0341470	9689704	Troncal de 6 ductos (dos de 10", dos de 8", uno de 4" y uno de 2" de diámetro) que se encuentran sobre marcos H. Estos ductos están asociados al transporte de hidrocarburos desde las Plataformas B y P hacia la Batería Capahuari Sur. Durante las actividades en campo (reconocimiento) se evidenciaron indicios organolépticos de hidrocarburos (color y olor) en sedimento cercano al DdV de estos ductos. Asimismo, se observó en uno de los ductos de 8" derrame de hidrocarburos que por las escorrentías fluye en dirección hacia el un tramo de la naciente del ramal de la quebrada Anapasa. Ver registro fotográfico N.º 15 y 16.

4.2 POSIBLE FUENTE PRIMARIA

Se ha encontrado evidencia organoléptica de la presencia de hidrocarburos de petróleo en el sedimento, no se descarta del todo la presunta contaminación de este por el derrame ocurrido en un ducto de 8" que proviene de las Plataforma B y P hacia la batería Capahuari Sur. Por ello mismo, se planta la siguiente fuente primaria potencial:

N°	Nombre	Distancia a la referencia	Descripción
1	Ductos Plataforma B y P– Batería Capahuari Sur	A 609 m aguas arriba de la referencia-	En la referencia no se encontró evidencia organoléptica por afectación de hidrocarburos de petróleo en el sedimento. Sin embargo, uno de los ductos de 8" presento derrame de hidrocarburos durante las actividades de reconocimiento de la referencia. Además, que no se tiene registros de emergencias ambientales próximos a la ubicación del derrame.

5. MAPAS DE LA REFERENCIA (MAPA DE UBICACIÓN, DE HINCADOS, Y DE REFERENCIA CON API)



6. COMENTARIOS ADICIONALES

- En las coordenadas de la referencia R004059 no se evidenció presencia de hidrocarburos en el componente sedimento a nivel organoléptico.
- Durante las actividades de reconocimiento de la referencia R004059 realizada en mayo del año 2023, se observó en la naciente del ramal de la quebrada Anapasa una instalación que son los ductos que vienen desde la Plataforma B y P hacia la Batería Capahuari Sur, con indicios a nivel organoléptico de afectación por hidrocarburos (derrame ocurrido en un ducto de 8"). Se presume que esta instalación pudo aportar por las escorrentías afectación hacia una cocha y el ramal de la quebrada Anapasa.
- Se recomienda remitir la presente ficha a la coordinación de hidrocarburos de la Dirección de Supervisión en Energía y Minería, para sus fines pertinentes.

Este documento fue elaborado por:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	Nº de Colegiatura
1	Kelly Vargas Solorzano	Ingeniera Ambiental	Campo y gabinete	CIP 185357
2	Miriam Lizbeth Gamboa Mendoza	Bachiller en Biología	Gabinete	-
3	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Gabinete	CBP 13131
4	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Bachiller en Ingeniería Geográfica	Gabinete	-



Firmado digitalmente por:
PADILLA SANTOYO Marco
Antonio FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 04/07/2023 15:01:37-0500



Firmado digitalmente por:
NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus
FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 04/07/2023 12:27:39-0500





Firmado digitalmente por:
ENEQUE PUICON Armando
Martin FAU 20521286769 soft
Motivo: Aprobado
Fecha: 04/07/2023 15:32:42-0500



Firmado digitalmente por:
VARGAS SOLORZANO Kelly
FIR 42670700 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 04/07/2023 12:31:28-0500

RECONOCIMIENTO DE LA REFERENCIA CON CODIGO R004059

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2023-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-05-2023-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<p>Fotografía 1 R004059</p>					
<p>Fecha: 18/05/2023</p>					
<p>Hora: 09:22</p>					
<p>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</p>					
<p>Este (m): 0341113</p>					
<p>Norte (m): 9689190</p>					
<p>Altitud (m s. n. m.): 175</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en la referencia R004059. En esta coordenada no se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color gris.</p>					
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<p>Fotografía 2 R004059</p>					
<p>Fecha: 18/05/2023</p>					
<p>Hora: 09:13</p>					
<p>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</p>					
<p>Este (m): 0341113</p>					
<p>Norte (m): 9689190</p>					
<p>Altitud (m s. n. m.): 175</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>DESCRIPCIÓN: Vista del área de la referencia R004059. Se observa abundante vegetación en proceso de descomposición, que forman parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.</p>					


RECONOCIMIENTO DE LA REFERENCIA CON CODIGO R004059

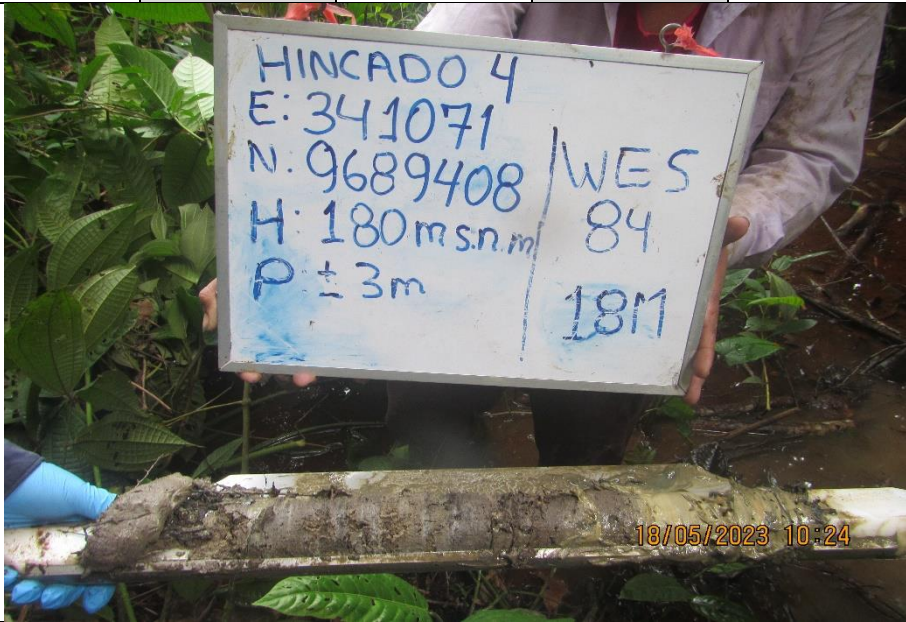
EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2023-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-05-2023-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraión	Departamento	Loreto
<p>Fotografía 3 Hincado 1</p> <p>Fecha: 18/05/2023</p> <p>Hora: 09:35</p> <p>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</p> <p>Este (m): 0341097</p> <p>Norte (m): 9689201</p> <p>Altitud (m s. n. m.): 175</p> <p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el hincado 1. En esta coordenada no se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color gris.</p>					
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraión	Departamento	Loreto
<p>Fotografía 4 Hincado 2</p> <p>Fecha: 18/05/2023</p> <p>Hora: 09:54</p> <p>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</p> <p>Este (m): 0341088</p> <p>Norte (m): 9689240</p> <p>Altitud (m s. n. m.): 175</p> <p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el hincado 2. En esta coordenada no se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color gris.</p>					

RECONOCIMIENTO DE LA REFERENCIA CON CODIGO R004059

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2023-DEAM-SSIM CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-05-2023-415

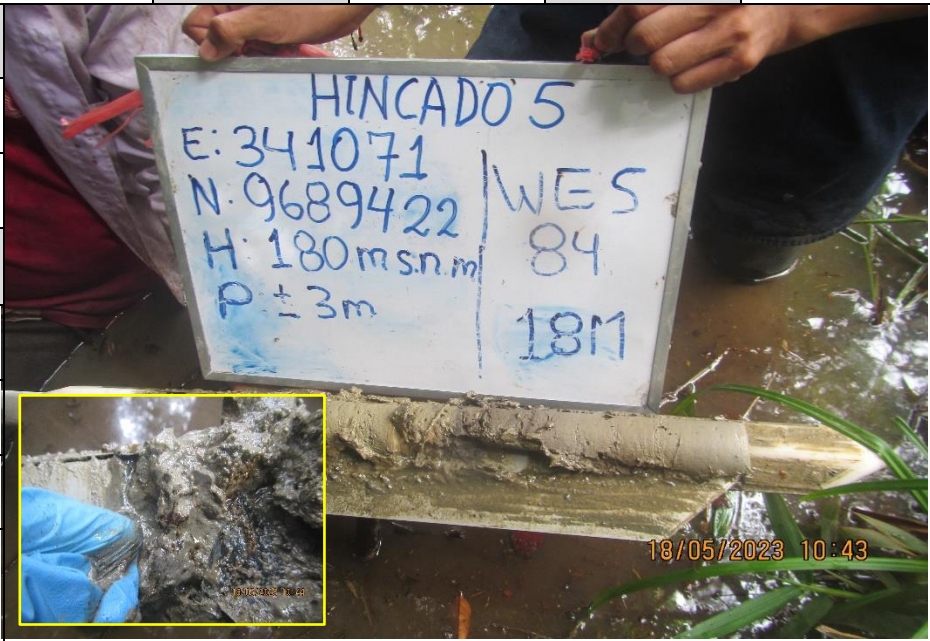
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 5 Hincado 3					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 10:10					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341049					
Norte (m): 9689329					
Altitud (m s. n. m.): 180					
Precisión: ± 3					
					
DESCRIPCIÓN:					
Punto ubicado en el hincado 3. En esta coordenada no se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba textura arcillosa de color gris.					

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 6 Hincado 4					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 10:24					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341071					
Norte (m): 9689408					
Altitud (m s. n. m.): 180					
Precisión: ± 3					
					
DESCRIPCIÓN:					
Punto ubicado en el hincado 4. En esta coordenada no se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color gris.					

RECONOCIMIENTO DE LA REFERENCIA CON CODIGO R004059

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2023-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-05-2023-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 7 Hincado 5					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 10:43					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341071					
Norte (m): 9689422					
Altitud (m s. n. m.): 180					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:					
Punto ubicado en el hincado 5. En esta coordenada se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color marrón.					



Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 8 Hincado 6					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 11:06					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341085					
Norte (m): 9689436					
Altitud (m s. n. m.): 180					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:					
Punto ubicado en el hincado 6. En esta coordenada se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color marrón.					



RECONOCIMIENTO DE LA REFERENCIA CON CODIGO R004059

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2023-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-05-2023-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 9 Hincado 7					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 11:27					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341126					
Norte (m): 9689474					
Altitud (m s. n. m.): 185					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en el hincado 7. En esta coordenada no se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color gris.				
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 10 Hincado 8					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 11:48					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341173					
Norte (m): 9689543					
Altitud (m s. n. m.): 185					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en el hincado 8. En esta coordenada no se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color gris.				

RECONOCIMIENTO DE LA REFERENCIA CON CODIGO R004059

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2023-DEAM-SSIM CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-05-2023-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 11 Hincado 9					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 12:11					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341175					
Norte (m): 9689577					
Altitud (m s. n. m.): 185					
Precisión: ± 3	<p>DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el hincado 9. En esta coordenada se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color gris.</p>				
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 12 Hincado 10					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 12:36					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341285					
Norte (m): 9689671					
Altitud (m s. n. m.): 200					
Precisión: ± 3	<p>DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el hincado 10. En esta coordenada se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color gris.</p>				

RECONOCIMIENTO DE LA REFERENCIA CON CODIGO R004059

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2023-DEAM-SSIM CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-05-2023-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 13 Hincado 11					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 13:04					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341427					
Norte (m): 9689682					
Altitud (m s. n. m.): 200					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el hincado 11. En esta coordenada se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color marrón.					





Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 14 Hincado 12					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 13:29					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341470					
Norte (m): 9689684					
Altitud (m s. n. m.): 216					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el hincado 12. En esta coordenada se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color marrón.					



RECONOCIMIENTO DE LA REFERECNIA CON CODIGO R004059

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2023-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-05-2023-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 15 Ductos					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 13:17					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341470					
Norte (m): 9689704					
Altitud (m s. n. m.): 216					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Troncal de 6 ductos (dos de 10", dos de 8", uno de 4" y uno de 2" de diámetro) que se encuentran sobre marcos H. Estos ductos están asociados al transporte de hidrocarburos desde las Plataformas B y P hacia la Batería Capahuari Sur.			

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 16 Derrame					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 13:35					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341470					
Norte (m): 9689704					
Altitud (m s. n. m.): 216					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Durante las actividades en campo (reconocimiento) se evidenciaron indicios organolépticos de hidrocarburos (color y olor) en sedimento cercano al DdV de estos ductos. Asimismo, se observó en uno de los ductos de 8" derrame de hidrocarburos que por las escorrentías fluye en dirección hacia el un tramo de la naciente del ramal de la quebrada Anapasa.			

ANEXO B.4

Informe N.º 00092-2025-OEFA/DEAM-SSIM



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios Impactados

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

2025-I01-038325

INFORME N° 00092-2025-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 S0616, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-46, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.
- EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN** : 0008-2023-DEAM-ISIM
- REFERENCIA** : a) Ficha de reconocimiento de sitio N.º077-2023-SSIM
b) Informe N° 00089-2025-OEFA/DEAM-SSIM
- FECHA** : Jesús María, 2 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.º 30321)			
b.	Zona evaluada	Sitio S0616, ubicado aproximadamente a 63 m al oeste de la línea de ductos que provenientes de las plataformas B y P y que se dirigen hacia la batería Capahuari Sur; asimismo, se encuentra aproximadamente a 2,28 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Los Jardines, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón, 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	X	No	



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	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Gabinete	CBP 13131
4	Kelly Vargas Solorzano	Ingeniera Ambiental	Gabinete	CIP 185357
5	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Ingeniero Geógrafo	Gabinete	CIP 320044

2. OBJETIVO

2.1 Objetivo general

- Identificar el sitio impactado por actividades de hidrocarburos S0616, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-46, 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 agua superficial y sedimento en el sitio S0616, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-46, cuenca del río Pastaza.
- Establecer las fuentes primarias y/o secundarias de contaminación del sitio S0616, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-46, cuenca del río Pastaza.
- Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio S0616, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-46, cuenca del río Pastaza.

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

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

Componente ambiental	Cantidad de puntos de muestreo/monitoreo
1. Agua superficial	7
2. Sedimento	7

4. DURACIÓN DE LAS ACTIVIDADES POR ETAPAS

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

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

5. ANEXOS

- Anexo A : 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 077-2023-SSIM
- Anexo B.2 : Informe N.º 00089-2025-OEFA/DEAM-SSIM



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios Impactados

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

- Anexo C : Descripción del método empleado para la delimitación de la microcuenca PAS-46
- Anexo D : Mapas
- Anexo D.1 : Mapa de ubicación de la microcuenca PAS-46
- Anexo D.2 : Mapa de ubicación del sitio S0616 en la microcuenca PAS-46
- Anexo D.3 : Mapa de ubicación de puntos de muestreo de agua superficial del sitio S0616.
- Anexo D.4 : Mapa de ubicación de puntos de muestreo de sedimento del sitio S0616.
- 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: 02/09/2025
17:15:03



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
17:00:32

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
17:35:36

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias.
La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en <https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml>





"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sistemas.oefa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 04610491"



04610491



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
S0616, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-46,
EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA,
DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y
DEPARTAMENTO LORETO**

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

2025



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios
Impactados

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

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:
LEON ANTUNEZ Milena Jenny
FAU 20521286789 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 02/09/2025 16:21:14-0500



Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Milma
FAU 20521286789 soft
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha: 02/09/2025 16:47:19-0500



Firmado digitalmente por:
VARGAS SOLORZANO Kelly
FIR 42670700 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 02/09/2025 16:25:57-0500



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 S0616	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	12
5.	ÁREA DE ESTUDIO	12
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	18
6.4.1.	Escorrentamiento superficial	19
6.4.2.	Agua subterránea	19
6.4.3.	Cadena trófica	20
6.5.	Modelo conceptual preliminar	21
7.	METODOLOGÍA	22
7.1.	Objetivo Específico 1. Evaluar la presencia de contaminantes en los componentes ambientales agua superficial y sedimento del sitio S0616, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-46, cuenca del río Pastaza	23
7.1.1.	Agua Superficial	23
7.1.1.1.	Protocolo de muestreo	23
7.1.1.2.	Puntos de muestreo	23
7.1.1.3.	Parámetros	26
7.1.1.4.	Criterios de evaluación	26
7.1.2.	Sedimento	26
7.1.2.1.	Guías de muestreo	26
7.1.2.2.	Puntos de muestreo	27
7.1.2.3.	Parámetros	29
7.1.2.4.	Criterios de evaluación	30
7.2.	Objetivo específico 2: Establecer las fuentes primarias y/o secundarias de contaminación del sitio S0616, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-46, cuenca del río Pastaza	33
7.2.1.	Fuentes primarias o secundarias de contaminación	33
7.3.	Objetivo específico 3: Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente que representa el sitio S0616, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-46, cuenca del río Pastaza	33
8.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	34
9.	ANEXOS	35



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1. Referencia ubicada en el sitio S061610

Tabla 3.2. Sitio identificado y referencia visitada en el marco de la Ley N.º 3032111

Tabla 6.1. Sitio y componentes ambientales presuntamente afectados por la actividad petrolera15

Tabla 6.2. Resumen de puntos de exposición de receptores humanos16

Tabla 6.3. Resumen de puntos de exposición de receptores ecológicos18

Tabla 7.1. Componentes ambientales para evaluar23

Tabla 7.2. Protocolo para el muestreo de la calidad de agua superficial23

Tabla 7.3. Ubicación de los puntos de muestreo de agua superficial24

Tabla 7.4. Cantidad de muestras de agua superficial25

Tabla 7.5. Parámetros y cantidad de análisis proyectados para agua superficial26

Tabla 7.6. Referencias para el muestreo de la calidad de sedimento27

Tabla 7.7. Ubicación de los puntos de muestreo de sedimento27

Tabla 7.8. Cantidad de muestras de sedimento28

Tabla 7.9. Parámetros y cantidad de análisis proyectados para sedimento29

Tabla 7.10. Valor referencial de comparación para TPH en sedimento31

Tabla 7.11. Valores referenciales de comparación para metales en sedimento32

Tabla 7.12. Valores referenciales de comparación para HAP en sedimento32

Tabla 7.13. Valores referenciales de comparación para BTEX en sedimento32

Tabla 8.1. Cronograma de actividades34

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Flujograma en la gestión de sitios contaminados, elaborado a partir del Decreto Supremo N.º 012-2017-MINAM6

Figura 1.2. Etapas para la identificación de un sitio impactado por actividades de hidrocarburos7

Figura 3.1. Ubicación de la microcuenca PAS-46 y sitio S061610

Figura 5.1. Ubicación del sitio S061614

Figura 6.1. Modelo conceptual preliminar22

Figura 7.1. Ubicación de puntos de muestreo de agua superficial25

Figura 7.2. Ubicación de puntos de muestreo de sedimento29

Figura 7.3. Indicadores de riesgos por presencia de peligros de tipo físico y por presencia de sustancias contaminantes34



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):

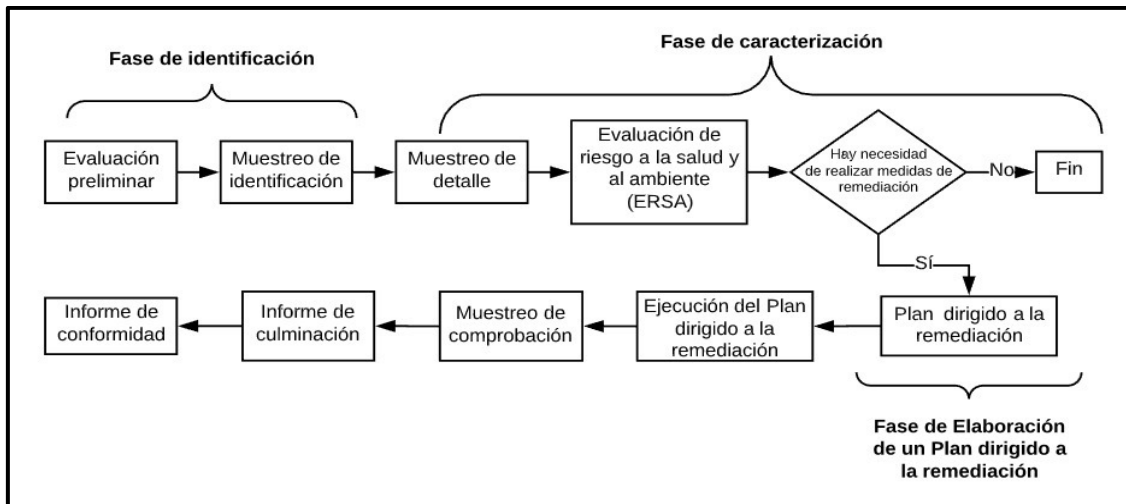


Figura 1.1. Flujograma en la gestión de sitios contaminados, elaborado a partir del Decreto Supremo N.º 012-2017-MINAM

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.

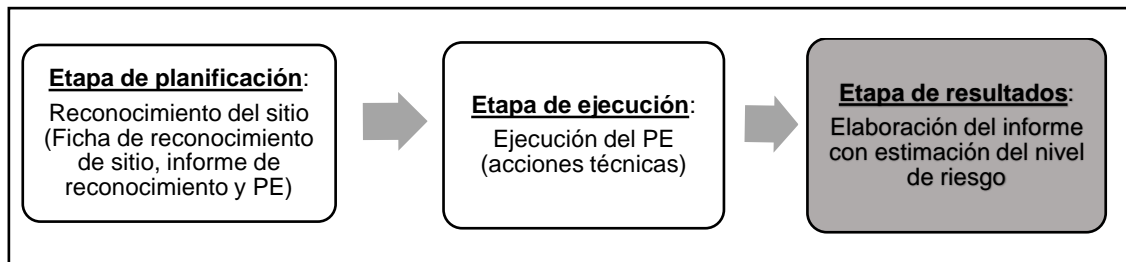


Figura 1.2. Etapas para la identificación de un sitio impactado por actividades de hidrocarburos

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 S0616 se encuentra ubicado en la microcuenca PAS-46.

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 S0616, ubicado en el ámbito de una microcuenca denominada PAS-46 (en lo sucesivo, **microcuenca PAS-46**), 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.
- Decreto Supremo N.º 004-2017-MINAM, aprueban los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua.
- Decreto Supremo N.º 012-2017-MINAM, aprueban Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados.
- Resolución Jefatural N.º 056-2018-ANA, que aprueba la Clasificación de los Cuerpos de Aguas Continentales Superficiales.
- 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.

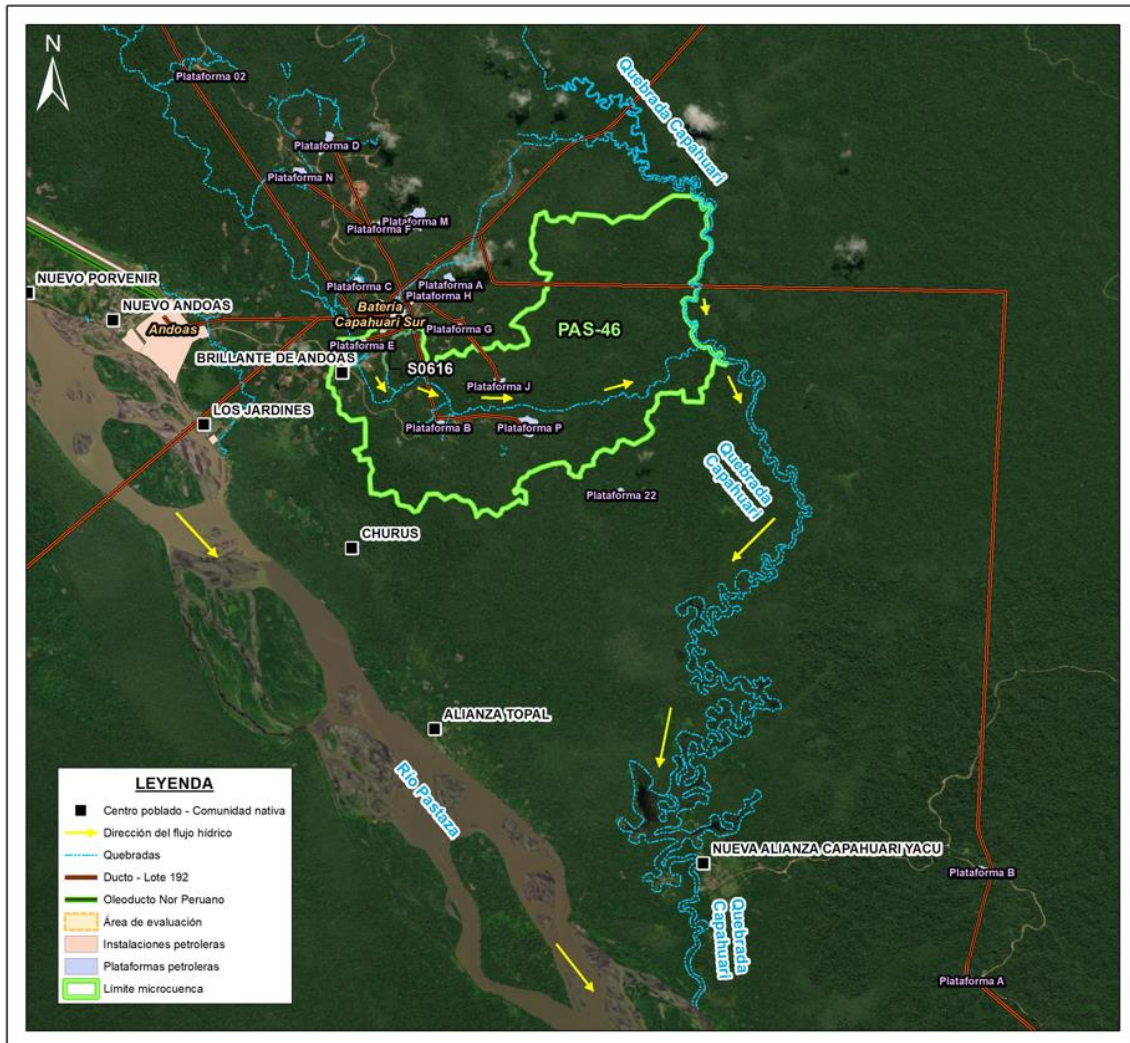
Posteriormente, mediante Decreto Supremo N.º 005-2024-EM del 3 de febrero de 2024 se aprobó la modificación del Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192, mediante la cual se autoriza la cesión de posición contractual del 61 % de participación en el Contrato por parte de 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 S0616, se encuentra ubicado en la microcuenca PAS-46, 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 PAS-46 y sitio S0616

3.2. Referencia ubicada en el sitio S0616

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 S0616 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 S0616

N.º	Código referencia	Fuente	Tipo (Comunidad, administrado, OEFA, otro)	Descripción según fuente
1	R004059	Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020	Comunidad	«Quebrada Ullpayacu, Capahuari y Río Pastaza»

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 S0616 se han ejecutado acciones de campo y se elaboró una Ficha de reconocimiento²³, así como, el respectivo Informe de reconocimiento²⁴, 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	S0616	R004059	Ficha de reconocimiento	077-2023 - SSIM	La SSIM de la DEAM realizó el 18 de mayo de 2023 actividades de reconocimiento en atención a la referencia R004059 correspondiente al sitio S0616, donde se observaron indicios organolépticos de hidrocarburos en el sedimento del ramal de la quebrada Anapasa. El sitio se encuentra ubicado en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, aproximadamente a 63 m al oeste de la línea de ductos provenientes de las plataformas B y P y que se dirigen hacia la Batería Capahuari Sur; asimismo, se encuentra aproximadamente a 2,28 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Los Jardines; distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.	0,9807
Informe de reconocimiento						

²² Mediante Resolución del Consejo Directivo N° 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° 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 077-2023-SSIM, aprobado el 4 de julio de 2023.

²⁴ Informe de reconocimiento N.º 00089-2025-OEFA/DEAM-SSIM, aprobado el 29 de agosto de 2025.



N.º	Sitio	Código Referencia	Documento SSIM	Número de documento	Descripción de sitio	Área (ha)
2	S0616	R004059	Informe de reconocimiento	00089-2025-OEFA/DEAM-SSIM	Contiene información obtenida durante las actividades de reconocimiento en atención a la referencia (R004059) del sitio S0616. De la evaluación realizada corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0616 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.	0,9807

El sitio S0616, 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 (R004059); por lo que será atendida en el marco de Ley N.º 30321. Asimismo, en vista que dicha referencia está asociada al sitio S0616 se continuará el proceso de identificación del sitio.

El presente PE detalla la evaluación del sitio S0616, tomado en cuenta los indicios organolépticos de afectación por hidrocarburos en el componente sedimento (olor, color e iridiscencia) evidenciados en el tramo del ramal de la quebrada Anapasa que comprende el sitio.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo general

Identificar el sitio impactado por actividades de hidrocarburos S0616, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-46, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, en el marco de la Ley N.º 30321, su Reglamento y normatividad conexas.

4.2. Objetivos específicos

- Evaluar la presencia de contaminantes en los componentes ambientales agua superficial y sedimento en el sitio S0616, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-46, cuenca del río Pastaza.
- Establecer las fuentes primarias y/o secundarias de contaminación del sitio S0616, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-46, cuenca del río Pastaza.
- Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio S0616, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-46, cuenca del río Pastaza.

5. ÁREA DE ESTUDIO

El sitio S0616 se ubica en la microcuenca PAS-46, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, aproximadamente a 63 m al oeste de la línea de ductos provenientes de las plataformas B y P y que se dirigen hacia la Batería Capahuari Sur; asimismo, se encuentra ubicado aproximadamente a 2,28 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Los Jardines, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón, departamento Loreto.

Respecto al área de la microcuenca PAS-46, 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 PAS-46 con el sitio establecido en esta área. Para una mejor



visualización revisar el Anexo D.1 y Anexo D.2 (Mapas de ubicación de la microcuenca PAS-46 y del sitio S0616).

Durante las actividades de reconocimiento realizado en campo, en las coordenadas de la referencia R004059, cuya descripción es «*Quebrada Ullpayacu, Capahuari y Río Pastaza*» (Carta S/N del 12 de agosto de 2020), no se ubicó la quebrada Ullpayacu²⁵, observándose en su lugar un ramal de la quebrada Anapasa. Este cuerpo de agua, de acuerdo con la información de campo, se encuentra ubicado en un paisaje de terraza baja con vegetación de bosque secundario en el entorno; asimismo, se encuentra en una zona con pendiente plana (0 – 2%), presentando sedimento arcillo limoso con un sentido de flujo de noreste a suroeste y sur (la pendiente alrededor del sitio permite que se acumule el agua) en dirección hacia la quebrada Anapasa. Por el sector noreste del ramal (entre su nacimiento y una cocha S/N) se ubica el DdV de una línea de ductos que conectan las plataformas B y P con la Batería Capahuari Sur, en donde se observó un derrame en un ducto (de 8" de diámetro) de la línea en mención. Se presume que esta instalación pudo aportar, por las escorrentías, afectación hacia la cocha S/N y hacia el ramal de la quebrada Anapasa.

Se realizaron hincados en el componente sedimento incluyendo la ubicación de la referencia R004059 y a lo largo del ramal de la quebrada Anapasa (introduciendo un barreno para explorar hasta una profundidad de 0,00 - 0,40 m), registrándose indicios organolépticos de afectación por presencia de hidrocarburos (olor, color e iridiscencia).

²⁵ La Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020, también describe un derrame (occurrido el 15 de diciembre del 2009) relacionado con el pozo CAPS-09D y que habría afectado un área de 12 m² en la quebrada Ullpayacu. Sin embargo, dicha quebrada está ubicada a 1,5 km al noreste de la referencia R004059 y forma parte del área determinada en el Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0101 (Ushpayacu), por lo que está siendo atendida por otros mecanismos.



Figura 5.1. Ubicación del sitio S0616

Para determinar el área de estudio del sitio S0616, se ha considerado la información recogida en la Ficha de reconocimiento de sitio (Ficha N.º 077-2023-SSIM) e Informe de reconocimiento (Informe N.º 00089-2025-OEFA/DEAM-SSIM), según los cuales se determinó un área evaluada de 0,9807 ha (9807 m²) dentro de la cual se evidenciaron indicios organolépticos de afectación por hidrocarburos (color y olor e iridiscencia) en el componente sedimento del ramal de la quebrada Anapasa; sin embargo, de la revisión en gabinete se tienen que en el sector noreste del ramal en mención se han realizado acciones de supervisión²⁶ relacionadas a un derrame ocurrido aguas arriba en uno de los ductos provenientes de las plataformas B y P y que se dirigen hacia la Bateria Capahuari Sur; por lo que, considerando el cauce y flujo del cuerpo de agua en mención, se propone para la evaluación del sitio S0616, un Área de Potencial Interés (en adelante, API) de 0,8922 ha

²⁶ De acuerdo con el Reporte Público N.º 00310-2023-OEFA/DSEM-CHID y Acta de Supervisión asociada al Expediente N.º 0251-2023-DSEM-CHID, se tiene que la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (en adelante, **DSEM**) realizó acciones de supervisión el 7 y 8 de agosto de 2023 en relación a una fuga de hidrocarburos (reportada el 01/08/2023) en la «Línea de flujo de 8” del pozo CS-5 del Yacimiento Capahuari Sur», evento que tuvo lugar en las coordenadas 341467E/9689697N (UTM WGS84, 18M); asimismo, se menciona que se tomaron 2 muestras con códigos L192-CSUR-JT102-SU1 y códigos L192-CSUR-JT102-SU2 descritas como «Punto de muestreo de suelo, ubicado a 1 m aproximadamente al este de la grapa instalada en el Joint 102 de la línea de 8” del Pozo 5 hacia Capahuari Sur del Lote 192» y «Punto de muestreo de suelo, ubicado a 30 m aproximadamente al suroeste de la grapa instalada en el Joint 102 de la línea de 8” del Pozo 5 hacia Capahuari Sur del Lote 192», respectivamente.



(8922 m²) que comprende el tramo de este ramal desde aguas abajo de la intervención de la DSEM hasta la ubicación de la referencia R004059.

En ese sentido, para evaluar la posible afectación y abarcar la posible área impactada, se considera para el PE del sitio S0616, un API de 0,8922 ha (8922 m²), correspondiente a los componentes ambientales agua superficial y sedimento.

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 S0616 tiene un proceso de identificación iniciado con la actividad de reconocimiento realizado el 18 de mayo de 2023, cuya evidencia es la Ficha de reconocimiento de sitio N.º 077-2023-SSIM e Informe de reconocimiento aprobado mediante Informe N.º 00089-2025-OEFA/DEAM-SSIM. De acuerdo con los documentos mencionados, en campo se evidenciaron indicios organolépticos de hidrocarburos (olor, color e iridiscencia) en el sedimento del ramal de la quebrada Anapasa. Por lo encontrado en el reconocimiento realizado, se presume contaminación del sedimento por hidrocarburos de petróleo y metales pesados, así como posible movilidad del contaminante en el componente agua superficial.

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	S0616	-	- Hidrocarburos de petróleo - Metales pesados - Aceites y grasas	- 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, en el entorno cercano, aproximadamente a 63 m aguas arriba del sector noreste del sitio, se ubica la línea de ductos provenientes de las plataformas B y P y que se dirigen hacia la Batería Capahuari Sur, en la cual, durante las actividades de reconocimiento en campo (mayo, 2023), se observó un derrame de hidrocarburos en un ducto (de 8" de diámetro)²⁷ cerca de la cocha y nacimiento del ramal de la quebrada Anapasa que fluye en dirección al sitio. Por lo tanto, es posible que se detecten contaminantes en los componentes agua superficial y sedimento (fuentes secundarias) con la información

²⁷ El 1 de agosto de 2023, mediante Memorando N.º00571-2023-OEFA/DEAM y adjuntando la Ficha de reconocimiento N.º 077-2023-SSIM, la DEAM comunicó a la DSEM la ocurrencia de un derrame de hidrocarburos en el ducto de 8" que se dirige hacia la Batería Capahuari Sur, ubicada en el Yacimiento Capahuari Sur del Lote 192. Al respecto de este evento, se tiene el Reporte Público N.º 00310-2023-OEFA/DSEM-CHID y Acta de Supervisión asociada al Expediente N.º 0251-2023-DSEM-CHID, en la cual se indica que, durante la supervisión *in situ* se verificó que la fuga de hidrocarburos (reportada el 01/08/2023) ocurrió en el Joint 102 de la línea de flujo de 8" del Pozo CS-5 hacia la Batería Capahuari Sur.



analítica en el área del sitio, estos provengan de dicha instalación relacionada con las actividades de hidrocarburos.

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	Personal de la Base Otorongo	340843	9689240	Se encuentra adyacente a 222 m al suroeste del sitio S0616. En dicha instalación pernoctan aproximadamente 10 personas, quienes utilizan un tramo de la quebrada Anapasa como balneario, aguas arriba del ramal que comprende el sitio, por lo que se descarta una conexión con este.
		Comunidad nativa Los Jardines	338675	9688460	Se encuentra a 2,28 km al suroeste del sitio, establecida a orillas del río Pastaza, en otra microcuenca, por lo que se descarta una conexión hídrica con este. Cuenta con 395 habitantes (censo del INEI 2017).
		Comunidad nativa Nuevo Andoas	337514	9689776	Se encuentra a 3,42 km al noroeste del sitio, establecida a orillas del río Pastaza, en otra microcuenca, por lo que se descarta una conexión hídrica con este. Cuenta con 825 habitantes (censo del INEI 2017).
Zona de caza y de recolección	Dentro	-	-	-	El sitio corresponde a un ramal de la quebrada Anapasa, por lo que no se realizan actividades de caza ni recolección en el sitio.
	Fuera	Se realizan actividades de caza y recolección en el entorno inmediato.	-	-	De acuerdo con lo descrito en la Ficha de reconocimiento N.º 077-2023-SSIM se realizan actividades de extracción de madera (cumala, caimitillo, quinilla, huamanzamana y moena), así como actividades de caza (majaz, añuje y mono) en el entorno del sitio; sin embargo, no se precisa una zona en particular.
Zona de pesca	Dentro	Se reporta presencia de cuerpo de agua en el sitio (ramal de la quebrada Anapasa)	-	-	El sitio comprende un tramo de un ramal de la quebrada Anapasa que recibe los escurrimientos provenientes desde la zona de los ductos que conectan las plataformas B y P con la Batería Capahuari Sur. De acuerdo con lo descrito en la Ficha de reconocimiento N.º 077-2023-SSIM se realizan actividades de pesca en el sitio (bujurqui, añashua, shuyo y mojaras).
	Fuera	Zona de pesca	340752	9689178	De acuerdo con la información recopilada en campo durante las actividades de reconocimiento del sitio S0356 (Ficha de

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)	
					reconocimiento de sitio N.º 142-2020-SSIM) se realizan actividades de pesca en la quebrada Anapasa, en el tramo ubicado a 343 m al suroeste del sitio S0616, aguas arriba de la confluencia del ramal en la quebrada Anapasa, por lo que se descarta su conexión con el sitio S0616.
Puntos de captación de agua superficial o subterránea para consumo humano	Dentro	-	-	-	No se observaron puntos de captación de agua superficial ni pozos de agua subterránea en el sitio.
	Fuera	Pozo de captación de agua subterránea para consumo humano del centro poblado de la comunidad Los Jardines	338779	9688383	De la información recopilada en campo, aproximadamente a 2,4 km (en línea recta) al suroeste del sitio, se ubicó un pozo de agua subterránea, el cual se encuentra en el hospedaje de la comunidad nativa Los Jardines, en una microcuenca diferente a la del sitio S0616.
	Fuera	Punto de captación de agua superficial para consumo humano del centro poblado de la comunidad nativa Los Jardines	338649	9688426	Según lo indicado por los pobladores de la comunidad nativa Los Jardines, este punto de captación de agua superficial (río Pastaza), ubicado a 2,5 km al suroeste del sitio, abastece a las viviendas ubicadas en la parte centro de la comunidad. El punto de captación de agua se encuentra ubicado en una microcuenca distinta a la del sitio S0616, y no tiene influencia hídrica de esta. Asimismo, la comunidad Los Jardines tiene una planta de tratamiento de agua para consumo humano, ubicada a 2,5 km al suroeste del sitio, dentro de la comunidad en las coordenadas 338700E/9688472N (UTM WGS84, 18 M).
		Puntos de captación de agua superficial para consumo humano del centro poblado de la comunidad Nuevo Porvenir	335990	9690460	De acuerdo con la información proporcionada por los pobladores, este punto de captación de agua superficial abastece a las viviendas ubicadas en el entorno de la comunidad Los Jardines. El punto de captación se encuentra ubicado en una microcuenca distinta a la del sitio y no tiene influencia hídrica de esta.
Zonas de cultivo	Dentro	Ninguna.	-	-	No se realizan actividades de cultivo en el sitio.
	Fuera	Cultivo más cercano al sitio, cercano a la comunidad Los Jardines	341424	9688880	El área de cultivo más cercano al sitio se ubica a 439 m (en línea recta) al sureste del sitio y a 149 m cruzando la quebrada Anapasa, en el margen opuesto y aguas abajo del sitio, por lo que se descarta una conexión con este.
Zonas de recreación	Dentro	No se ubican zonas de recreación	-	-	-



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

Punto de exposición	Dentro/fuera del sitio	Descripción	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Comentario / asunciones
			Este (m)	Norte (m)	
	Fuera	Balneario de la población	340731	9689239	Ubicado en la quebrada Anapasa, aguas arriba de la confluencia del ramal que comprende el sitio, al lado del puente que cruza la quebrada, aproximadamente a 329 m al suroeste del sitio. En esta zona algunos pobladores de las comunidades cercanas y personal de la Base Otorongo utiliza la orilla de la quebrada como balneario.
		Recreo campestre	340835	9689037	Incluye la quebrada Anapasa, a 306 m al suroeste del sitio, aguas arriba de la confluencia del ramal que comprende el sitio.

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)	
	Dentro	-	-	-	Ninguno.
Área Natural protegida	Fuera	Zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional Pucacuro	425626	9721833	Ubicada a 90,1 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 terraza no inundable y Vegetación secundaria; sin embargo, de la información de campo, el sitio corresponde a un cuerpo de agua (ramal de la quebrada Anapasa), cuyo entorno presenta vegetación principalmente arbórea, así como vegetación arbustiva y herbácea de bosque secundario, no identificándose 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.
Cuerpos de agua	Dentro	Se reporta la presencia de un cuerpo de agua en el sitio.	341377	9689673	Ramal de la quebrada Anapasa
	Fuera	Quebrada Anapasa	341210	9688888	El ramal proveniente del sitio S0616 desemboca en la quebrada Anapasa.

(-): 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:

- El sitio comprende un tramo de un ramal de la quebrada Anapasa: Este cuerpo de agua, que fluye de noreste a sureste y sur en dirección hacia la quebrada Anapasa, recibe los escurrimientos provenientes de la zona del DdV de los ductos que conectan las plataformas B y P con la Batería Capahuari Sur. Además, si bien la información oficial de la red hidrográfica es limitada para el área y sus alrededores, se realizó una delimitación de microcuencas utilizando el modelo digital de elevación ALOS PALSAR, el cual permitió identificar divisorias de aguas y definir la microcuenca PAS-46 (ver Anexo C).
- Esta microcuenca se ubica en una región con altos índices de precipitación característico del clima de selva tropical, lo que sugiere que el escurrimiento superficial es un factor relevante en la movilización y dispersión de contaminantes.
- A partir del mismo modelo digital de elevación, se estimó la dirección del escurrimiento superficial dentro de la microcuenca PAS-46, lo cual se toma como base preliminar para entender el flujo del agua en ausencia de información más detallada. La delimitación del sistema de microcuencas, en conjunto con la revisión de imágenes satelitales que permitieron trazar el recorrido del ramal de la quebrada Anapasa hasta su desembocadura en la quebrada Anapasa, evidenció que no existe conexión hídrica entre el sitio y el centro poblado Los Jardines. Por tanto, los puntos de exposición ubicados en dicho centro poblado no estarían vinculados al sitio a través del mecanismo de escurrimiento superficial.

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 Los Jardines a través del flujo de agua subterránea. Si bien no se cuenta con información hidrogeológica detallada para la microcuenca PAS-46, 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 PAS-46. 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 2,4 km al suroeste del sitio, en el centro poblado Los Jardines, se ubica 1 pozo de uso del agua subterránea, el cual, si bien tiene uso actual, se encuentra fuera del área de la microcuenca PAS-46.
- Considerando la distancia geográfica de aproximadamente 2,4 km entre el sitio y el pozo ubicado en el centro poblado de la comunidad Los Jardines, 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 tramo del ramal que abarca el sitio, se encuentra próximo a la quebrada Anapasa, quebrada principal de la microcuenca PAS-46 y que discurre hacia la quebrada Capahuari, la cual posteriormente desemboca en el río Pastaza, por lo que el flujo subterráneo tendería a seguir está pendiente y no en dirección opuesta hacia el centro poblado de la comunidad Los Jardines.

- Este planteamiento se complementa con la delimitación de microcuencas generada a partir del modelo digital de elevación ALOS PALSAR, así como la estimación de la dirección del escurrimiento superficial dentro de la microcuenca PAS-46. La integración de esta información confirma que el sitio no comparte cuenca ni dirección de flujo (ni superficial ni subterráneo) con el centro poblado de Los Jardines, 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. Además, al incluir un tramo del ramal de la quebrada Anapasa, se extiende esta conectividad al ecosistema acuático, posibilitando la exposición de organismos acuáticos móviles a contaminantes presentes, particularmente en sedimentos afectados por hidrocarburos.
- **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. Al respecto, se observó vegetación de bosque secundario en el entorno y a los alrededores del DdV de los ductos que conectan las plataformas B y P con la Batería Capahuari Sur. Además, los pobladores de la comunidad Los Jardines brindaron información sobre actividades de extracción de especies maderables (cumala, caimitillo, quinilla, huamanzamana y moena) en el entorno, 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 Los Jardines reportaron la presencia de fauna de caza (majaz, añuje y mono, entre otros), en los alrededores, lo cual sugiere que el sitio formaría parte de sus rutas de desplazamiento. Asimismo, el sitio comprende un tramo de un ramal de la quebrada Anapasa, donde los pobladores locales también indican que se realizan actividades de pesca, por lo que no se descarta una vía potencial de exposición humana indirecta a través del consumo de fauna acuática.



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 los componentes sedimento y agua superficial, 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 de los componentes ambientales 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.



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

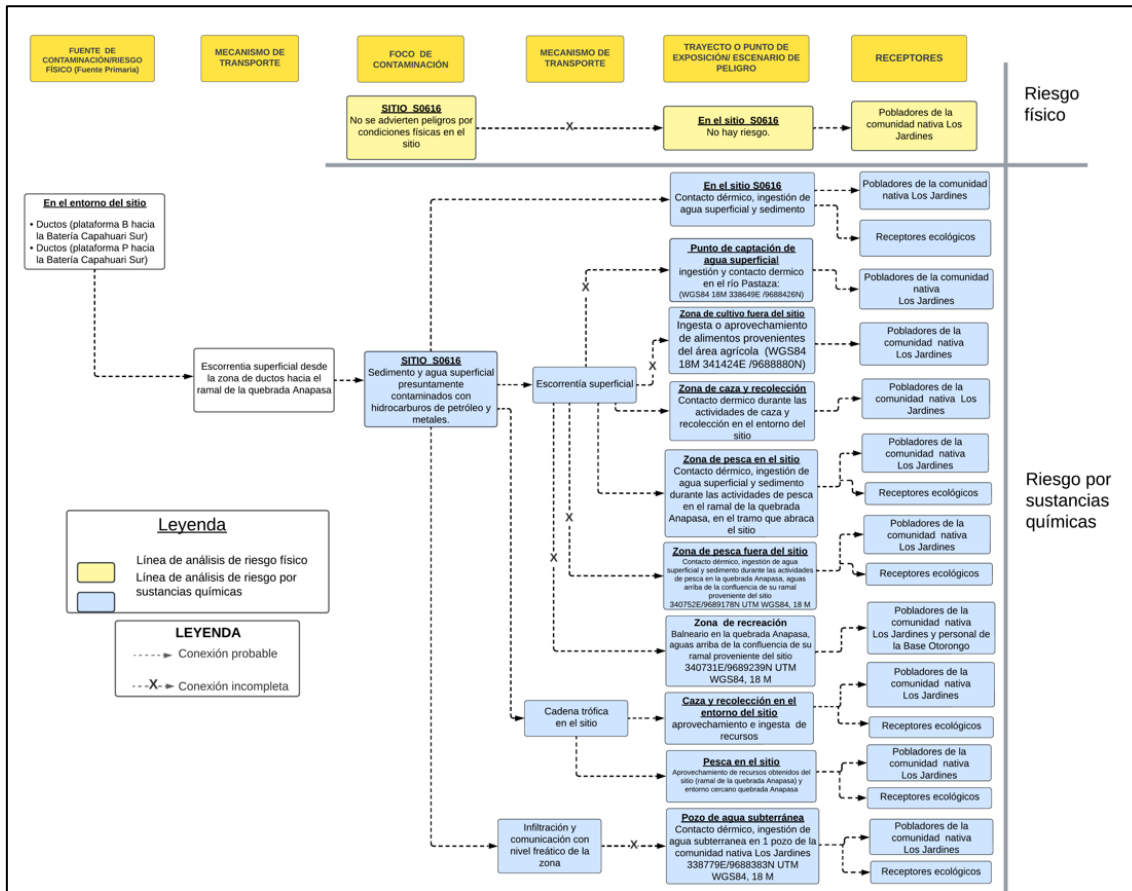


Figura 6.1. Modelo conceptual preliminar

Asimismo, con la información disponible hasta el momento, 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 no existe conexión hídrica entre el sitio y los puntos de captación de agua del centro poblado Los Jardines, descartando así esa 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 S0616, 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 los componentes ambientales agua superficial y sedimento del sitio S0616, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-46, cuenca del río Pastaza

En el sitio S0616 se realizará la evaluación del agua superficial y sedimento, 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
S0616	0,8922	Agua superficial	7
		Sedimento	7

7.1.1. Agua Superficial

A continuación, se describe la metodología considerada para realizar la evaluación del componente agua superficial en el sitio S0616.

7.1.1.1. Protocolo de muestreo

Para la ejecución de las actividades de evaluación del componente agua superficial se considera las recomendaciones del «Protocolo nacional para el monitoreo de calidad de recursos hídricos superficiales» establecido por la Autoridad Nacional del Agua (ANA), para su posterior análisis por laboratorios acreditados ante el Instituto Nacional de Calidad (Inacal)²⁸, tal como se detalla en la Tabla 7.2:

Tabla 7.2. Protocolo para el muestreo de la calidad de agua superficial

Componente Ambiental	Protocolo	Institución	Dispositivo legal	Año
Agua superficial	Protocolo nacional para el monitoreo de la calidad de los recursos hídricos superficiales	Autoridad Nacional del Agua	Resolución Jefatural N.º 010-2016-ANA	2016

7.1.1.2. Puntos de muestreo

La determinación del número y ubicación de puntos de muestreo de agua superficial se ha realizado tomando en consideración los criterios técnicos establecidos en el protocolo mencionado en la Tabla 7.2, así como con base en los hallazgos obtenidos durante la actividad de reconocimiento realizado el 18 de mayo de 2023 para el sitio que abarca un tramo del ramal de la quebrada Anapasa, que es parte de la microcuenca PAS-46, perteneciente a la cuenca del río Pastaza.

De acuerdo con la información del reconocimiento, no se registraron características organolépticas de hidrocarburos en el agua superficial del tramo evaluado del ramal de la quebrada Anapasa; sin embargo, sí se evidenciaron indicios organolépticos de hidrocarburos en el sedimento (color, olor e iridiscencia). Al respecto, es importante considerar que los compuestos presentes en el sedimento pueden transferirse a la columna

²⁸ El Instituto Nacional de Calidad (Inacal), es un Organismo Público Técnico Especializado adscrito al Ministerio de la Producción, es el ente rector y máxima autoridad técnico-normativa del Sistema Nacional para la Calidad. Son competencias del INACAL la normalización, acreditación y metrología, acorde con lo previsto en las normas que regulan las materias respectivas.



de agua bajo ciertas condiciones fisicoquímicas y ambientales, como cambios en el pH, variaciones de temperatura, agitación del fondo o eventos de escorrentía. Debido a ello, se considera necesario realizar el muestreo del componente agua superficial para complementar la información y evaluar la posible movilidad de contaminante.

En ese sentido, teniendo en cuenta los hallazgos del reconocimiento, se propone para el sitio S0616 un total de 7 puntos de muestreo en el ramal de la quebrada Anapasa para confirmar o descartar la presencia de contaminantes en la columna de agua superficial.

La distribución de los puntos de muestreo se presenta en la Tabla 7.3 y el detalle en el mapa respectivo (Anexo D.3).

Tabla 7.3. Ubicación de los puntos de muestreo de agua superficial

N.º	Código Sitio	Código punto de muestreo	Coordenadas (*) UTM WGS84 - Zona 18 M		Observación
			Este (m)	Norte (m)	
1	S0616	S0616-AS-001	341113	9689190	Punto ubicado en la referencia R004059. El área de la referencia forma parte del sector suroeste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio.
2		S0616-AS-002	341049	9689329	Punto ubicado aproximadamente a 157 m agua arriba al noroeste de la referencia R004059, en el sector suroeste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio. Corresponde al hincado 3 del reconocimiento, sin indicios organolépticos de hidrocarburos.
3		S0616-AS-003	341071	9689422	Punto ubicado aproximadamente a 253 m al noroeste de la referencia R004059, en el sector suroeste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio. Corresponde al hincado 5 del reconocimiento, con evidencia de afectación organoléptica por hidrocarburos (color y olor).
4		S0616-AS-004	341157	9689482	Punto ubicado a 362 m aguas arriba al noreste de la referencia R004059, en la parte media del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio.
5		S0616-AS-005	341175	9689577	Punto ubicado aproximadamente a 460 m al noreste de la referencia R004059, en el sector noreste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio. Corresponde al hincado 9 del reconocimiento, con evidencia de afectación organoléptica por hidrocarburos (olor).
6		S0616-AS-006	341246	9689649	Punto ubicado aproximadamente a 565 m aguas arriba al noreste de la referencia R004059, en el sector noreste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio. Asimismo, se encuentra a 47 m aguas abajo del hincado 10 donde se evidenció afectación organoléptica por hidrocarburos (color y olor).



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

N.º	Código Sitio	Código punto de muestreo	Coordenadas (*) UTM WGS84 - Zona 18 M		Observación
			Este (m)	Norte (m)	
7		S0616-AS-007	341347	9689670	Punto ubicado aproximadamente a 673 m aguas arriba al noreste de la referencia R004059, en el sector noreste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio. Asimismo, se encuentra a 60 m aguas arriba del hincado 10 donde se evidenció afectación organoléptica por hidrocarburos (color y olor).

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

Para el muestreo de identificación del agua superficial se ha considerado un total de 7 muestras, cuyo detalle se presenta en la Tabla 7.4.

Tabla 7.4. Cantidad de muestras de agua superficial

Código de sitio	Tipo de muestras		Cantidad de muestras
	Muestras	Puntos de muestreo	
S0616	Muestras Duplicado	10% del total de muestras	1
			7
Total de muestras			8

Adicionalmente se tomarán 2 muestras para control de calidad: 1 blanco de campo y 1 blanco viajero.

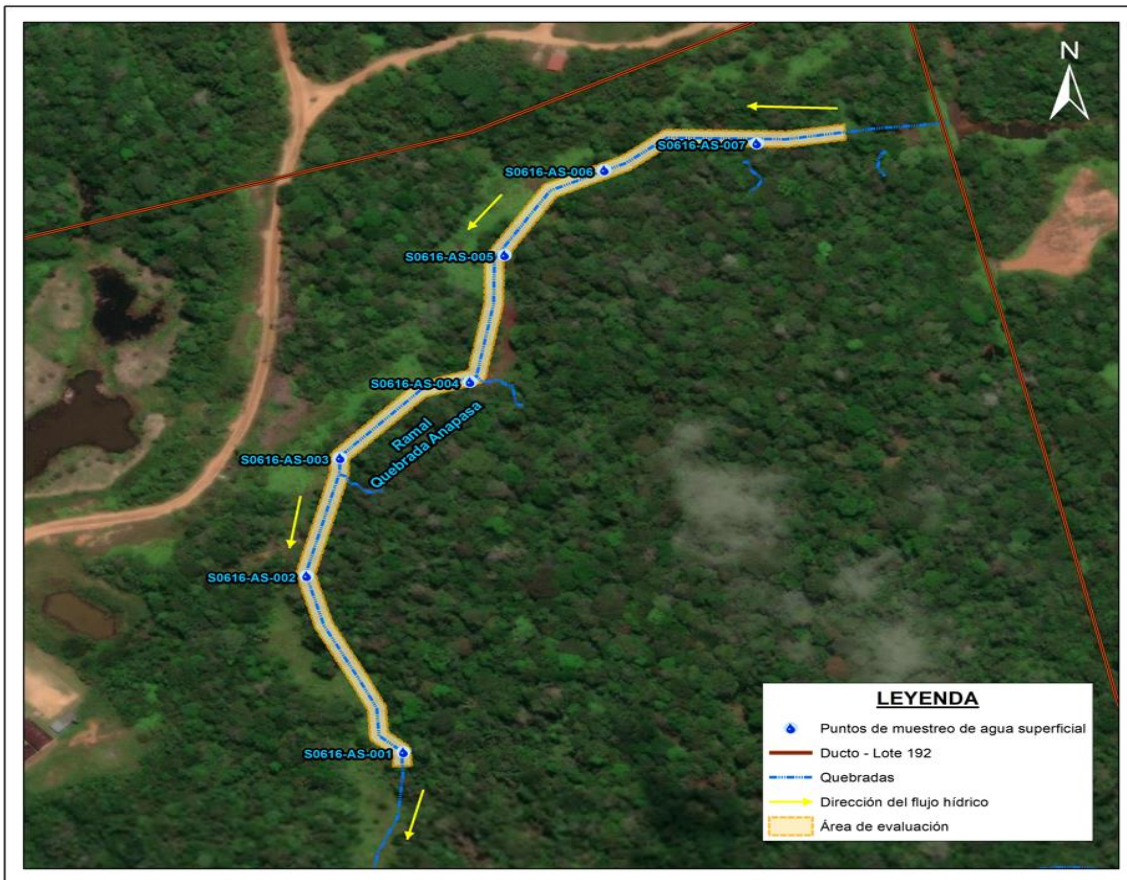


Figura 7.1. Ubicación de puntos de muestreo de agua superficial



7.1.1.3. Parámetros

La selección de los parámetros para agua superficial está relacionada con la actividad de hidrocarburos. Asimismo, en todos los puntos se medirán *in situ* los parámetros de campo: temperatura, pH, conductividad eléctrica y oxígeno disuelto. Los parámetros para analizar en las muestras de agua superficial se presentan en la Tabla 7.5.

Tabla 7.5. Parámetros y cantidad de análisis proyectados para agua superficial

N.º	Parámetros	S0616	Control de calidad**	Total
1	Hidrocarburos totales de petróleo (C8-C40)	7	-	7
2	BTEX	7	-	7
3	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)	7	-	7
4	Aceites y grasas	7	-	7
5	Metales totales (incluido Hg)	8*	2	10
6	Cromo hexavalente	7	-	7
7	Temperatura (°C) (Parámetro de campo)	7	-	7
8	Potencial de hidrógeno (pH) (Parámetro de campo)	7	-	7
9	Conductividad eléctrica (CE) (µS/cm) (Parámetro de campo)	7	-	7
10	Oxígeno disuelto (OD) (mg/L) (Parámetro de campo)	7	-	7

(*): Incluye la muestra duplicada que corresponde al 10 % de la cantidad total de muestras.

(**): Para el control de calidad se ha considerado tomar 1 blanco de campo y 1 blanco viajero.

7.1.1.4. Criterios de evaluación

Los resultados de agua superficial que se obtengan serán comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para Agua (en adelante, **ECA para Agua**) y teniendo en cuenta que, en la tercera disposición complementaria transitoria de los ECA para Agua²⁹, menciona que: «En tanto la Autoridad Nacional del Agua no haya asignado una categoría a un determinado cuerpo natural de agua, se debe aplicar la categoría recurso hídrico al que este tributa, previo análisis de dicha autoridad».

Al respecto del párrafo anterior, el cuerpo de agua que recorre el sitio a evaluar no se encuentra clasificado en la Resolución Jefatural N.º 056-2018-ANA, norma que aprueba la Clasificación de los cuerpos de aguas continentales superficiales, por lo que asumirá la categoría asignada al cuerpo principal de la cuenca, río Pastaza (Código UH 4986) clasificado de acuerdo con la citada resolución jefatural como categoría 4: «Conservación del ambiente acuático».

7.1.2. Sedimento

A continuación, se describe la metodología considerada para realizar la evaluación del componente sedimento en el sitio S0616.

7.1.2.1. Guías de muestreo

A nivel nacional no se cuenta con un protocolo de muestreo de sedimento, por tal motivo, se considera referencialmente el «Manual técnico: Métodos para colección, almacenamiento y manipulación de sedimento para análisis químicos y toxicológicos» de la Agencia de Protección Ambiental – *Environment Protection Agency (EPA)* de Estados Unidos, tal como se detallan en la Tabla 7.6.

²⁹ Decreto Supremo N.º 004-2017-MINAM. Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias. Publicado el 07 de junio de 2017.

**Tabla 7.6.** Referencias para el muestreo de la calidad de sedimento

Nombre	Dispositivo Legal	Entidad	País
Manual técnico: Métodos para colección, almacenamiento y manipulación de sedimento para análisis químicos y toxicológicos (octubre 2001)	-	United States Environmental Protection Agency (US EPA)	Estados Unidos

(-): No cuenta con dispositivo legal.

7.1.2.2. Puntos de muestreo

Para determinar el número y ubicación de puntos de muestreo se analizó la información de la actividad de reconocimiento realizado el 18 de mayo de 2023, así como las recomendaciones contenidas en la guía técnica de referencia para el muestreo del componente sedimento.

De acuerdo con la información recopilada durante el reconocimiento en campo, se registraron evidencias organolépticas de hidrocarburos en el sedimento del tramo evaluado del ramal de la quebrada Anapasa.

En ese sentido, teniendo en cuenta los hallazgos del reconocimiento, se propone para el sitio S0616 un total de 7 puntos de muestreo para confirmar o descartar la presencia de contaminantes presentes en el sedimento.

La distribución de los puntos de muestreo se presenta en la Tabla 7.7 y el detalle en los mapas respectivos (Anexo D.4).

Tabla 7.7. Ubicación de los puntos de muestreo de sedimento

N.º	Código Sitio	Código punto de muestreo	Coordenadas (*) UTM WGS84 - Zona 18 M		Observación
			Este (m)	Norte (m)	
1	S0616	S0616-SED-001	341113	9689190	Punto ubicado en la referencia R004059. El área de la referencia forma parte del sector suroeste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio.
2		S0616-SED-002	341049	9689329	Punto ubicado aproximadamente a 157 m agua arriba al noroeste de la referencia R004059, en el sector suroeste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio. Corresponde al hincado 3 del reconocimiento, sin indicios organolépticos de hidrocarburos.
3		S0616-SED-003	341071	9689422	Punto ubicado aproximadamente a 253 m al noroeste de la referencia R004059, en el sector suroeste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio. Corresponde al hincado 5 del reconocimiento, con evidencia de afectación organoléptica por hidrocarburos (color y olor).
4		S0616-SED-004	341157	9689482	Punto ubicado a 362 m aguas arriba al noreste de la referencia R004059, en la parte media del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio.
5		S0616-SED-005	341175	9689577	Punto ubicado aproximadamente a 460 m al noreste de la referencia



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

N.º	Código Sitio	Código punto de muestreo	Coordenadas (*) UTM WGS84 - Zona 18 M		Observación
			Este (m)	Norte (m)	
					R004059, en el sector noreste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio. Corresponde al hincado 9 del reconocimiento, con evidencia de afectación organoléptica por hidrocarburos (olor).
6		S0616-SED-006	341246	9689649	Punto ubicado aproximadamente a 565 m aguas arriba al noreste de la referencia R004059, en el sector noreste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio. Asimismo, se encuentra a 47 m aguas abajo del hincado 10 donde se evidenció afectación organoléptica por hidrocarburos (color y olor).
7		S0616-SED-007	341347	9689670	Punto ubicado aproximadamente a 673 m aguas arriba al noreste de la referencia R004059, en el sector noreste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio. Asimismo, se encuentra a 60 m aguas arriba del hincado 10 donde se evidenció afectación organoléptica por hidrocarburos (color y olor).

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

Para el muestreo de identificación de sedimento se ha considerado un total de 7 muestras, cuyo detalle se presenta en la Tabla 7.8.

Tabla 7.8. Cantidad de muestras de sedimento

Código de sitio	Tipo de muestras		Cantidad de muestras
	Muestras simples	Puntos de muestreo	
S0616			7
Total de muestras			7

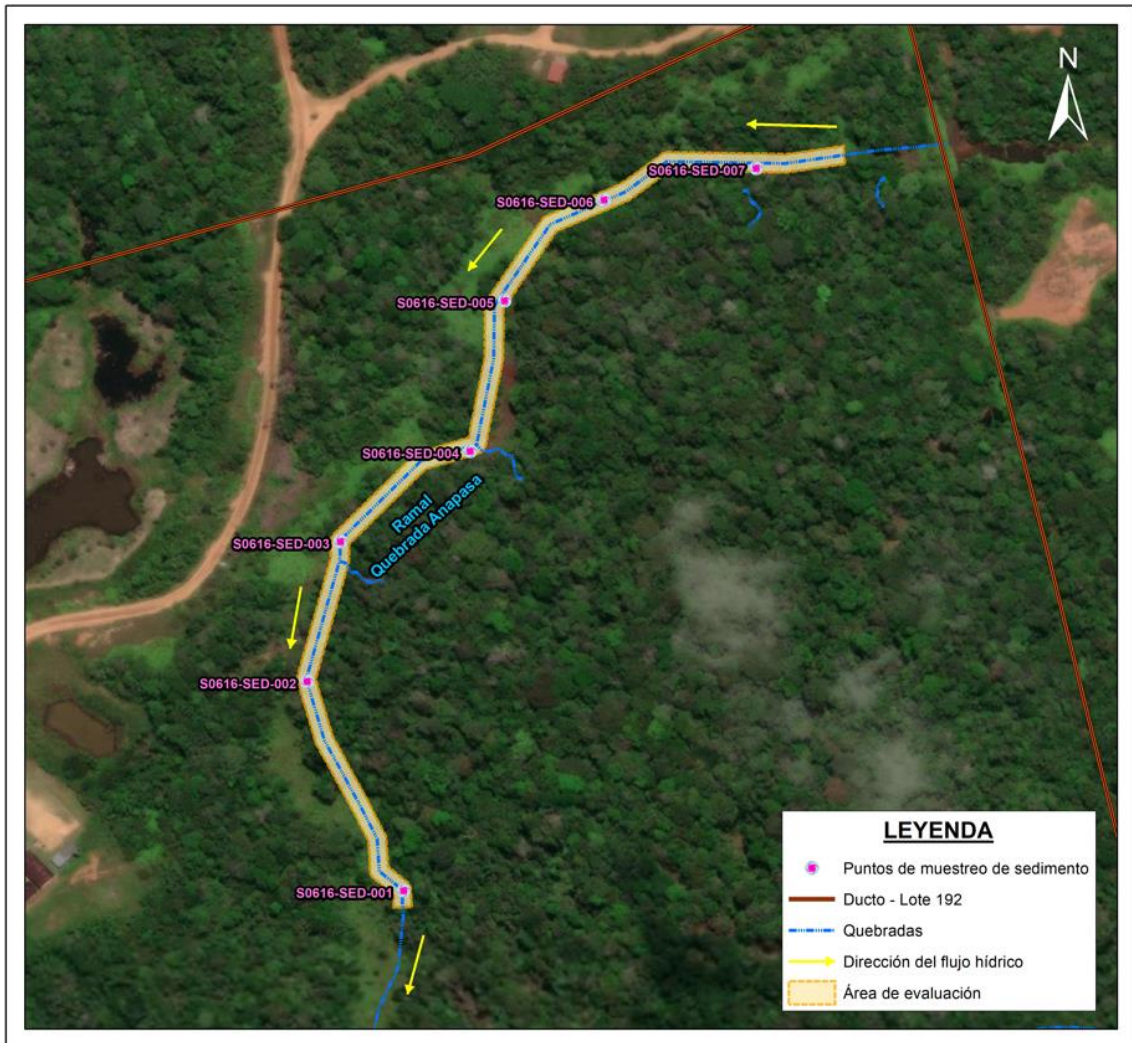


Figura 7.2. Ubicación de puntos de muestreo de sedimento

7.1.2.3. Parámetros

La selección de los parámetros se ha realizado considerando la información recogida durante el reconocimiento del sitio; asimismo, se ha buscado cubrir parámetros relacionados con contaminantes potenciales de la actividad de hidrocarburos. Los parámetros para analizar en las muestras de sedimento se presentan en la Tabla 7.9.

Tabla 7.9. Parámetros y cantidad de análisis proyectados para sedimento

N.º	Parámetros	S0616	Total
1	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	7	7
2	Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28)	7	7
3	Fracción de Hidrocarburos F3 (C28-C40)	7	7
4	Hidrocarburos totales de petróleo TPH (C6-C40)	7	7
5	Metales totales (incluido mercurio)	7	7
6	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)	7	7
7	Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX)	7	7



7.1.2.4. Criterios de evaluación

La evaluación de la calidad de sedimentos considera la comparación referencial³⁰ de los resultados con guías y normativas internacionales conforme lo dispone el Ministerio del Ambiente (Minam)³¹, puesto que a la fecha no se cuenta con una normativa nacional sobre los estándares de calidad ambiental para sedimento.

Hidrocarburos totales de petróleo (TPH)

Las concentraciones de TPH que se obtengan en sedimento serán comparadas referencialmente con el valor establecido en la Guía «*Atlantic RBCA (Risk – Based Corrective Action) for Impacted Sites in Atlantic Canada version 4.0 – User Guidance, 2022*»³², emitida por la Asociación Atlántica para la Implementación de Acciones Correctivas Basadas en Riesgos (Atlantic PIRI³³), institución gubernamental especializada en temas ambientales, conforme señala el Minam (Oficio N.º 121-2018-MINAM/VMGA). Esta guía establece un valor estándar de referencia:

- ESL (*Ecological Screening Level*, nivel de detección ecológico), que representa el valor máximo de detección de TPH modificado³⁴, que es análogo a un valor límite de gestión.

Este valor estándar fue desarrollado con base en estudios ecotoxicológicos validados por ensayos de laboratorio y datos de campo, y el desarrollo de un modelo estadístico para la determinación de la toxicidad de hidrocarburos sobre diversas especies de macroinvertebrados bentónicos, algas y peces. Se aplica para una evaluación ecológica³⁵,

³⁰ Ley N.º 28611 Ley General del Ambiente, establece en el «Artículo 33.- De la elaboración de ECA y LMP: (...) 33.2 La Autoridad Ambiental Nacional, en el proceso de elaboración de los ECA, LMP y otros estándares o parámetros para el control y la protección ambiental, debe tomar en cuenta los establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) o de las entidades de nivel internacional especializadas en cada uno de los temas ambientales. (subrayado agregado)

33.3 La Autoridad Ambiental Nacional, en coordinación con los sectores correspondientes, dispondrá la aprobación y registrará la aplicación de estándares internacionales o de nivel internacional en los casos que no existan ECA o LMP equivalentes aprobados en el país.» (subrayado agregado)

«Segunda. - Estándares de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles

En tanto no se establezca en el país, Estándares de Calidad Ambiental, Límites Máximos Permisibles y otros estándares o parámetros para el control y la protección ambiental, son de uso referencial los establecidos por instituciones de Derecho Internacional Público, como los de la Organización Mundial de la Salud (OMS)». (subrayado agregado).

³¹ Mediante Informe N.º 00242-2018-MINAM/VMGA/DGCA/DCAE remitido al OEFA mediante Oficio N.º 121-2018-MINAM/VMGA del 7 de setiembre de 2018, el Ministerio del Ambiente señala:

«Numeral 2.22 (...) se debe entender que las instituciones de Derecho Internacional Público señaladas en la Segunda Disposición Transitoria, Complementaria y Final de la Ley N.º 28611, Ley General del Ambiente, pueden incluir no solo a las organizaciones internacionales que aprueban estándares internacionales para su aplicación por un conjunto de países, sino también a las instituciones gubernamentales especializadas en temas ambientales, en tanto estas emiten estándares ambientales que pueden ser utilizados como referencia por otros Estados (entre ellas, por ejemplo, la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos y el Consejo Canadiense de Ministros del Medio Ambiente)».

³² Consultado el 20 de agosto de 2025. Disponible en:

[https://atlanticrbc.com/wp-](https://atlanticrbc.com/wp-content/uploads/2023/03/Atlantic_RBCA_V4_User_Guidance_July_2021_Updated_July_13_2022_FINAL.pdf)

[content/uploads/2023/03/Atlantic_RBCA_V4_User_Guidance_July_2021_Updated_July_13_2022_FINAL.pdf](https://atlanticrbc.com/wp-content/uploads/2023/03/Atlantic_RBCA_V4_User_Guidance_July_2021_Updated_July_13_2022_FINAL.pdf)

³³ La Asociación Atlántica para la Implementación de Acciones Correctivas Basadas en Riesgos (Atlantic PIRI), establecida en 1997, es un grupo colaborativo de reguladores ambientales provinciales, representantes de la industria y consultores ambientales regionales de Nueva Escocia, Nuevo Brunswick, Isla del Príncipe Eduardo y Terranova y Labrador. Este grupo supervisa el mantenimiento y la implementación de la Acción Correctiva Basada en Riesgos del Atlántico (RBCA); asimismo, identifica y discute problemas, desarrolla estándares y procesos y brinda recomendaciones para una armonización técnica y regulatoria continua en toda la región. Consultado el 20 de agosto de 2025. Disponible en: <https://atlanticrbc.com/about-atlantic-piri/>

³⁴ TPH modificado = TPH (C6 – C32) – Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno.

³⁵ Establecida en el Nivel I (Nivel de proyección de riesgos) de la guía, aplicado para la evaluación de los impactos de hidrocarburos en sitios identificados. El Nivel I se basa en la protección de la salud humana y los receptores ecológicos.



donde se consideran a los sedimentos como hábitats de ecosistemas acuáticos de agua dulce, marina o estuarina con importancia para la protección de la vida.

Tabla 7.10. Valor referencial de comparación para TPH en sedimento

Guía o Normativa	Parámetro	Unidad	Valor referencial
			ESL
<p><i>Atlantic RBCA (Risk – Based Corrective Actions) for Impacted Sites in Atlantic Canada Version 4.0 User Guidance (updated July 2022)</i> <i>Appendix 2 - Ecological Screening Protocol for Impacted Sites in Atlantic Canada</i></p> <p>Protocolo de detección ecológico para sitios impactados en el Atlántico de Canadá (Apéndice 2) de la Guía de usuario del Atlantic RBCA (Acción correctiva basada en riesgos) versión 4.0 (actualizado Julio 2022)</p>	TPH modificado*	mg/kg**	500

(*): TPH modificado = TPH (C6 – C32) – Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno.

(**): mg/kg dry weight (mg/kg en peso seco).

Metales totales, BTEX e hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)

Para la comparación de concentraciones de metales totales y HAP se utilizará de manera referencial los valores de los estándares de la «Guía canadiense de calidad ambiental – Calidad de sedimento para la protección de la vida acuática» (*Canadian Environmental Quality Guidelines - Canadian Sediment Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life – CEQG-SQG, 2002*)³⁶, emitida por el Consejo Canadiense de Ministros del Medio Ambiente (*Canadian Council of Ministers of the Environment – CCME*)³⁷. La guía de calidad en mención define dos valores límites, de los cuales para el presente informe se empleará el siguiente valor:

- PEL (*Probable Effect Level*, nivel de efecto probable), que representa el nivel por encima del cual se espera que los efectos adversos ocurran con frecuencia.

Adicionalmente, para la comparación de concentraciones de metales totales y HAP, así como también para BTEX se utilizará de manera referencial los valores establecidos en la Guía «Atlantic RBCA - Estándares de calidad ambiental (EQS) ecológicos de TIER I para sedimento» (*Atlantic RBCA - Ecological Tier I Environmental Quality Standards – EQS for Sediment, updated June 2023*)³⁸. La guía de calidad en mención define valores de EQS para sedimento de agua dulce.

Los valores referenciales de comparación para metales pesados, BTEX y HAP en sedimento se presentan en las siguientes tablas:

³⁶ Consultado el 20 de agosto de 2025. Disponible en:

https://www.ccme.ca/en/resources/canadian_environmental_quality_guidelines/

³⁷ El Consejo Canadiense de Ministros del Medio Ambiente (CCME), establecida en 1964, es el principal foro intergubernamental dirigido por ministros para la acción colectiva sobre cuestiones ambientales de interés nacional e internacional. La CCME está compuesta por 14 ministros de medio ambiente de los gobiernos federal, provincial y territorial. El Consejo busca lograr resultados ambientales positivos, centrándose en cuestiones que abarcan a todo Canadá y que requieren la atención colectiva de varios gobiernos. Consultado el 20 de agosto de 2025. Disponible en:

<https://www.cakex.org/community/directory/organizations/canadian-council-ministers-environment>

³⁸ Consultado el 11 de abril de 2025. Disponible en:

https://atlanticrbc.com/wp-content/uploads/2023/06/Ecological_Tier_I_Environmental_Quality_Standards_for_Sediment_June2023.pdf



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

Tabla 7.11. Valores referenciales de comparación para metales en sedimento

Parámetro	Unidad	Canadian Environmental Quality Guidelines – Canadian Sediment Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life (CEQG-SQG, 2002)	Atlantic RBCA - Ecological Tier I Environmental Quality Standards (EQS) for Sediment (updated June 2023)	
		Guía de calidad ambiental canadiense - Calidad de sedimento para la protección de la vida acuática (CEQG-SQG, 2002)	Atlantic RBCA - Estándares de calidad ambiental (EQS) ecológicos de TIER I para sedimentos (actualización Junio 2023)	
		Valor referencial PEL	EQS para sedimento de agua dulce	EQS para sedimento marino
Arsénico	mg/kg*	17	17	-
Cadmio	mg/kg*	3,5	3,5	-
Cobre	mg/kg*	197	197	-
Cromo	mg/kg*	90	90	-
Mercurio	mg/kg*	0,486	0,486	-
Níquel	mg/kg*	-	75	-
Plomo	mg/kg*	91,3	91,3	-
Zinc	mg/kg*	315	315	-

(*): mg/kg dry weight (mg/kg en peso seco).

Tabla 7.12. Valores referenciales de comparación para HAP en sedimento

Parámetro	Unidad	Canadian Environmental Quality Guidelines – Canadian Sediment Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life (CEQG-SQG, 2002)	Atlantic RBCA - Ecological Tier I Environmental Quality Standards (EQS) for Sediment (updated June 2023)
		Guía de calidad ambiental canadiense - Calidad de sedimento para la protección de la vida acuática (CEQG-SQG, 2002)	Atlantic RBCA - Estándares de calidad ambiental (EQS) ecológicos de TIER I para sedimentos (actualización Junio 2023)
		Valor referencial PEL	EQS para sedimento de agua dulce
Acenafteno	mg/kg*	0,0889	0,0889
Acenaftileno	mg/kg*	0,128	0,128
Antraceno	mg/kg*	0,245	0,245
Benzo (a) antraceno	mg/kg*	0,385	0,385
Benzo (a) pireno	mg/kg*	0,782	0,782
Benzo (g,h,i) perileno	mg/kg*	-	0,32
Criseno	mg/kg*	0,862	0,862
Dibenzo (a,h) antraceno	mg/kg*	0,135	0,135
Fenantreno	mg/kg*	0,515	0,515
Fluoranteno	mg/kg*	2,355	2,355
Fluoreno	mg/kg*	0,144	0,144
Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/kg*	-	3,2
Naftaleno	mg/kg*	0,391	0,391
Pireno	mg/kg*	0,875	0,875

(*): mg/kg dry weight (mg/kg en peso seco).

Tabla 7.13. Valores referenciales de comparación para BTEX en sedimento

Parámetro	Unidad	Atlantic RBCA - Ecological Tier I Environmental Quality Standards (EQS) for Sediment (updated June 2023)
		Atlantic RBCA - Estándares de calidad ambiental (EQS) ecológicos de TIER I para sedimentos (actualización Junio 2023)
		EQS para sedimento de agua dulce
Benceno	mg/kg*	1,2
Tolueno	mg/kg*	1,4
Etilbenceno	mg/kg*	1,2
Xilenos	mg/kg*	1,3

(*): mg/kg dry weight (mg/kg en peso seco).



7.2. Objetivo específico 2: Establecer las fuentes primarias y/o secundarias de contaminación del sitio S0616, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-46, cuenca del río Pastaza

Se realizará un recorrido por el sitio con código S0616 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 S0616, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-46, cuenca del río Pastaza

La estimación del nivel de riesgo del sitio S0616 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 S0616, 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 7.3. 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	
Etapa de planificación						
Establecer los aspectos administrativos y logísticos previos a la evaluación ambiental.		X				
Etapa de ejecución						
Objetivo General: Identificar el sitio impactado por actividades de hidrocarburos S0616, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-46, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, 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 agua superficial y sedimento en el sitio S0616, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-46, cuenca del río Pastaza.	Calidad de agua superficial		X		
		Calidad de Sedimento		X		
	Objetivo específico 2: Establecer las fuentes primarias y/o secundarias de contaminación del sitio S0616, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-46, cuenca del río Pastaza.	-		X		



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

Actividades		Año			
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
	Objetivo específico 3: Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente que representa el sitio S0616 ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-46, cuenca del río Pastaza.	-	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 S0616 ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-46, cuenca del río Pastaza, 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 077-2023-SSIM
- Anexo B.2 : Informe N.º 00089-2025-OEFA/DEAM-SSIM
- Anexo C : Descripción del método empleado para la delimitación de la microcuenca PAS-46
- Anexo D : Mapas
- Anexo D.1 : Mapa de ubicación de la microcuenca PAS-46
- Anexo D.2 : Mapa de ubicación del sitio S0616 en la microcuenca PAS-46
- Anexo D.3 : Mapa de ubicación de puntos de muestreo de agua superficial del sitio S0616.
- Anexo D.4 : Mapa de ubicación de puntos de muestreo de sedimento del sitio S0616.
- 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 S0161, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-46, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA , DISTRITO ANDOAS , PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

ANEXO A

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

Iquitos, 12 de agosto del 2020

Tessy Torres
Presidenta del Consejo Directivo del OEFA

ASUNTO: Estado de situación de denuncias y hallazgos de OEFA

Estimadas/os señoras/es de OEFA:

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

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

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

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

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

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

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

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

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



EMERSON SANDI TAPUY
Presidente - OPIKAFPE

ALPORSO LOPEZ YEZAMA
Presidente
ACOBECOPAT



AURELIO CHINO DAHUA
POTE: FEDIQUPE
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	EXCEL DE LA FUENTE DE INFORMACIÓN	PESTAÑA DE LA FUENTE DE INFORMACIÓN	CÓDIGO DEL SITIO	AREA M2	ESTE	NORTE	DESCRIPCIÓN	MONITOR	FECHA DE VISITA	FECHA DE DERRAME	TIPO DE REGISTRO	REFERENCIA ASIGNADA
CARTA S/N, 12/08/2020 - PUINAMUD	Tabla Derrames	TABLA PASTAZA	D-CAPAS-09-03	12	341113	9689190	Quebrada Ullpayacu, Capahuari y Rio Pastaza	Telmo Arahuanaza Dahua	18/12/2009	15/12/2009	Coordenada Validada	R004059

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 077-2023-SSIM

Ficha de reconocimiento de referencia N.º	077-2023-SSIM
Expediente de evaluación:	0008-2023-DEAM-ISIM
Código de acción:	0001-5-2023-415
Fecha de aprobación:	04 de julio de 2023

1. DATOS GENERALES DEL REFERENCIA

1.1 CÓDIGO DE REFERENCIA

Referencia: R004059

1.2 FECHA DE RECONOCIMIENTO EN CAMPO

Inicio: Fecha: 18/05/2023 Hora: 08:26

Fin: Fecha: 18/05/2023 Hora: 13:38

1.3 UBICACIÓN DEL REFERENCIA

Distrito: Andoas	Provincia: Datem del Marañón	Departamento: Loreto	Cuenca / Microcuenca: Pastaza / PAS-48
Lote: 192	Comunidad: Los Jardines	Área evaluada: 9807 m ²	Área de Potencial interés (API) 9807 m ²

1.4 ACCESIBILIDAD

Punto de partida: Centro poblado de la comunidad Los Jardines

El acceso es mediante:	Describir
Terrestre X	Desde comunidad Los Jardines por la trocha carrozable de la zona (carretera Los Jardines – Batería Capahuari Sur) hasta las coordenadas 0340968E/9689383N del Sistema WGS84.

Distancias referenciales a la referencia

Desde el centro poblado de la comunidad nativa Los Jardines	2,28 km	Noreste (en línea recta)
Desde el centro poblado de la comunidad nativa Nuevo Andoas	3,42 km	Noreste (en línea recta)

1.5 DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

La referencia se ubica a 2,28 km en línea recta al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Los Jardines y a 609 m al sur de los ductos que provienen de la Plataforma B¹ y P² hacia la Batería Capahuari Sur. Así mismo se encuentra emplazado en un Bosque de terraza no inundable (B-tni); sin embargo, de acuerdo con la información obtenida durante la evaluación en campo, la referencia y alrededores también se ubica en un bosque de terraza baja inundable con presencia de vegetación secundaria, donde se observó presencia de especies arbórea y arbustivas en el entorno del ramal de la quebrada Anapasa.

El entorno de la referencia R004059, presenta microrelieve ondulado suave y pendiente principalmente plana (0 % - 2 %), su material constituyente es arcilloso. Aguas arriba de la referencia corresponde una zona inundable que comunica a través de aportantes al ramal de la quebrada Anapasa; asimismo en el sector norte de la referencia se ubica una cocha en la cual nace el ramal de la quebrada Anapasa, durante el recorrido del área se advirtió la presencia de un derrame en el ducto de 8" que proviene de las Plataformas B y P hacia la batería Capahuari Sur próxima a la cocha y nacimiento del ramal de la quebrada Anapasa.

¹ En la Plataforma B se ubican los pozos CAPS-05D (Productivo cerrado Activo), CAPS-14D (Productivo cerrado Activo), CAPS-12D (Productivo cerrado Activo), CAPS-04D (Productivo cerrado Activo) y CAPS-15D (Inyector- Activo). Estado de los pozos al 31/12/2019, según Carta N.º GGRL-SUPC-GFDP-0241-2021, remitida por Perupetro al OEFA, el 16 de diciembre de 2021.

² En la Plataforma P se ubica el pozo CAPS-33H (Pozo Inyector). Estado de los pozos al 31/12/2019, según Carta N.º GGRL-SUPC-GFDP-0241-2021, remitida por Perupetro al OEFA, el 16 de diciembre de 2021.

2. RESULTADOS DE RECONOCIMIENTO

2.1 REFERENCIAS Y OTROS ANTECEDENTES

N°	Referencias y antecedentes	Tipo de información	Fuente	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Descripción según fuente	V i s i t a d a	V a l i d a d a	Observación
				Este (m)	Norte (m)				
	R004059	Comunidad nativa	CARTA S/N, 12/08/2020 - PUINAMUD	341113	9689190	Quebrada Ullpayacu, Capahuari y Río Pastaza	Sí	Sí	Sin evidencias a nivel organoléptico de presencia de hidrocarburos de petróleo en el sedimento. Referencia ubicada aproximadamente a 2,28 km al noreste de la comunidad nativa Los Jardines y a 3,42 km al noreste de la comunidad nativa Nuevo Andoas (Ver fotografías N.º 1 y 2).

2.2 OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Fuente	Año	Descripción
-	-	-

3. RESULTADOS DEL RECONOCIMIENTO

3.1 OBSERVACIONES ORGANOLÉPTICAS

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
1	341113	9689190	0,30 m	sedimento	No	No	No	No	--	Hincado ubicado en la referencia R004059. El área de la referencia forma parte de un área del ramal quebrada Anapasa.
2	341097	9689201	0,30 m	sedimento	No	No	No	No	--	Hincado N°01 ubicado a 20 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
3	341088	9689240	0,30 m	sedimento	No	No	No	No	--	Hincado N°02 ubicado a 55 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
4	341049	9689329	0,30 m	sedimento	No	No	No	No	--	Hincado N° 03 ubicado a 153 m al norte de la referencia

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
										R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
5	341071	9689408	0,30 m	sedimento	No	No	No	No	--	Hincado N°04 ubicado a 222 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área aportante al ramal de la quebrada Anapasa.
6	341071	9689422	0,40 m	sedimento	No	Si	Si	No	--	Hincado N° 05 ubicado a 235 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
7	341085	9689436	0,20 m	sedimento	No	No	Si	No	Hidrocarburo en fase libre	Hincado N°06 ubicado a 248 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
8	341126	9689474	0,30 m	sedimento	No	No	No	No	--	Hincado N° 07 ubicado a 284 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
9	341173	9689543	0,30 m	sedimento	No	No	No	No	--	Hincado N°08 ubicado a 357 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
10	341175	9689577	0,30 m	sedimento	No	No	Si	No	--	Hincado N°09 ubicado a 391 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
11	341285	9689671	0,30 m	sedimento	No	Si	Si	No	Hidrocarburo en fase libre	Hincado N° 10 ubicado a 511 m al norte de la referencia

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
										R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
12	341427	9689682	0,15 m	sedimento	No	Si	Si	No	Hidrocarburo en fase libre	Hincado N° 11 ubicado a 583 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
13	341470	9689684	0,15 m	sedimento	No	Si	Si	No	--	Hincado N°12 ubicado a 609 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área de la naciente del ramal de la quebrada Anapasa y ocupa parte del ducto y derecho de vía (DdV) que va desde la Plataforma B y P hacia la Batería Capahuari Sur.

3.2 AFECTACIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES – FUENTE SECUNDARIA

SUELO

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

-
-
-
-
-
-

AGUA SUPERFICIAL

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

-
-
-
-

COMPONENTE BIOLÓGICO

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

X
-
-
-
-
-

SEDIMENTO

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

-
X
-
X
X
-

3.3 INSTALACIONES ABANDONADAS Y RESIDUOS

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

-

3.3.2 Residuos industriales

-

3.3.3 Otro:

-

3.4 INFORMACIÓN REPORTADA POR POBLADORES

Fuente	Año	Descripción
Monitor Ambiental: Rodriguez Taminche Dan Carlos (DNI 4445228)	2023	El Monitor ambiental y los apoyos locales refieren que en el área y en los alrededores de la referencia se realizan actividades de extracción de madera (cumala, caimitillo, quinilla, huamanzamana y moena), pesca (bujurqui, añashua, shuyo y mojarra) y caza (majaz, ñuño y mono)
Apoyo local: Palla Guardia Lesther Lain (DNI 63457197), Rios Tangoa Jhon Javier (DNI 71215763).		

4. INSTALACIONES Y POSIBLE FUENTE PRIMARIA:

4.1 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES EN EL REFERENCIA Y/O ENTORNO

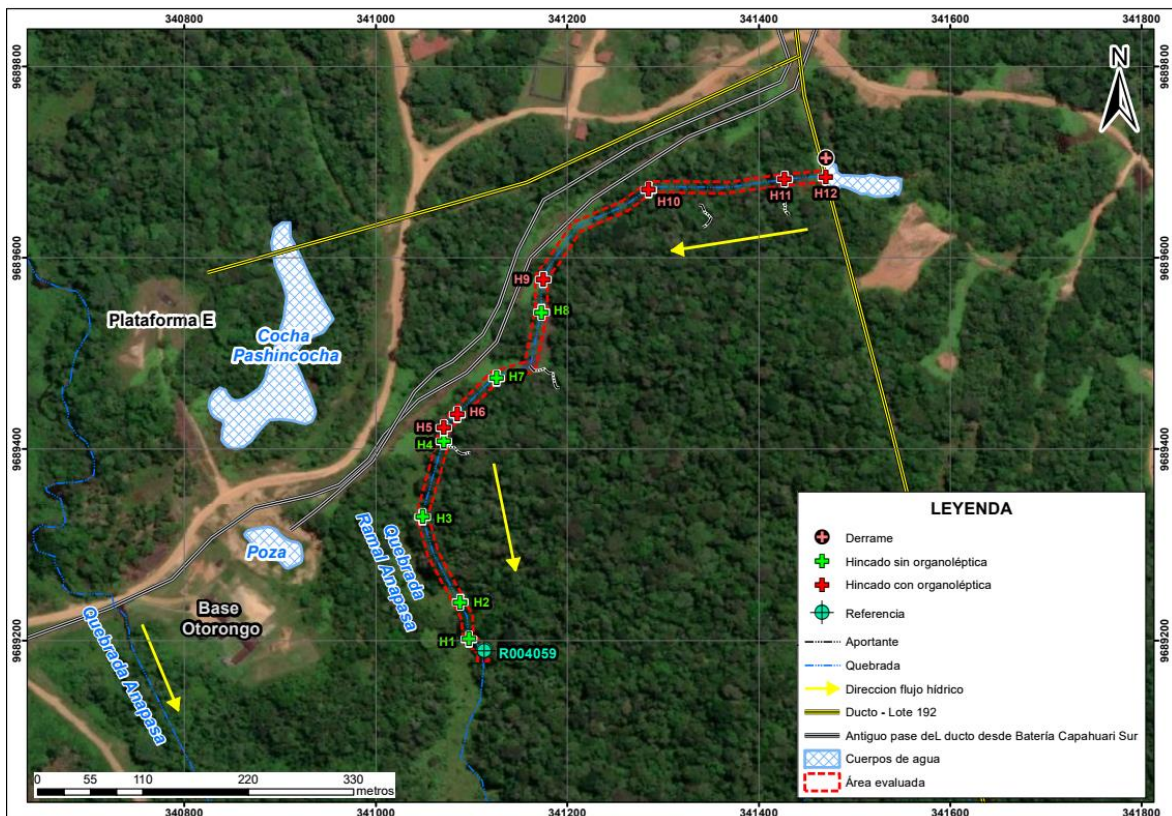
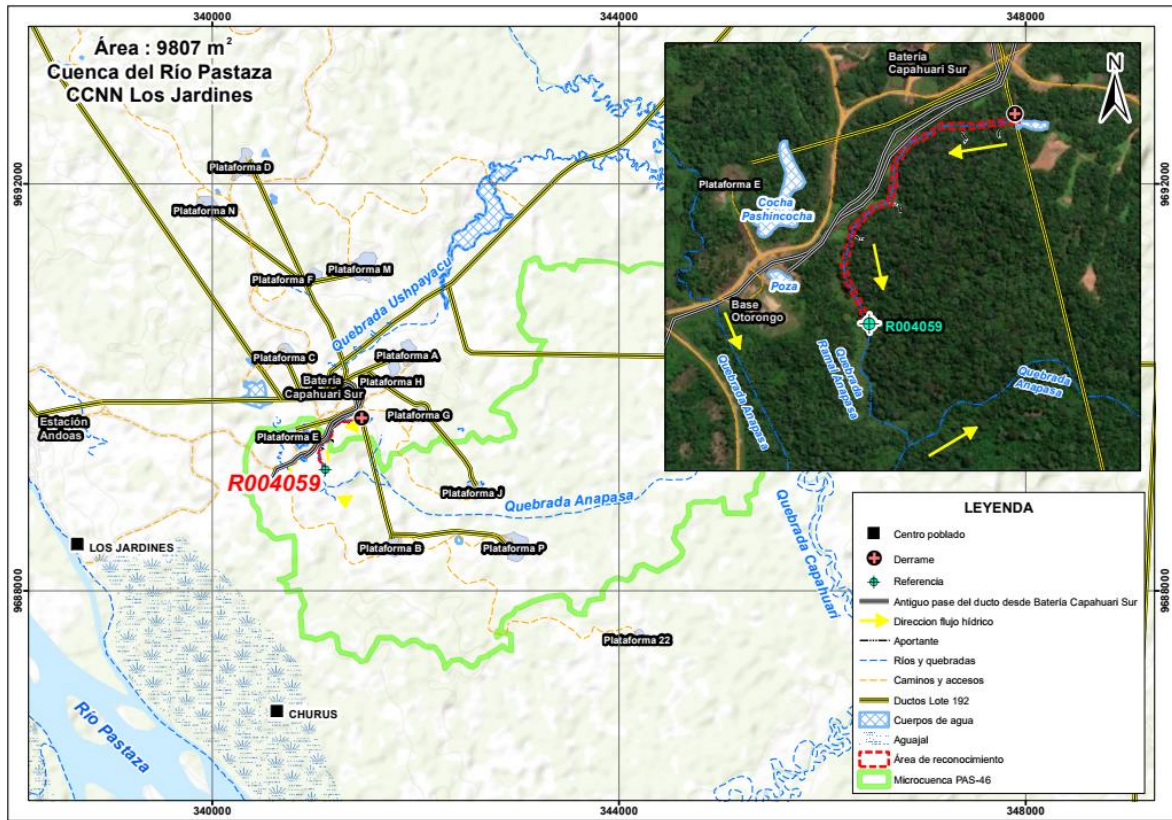
N°	Instalación	Nombre	Estado de operación	Producto que contiene o transporta	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Observación
					Este (m)	Norte (m)	
1	Ductos Plataforma B y P– Batería Capahuari Sur	-	Inactivo(a)	Hydrocarburos	0341470	9689704	Troncal de 6 ductos (dos de 10", dos de 8", uno de 4" y uno de 2" de diámetro) que se encuentran sobre marcos H. Estos ductos están asociados al transporte de hidrocarburos desde las Plataformas B y P hacia la Batería Capahuari Sur. Durante las actividades en campo (reconocimiento) se evidenciaron indicios organolépticos de hidrocarburos (color y olor) en sedimento cercano al DdV de estos ductos. Asimismo, se observó en uno de los ductos de 8" derrame de hidrocarburos que por las escorrentías fluye en dirección hacia el un tramo de la naciente del ramal de la quebrada Anapasa. Ver registro fotográfico N.º 15 y 16.

4.2 POSIBLE FUENTE PRIMARIA

Se ha encontrado evidencia organoléptica de la presencia de hidrocarburos de petróleo en el sedimento, no se descarta del todo la presunta contaminación de este por el derrame ocurrido en un ducto de 8" que proviene de las Plataformas B y P hacia la batería Capahuari Sur. Por ello mismo, se plantea la siguiente fuente primaria potencial:

N°	Nombre	Distancia a la referencia	Descripción
1	Ductos Plataforma B y P– Batería Capahuari Sur	A 609 m aguas arriba de la referencia-	En la referencia no se encontró evidencia organoléptica por afectación de hidrocarburos de petróleo en el sedimento. Sin embargo, uno de los ductos de 8" presento derrame de hidrocarburos durante las actividades de reconocimiento de la referencia. Además, que no se tiene registros de emergencias ambientales próximos a la ubicación del derrame.

5. MAPAS DE LA REFERENCIA (MAPA DE UBICACIÓN, DE HINCADOS, Y DE REFERENCIA CON API)



6. COMENTARIOS ADICIONALES

- En las coordenadas de la referencia R004059 no se evidenció presencia de hidrocarburos en el componente sedimento a nivel organoléptico.
- Durante las actividades de reconocimiento de la referencia R004059 realizada en mayo del año 2023, se observó en la naciente del ramal de la quebrada Anapasa una instalación que son los ductos que vienen desde la Plataforma B y P hacia la Batería Capahuari Sur, con indicios a nivel organoléptico de afectación por hidrocarburos (derrame ocurrido en un ducto de 8"). Se presume que esta instalación pudo aportar por las escorrentías afectación hacia una cocha y el ramal de la quebrada Anapasa.
- Se recomienda remitir la presente ficha a la coordinación de hidrocarburos de la Dirección de Supervisión en Energía y Minería, para sus fines pertinentes.

Este documento fue elaborado por:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	Nº de Colegiatura
1	Kelly Vargas Solorzano	Ingeniera Ambiental	Campo y gabinete	CIP 185357
2	Miriam Lizbeth Gamboa Mendoza	Bachiller en Biología	Gabinete	-
3	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Gabinete	CBP 13131
4	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Bachiller en Ingeniería Geográfica	Gabinete	-



Firmado digitalmente por:
PADILLA SANTOYO Marco
Antonio FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 04/07/2023 15:01:37-0500



Firmado digitalmente por:
NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus
FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 04/07/2023 12:27:39-0500





Firmado digitalmente por:
ENEQUE PUICON Armando
Martin FAU 20521286769 soft
Motivo: Aprobado
Fecha: 04/07/2023 15:32:42-0500



Firmado digitalmente por:
VARGAS SOLORZANO Kelly
FIR 42670700 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 04/07/2023 12:31:28-0500

RECONOCIMIENTO DE LA REFERENCIA CON CODIGO R004059

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2023-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-05-2023-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<p>Fotografía 1 R004059</p>					
<p>Fecha: 18/05/2023</p>					
<p>Hora: 09:22</p>					
<p>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</p>					
<p>Este (m): 0341113</p>					
<p>Norte (m): 9689190</p>					
<p>Altitud (m s. n. m.): 175</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en la referencia R004059. En esta coordenada no se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color gris.</p>					
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<p>Fotografía 2 R004059</p>					
<p>Fecha: 18/05/2023</p>					
<p>Hora: 09:13</p>					
<p>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</p>					
<p>Este (m): 0341113</p>					
<p>Norte (m): 9689190</p>					
<p>Altitud (m s. n. m.): 175</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>DESCRIPCIÓN: Vista del área de la referencia R004059. Se observa abundante vegetación en proceso de descomposición, que forman parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.</p>					


RECONOCIMIENTO DE LA REFERENCIA CON CODIGO R004059

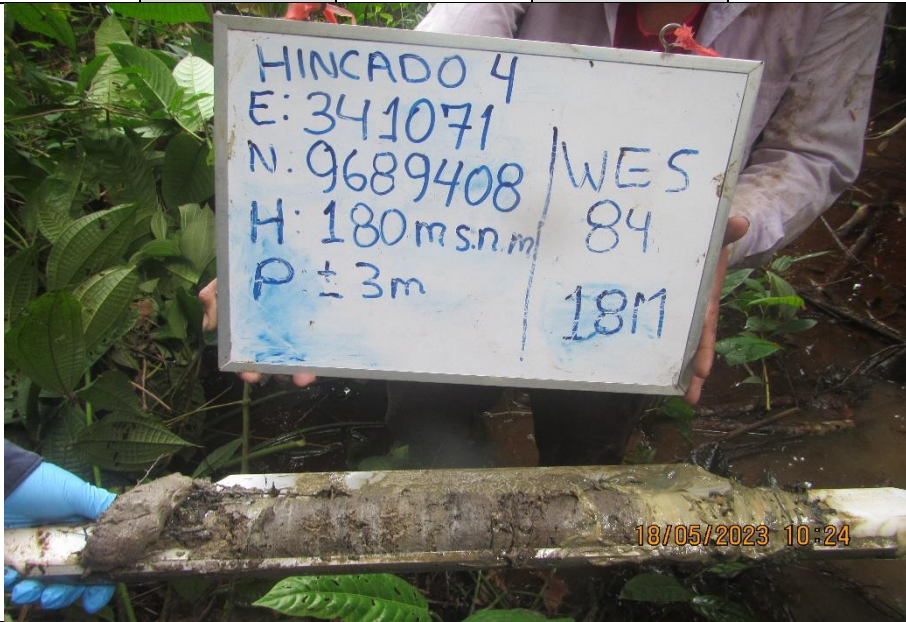
EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2023-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-05-2023-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<p>Fotografía 3 Hincado 1</p>					
<p>Fecha: 18/05/2023</p>					
<p>Hora: 09:35</p>					
<p>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</p>					
<p>Este (m): 0341097</p>					
<p>Norte (m): 9689201</p>					
<p>Altitud (m s. n. m.): 175</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
<p>DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el hincado 1. En esta coordenada no se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color gris.</p>					
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<p>Fotografía 4 Hincado 2</p>					
<p>Fecha: 18/05/2023</p>					
<p>Hora: 09:54</p>					
<p>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</p>					
<p>Este (m): 0341088</p>					
<p>Norte (m): 9689240</p>					
<p>Altitud (m s. n. m.): 175</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
<p>DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el hincado 2. En esta coordenada no se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color gris.</p>					

RECONOCIMIENTO DE LA REFERENCIA CON CODIGO R004059

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2023-DEAM-SSIM CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-05-2023-415

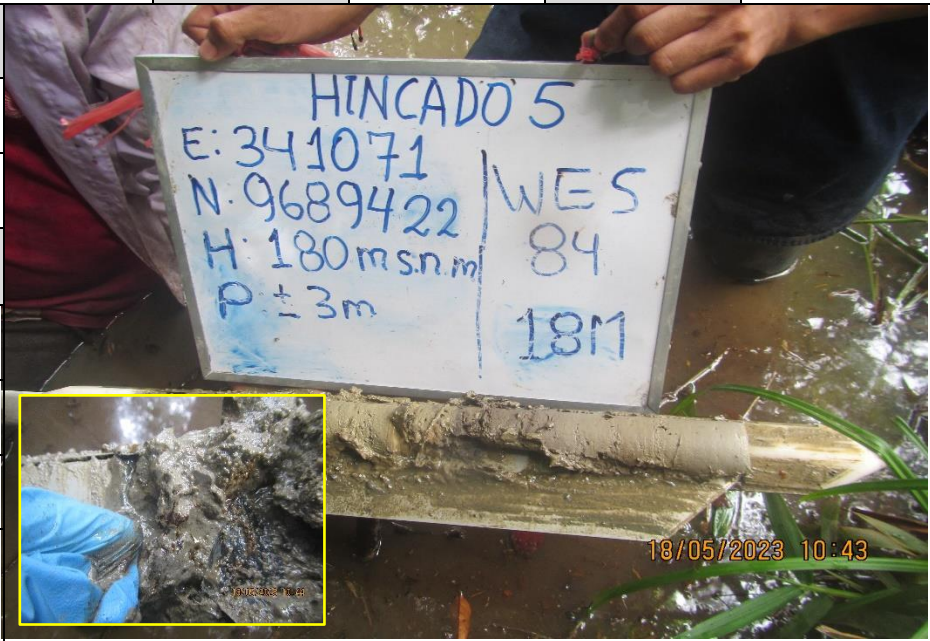
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 5 Hincado 3					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 10:10					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341049					
Norte (m): 9689329					
Altitud (m s. n. m.): 180					
Precisión: ± 3					
					
DESCRIPCIÓN:					
Punto ubicado en el hincado 3. En esta coordenada no se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba textura arcillosa de color gris.					

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 6 Hincado 4					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 10:24					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341071					
Norte (m): 9689408					
Altitud (m s. n. m.): 180					
Precisión: ± 3					
					
DESCRIPCIÓN:					
Punto ubicado en el hincado 4. En esta coordenada no se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color gris.					

RECONOCIMIENTO DE LA REFERENCIA CON CODIGO R004059

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2023-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-05-2023-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 7 Hincado 5					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 10:43					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341071					
Norte (m): 9689422					
Altitud (m s. n. m.): 180					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:					
Punto ubicado en el hincado 5. En esta coordenada se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color marrón.					



Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 8 Hincado 6					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 11:06					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341085					
Norte (m): 9689436					
Altitud (m s. n. m.): 180					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:					
Punto ubicado en el hincado 6. En esta coordenada se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color marrón.					



RECONOCIMIENTO DE LA REFERENCIA CON CODIGO R004059

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2023-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-05-2023-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 9 Hincado 7					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 11:27					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341126					
Norte (m): 9689474					
Altitud (m s. n. m.): 185					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en el hincado 7. En esta coordenada no se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color gris.				
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 10 Hincado 8					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 11:48					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341173					
Norte (m): 9689543					
Altitud (m s. n. m.): 185					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en el hincado 8. En esta coordenada no se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color gris.				

RECONOCIMIENTO DE LA REFERENCIA CON CODIGO R004059

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2023-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-05-2023-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 11 Hincado 9					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 12:11					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341175					
Norte (m): 9689577					
Altitud (m s. n. m.): 185					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en el hincado 9. En esta coordenada se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color gris.				
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 12 Hincado 10					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 12:36					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341285					
Norte (m): 9689671					
Altitud (m s. n. m.): 200					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en el hincado 10. En esta coordenada se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color gris.				

RECONOCIMIENTO DE LA REFERENCIA CON CODIGO R004059

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2023-DEAM-SSIM CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-05-2023-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 13 Hincado 11					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 13:04					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341427					
Norte (m): 9689682					
Altitud (m s. n. m.): 200					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el hincado 11. En esta coordenada se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color marrón.					



Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 14 Hincado 12					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 13:29					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341470					
Norte (m): 9689684					
Altitud (m s. n. m.): 216					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el hincado 12. En esta coordenada se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color marrón.					



RECONOCIMIENTO DE LA REFERENCIA CON CODIGO R004059

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2023-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-05-2023-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 15 Ductos					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 13:17					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341470					
Norte (m): 9689704					
Altitud (m s. n. m.): 216					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:					
Troncal de 6 ductos (dos de 10", dos de 8", uno de 4" y uno de 2" de diámetro) que se encuentran sobre marcos H. Estos ductos están asociados al transporte de hidrocarburos desde las Plataformas B y P hacia la Batería Capahuari Sur.					



Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 16 Derrame					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 13:35					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341470					
Norte (m): 9689704					
Altitud (m s. n. m.): 216					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:					
Durante las actividades en campo (reconocimiento) se evidenciaron indicios organolépticos de hidrocarburos (color y olor) en sedimento cercano al DdV de estos ductos. Asimismo, se observó en uno de los ductos de 8" derrame de hidrocarburos que por las escorrentías fluye en dirección hacia el un tramo de la naciente del ramal de la quebrada Anapasa.					



ANEXO B.2

Informe N.º 00089-2025-OEFA/DEAM-SSIM



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de Sitios Impactados

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

2025-I01-038325

INFORME N° 00089-2025-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

TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ
Especialista de Sitios Impactados

ASUNTO : Informe de reconocimiento del posible sitio impactado identificado con código S0616, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-46, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón departamento Loreto.

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN : 0008-2023-DEAM-ISIM

REFERENCIA : Ficha de reconocimiento de sitio N.º077-2023-SSIM

FECHA DE APROBACIÓN : Jesús María, 29 de agosto de 2025

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted para presentar el Informe de reconocimiento del posible sitio impactado S0616:

1. INFORMACIÓN GENERAL

Tabla 1.1. Información de la evaluación ambiental

a.	Tipo de evaluación	Evaluación ambiental por normativa especial (Ley N.º 30321)		
b.	Zona evaluada	El sitio S0616 se ubica aproximadamente a 63 m al oeste de la línea de ductos provenientes de las plataformas B y P y que se dirigen hacia la Batería Capahuari Sur; asimismo, se encuentra ubicado aproximadamente a 2,28 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Los Jardines, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón, 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 12/08/2020		
f.	Fecha de reconocimiento del área de estudio	18 de mayo de 2023		
g.	¿Se realizó en el marco de un espacio de diálogo?	Sí	No	X
	-			

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoridad de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en <https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml>





PERÚ

Ministerio
del 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

h.	¿Se realizó con participación ciudadana?	Sí	X	No	
	Acompañamiento a las actividades de reconocimiento del sitio S0616				

Tabla 1.2. Profesionales que aportaron a este documento

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	Nº de Colegiatura
1	Vilma Morales Quillama	Ingeniera Química	Gabinete	CIP 75724
2	Milena Jenny León Antúnez	Ingeniera Ambiental	Gabinete	CIP 82438
3	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Gabinete	CBP 13131
4	Kelly Vargas Solorzano	Ingeniera Ambiental	Campo y gabinete	CIP 185357

2. DATOS DE LA ACTIVIDAD REALIZADA

a.	Fecha de comisión	Reconocimiento	18 de mayo de 2023
		N.º Ficha de reconocimiento de sitio	N.º 077-2023-SSIM

3. RESULTADOS

Como resultado de la evaluación realizada en campo y gabinete del posible sitio impactado S0616, 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 S0616 corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0616 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 S0616, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-46, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón 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
María - Lima - Lima
Motivo: En señal de conformidad
Fecha/Hora: 29/08/2025
17:17:26

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Firmado digitalmente por: LEON
ANTUNEZ Milena Jenny FAU
20521286769 soft
Cargo: Coordinadora de Sitios
Impactados
Lugar: Sede Central - Jesus
María - Lima - Lima
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha/Hora: 29/08/2025
17:16:02





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Firmado digitalmente por:
NÚÑEZ SANCHEZ Tino Jesus
FAU 20521286769 soft
Cargo: Especialista de Sitios
Impactados - Especialista II
Lugar: Sede Central - Jesus
Maria - Lima - Lima
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha/Hora: 29/08/2025
16:49:32

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: 29/08/2025
17:32:04

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: 01972637"



01972637



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 S0616, UBICADO EN
EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-46, EN EL ÁMBITO DE LA
CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA
DATEM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO LORETO**

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

2025



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSIM: Subdirección de
Sitios Impactados

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

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:
LEON ANTUNEZ Milena Jenny
FAU 20521286789 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 29/08/2025 16:10:02-0500



Firmado digitalmente por:
NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus
FAU 20521286789 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 29/08/2025 16:16:05-0500



Firmado digitalmente por:
VARGAS SOLORZANO Kelly
FIR 42670700 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 29/08/2025 16:14:19-0500



Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Milma
FAU 20521286789 soft
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha: 29/08/2025 16:27:29-0500

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) ubicado 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 y OPCP firmaron el Contrato de Servicios para el Lote 1AB cuya fecha de inicio fue el 30 de agosto de 1985 y cuya fecha de vencimiento fue 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 del 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 que es público, que estaría a cargo del cuidado y mantenimiento de los bienes y las instalaciones del Lote 192 desde el 6 de febrero de 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. Posteriormente, el 28 de febrero de 2023, ambas

¹ Decreto Supremo N.º 389-85-EF, que declara la rescisión del Contrato del Lote-1AA 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, 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.

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, siguiente link: <https://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/corporativo/250648d4-fba7-4673-a188-948f30eb51f8/Comunicado+Lote+192.pdf?MOD=AJPERES>.

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 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 presente informe de reconocimiento del sitio S0616, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-46¹², en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.

⁸ Nota de prensa que es pública y fue verificada en la página web de Perupetro, 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: 18 de agosto 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%2BBALTAMESA%2BENERGY%2BCESI%25C3%2593N%2BDE%2BPOSICI%25C3%2593N%2BCONTRACTUAL%2BDEL%2BLOTE%2B192.pdf?MOD=AJPERES>
Consultado: 25 de marzo de 2025.

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

¹¹ 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.

¹² Con base en el análisis del flujo hídrico y la dirección de la pendiente, se confirma que el sitio S0616 se encuentra dentro de la microcuenca PAS-46, y no en la microcuenca PAS-48, como se planteó originalmente durante la etapa de planificación (reconocimiento).

Al respecto, cabe indicar que durante la etapa de planificación la DEAM trasladó la Ficha de reconocimiento N.º077-2023-SSIM a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (en adelante, **DSEM**), donde se menciona la ocurrencia de un derrame de hidrocarburos¹³ en la línea de ductos provenientes de las plataformas B y P y que se dirigen hacia la Batería Capahuari Sur. A la fecha se ha realizado la revisión documentaria en gabinete, donde se tienen acciones de supervisión¹⁴ en la zona del derecho de vía (DdV) y entorno próximo a dichos ductos; por lo que, para continuar con el proceso de identificación del posible sitio impactado, se considera el tramo aguas abajo de la intervención de DSEM; asimismo, se integró a la referencia (R004059) el código de sitio S0616.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Evaluar la información recabada del sitio posiblemente impactado S0616 con la finalidad de determinar la pertinencia o no de formular un plan de evaluación.

2.2. Objetivos específicos

- Verificar los indicios e información relevante de campo y gabinete para la determinación del posible sitio impactado S0616
- Revisar y evaluar la información de campo y gabinete para identificar la atención del sitio S0616 por parte de otros mecanismos.
- Determinar la correspondencia de la continuación del proceso de identificación del posible sitio impactado S0616.

3. UBICACIÓN DEL SITIO Y ÁREA DE ESTUDIO

El sitio S0616 está ubicado aproximadamente a 63 m al oeste de la línea de ductos provenientes de las plataformas B y P y que se dirigen hacia la Batería Capahuari Sur; asimismo, se encuentra ubicado aproximadamente a 2,28 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Los Jardines, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón, 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 S0616.

¹³ El 1 de agosto de 2023, mediante Memorando N.º00571-2023-OEFA/DEAM y adjuntando la Ficha de reconocimiento del sitio S0616, la DEAM comunicó a la DSEM la ocurrencia de un derrame de hidrocarburos en un ducto de 8" que se dirige hacia la Batería Capahuari Sur, ubicada en el Yacimiento Capahuari Sur del Lote 192.

¹⁴ De acuerdo con el Reporte Público N.º 00310-2023-OEFA/DSEM-CHID y Acta de Supervisión asociada al Expediente N.º 0251-2023-DSEM-CHID, se tienen acciones de supervisión realizadas el 7 y 8 de agosto de 2023 en relación a una fuga de hidrocarburos (reportada el 01/08/2023) en la «Línea de flujo de 8" del pozo CS-5 del Yacimiento Capahuari Sur», evento que tuvo lugar en las coordenadas 341467E/9689697N (UTM WGS84, 18M); asimismo, se menciona que se tomaron 2 muestras con códigos L192-CSUR-JT102-SU1 y códigos L192-CSUR-JT102-SU2 descritas como «Punto de muestreo de suelo, ubicado a 1 m aproximadamente al este de la grapa instalada en el Joint 102 de la línea de 8" del Pozo 5 hacia Capahuari Sur del Lote 192» y «Punto de muestreo de suelo, ubicado a 30 m aproximadamente al suroeste de la grapa instalada en el Joint 102 de la línea de 8" del Pozo 5 hacia Capahuari Sur del Lote 192», respectivamente.

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 S0616 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 S0616 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 S0616.

Informe elaborado producto de la visita de reconocimiento, la SSIM determina si corresponde formular un Plan de evaluación del sitio posiblemente 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.

5. RESULTADOS

5.1 Verificación de indicios e información relevante de campo y gabinete del posible sitio impactado S0616

a) Evaluación de componentes ambientales

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

Agua superficial

La evaluación de este componente se realizó en un ramal de la quebrada Anapasa, ramal que recorre el sitio S0616 con sentido de flujo de noreste a suroeste y sur en dirección hacia la quebrada Anapasa. Como resultado de la evaluación, no se evidenciaron indicios organolépticos de afectación por presencia de hidrocarburos en este componente.

Este ramal proviene de una cocha ubicada al noreste del sitio, en las coordenadas 341513E/9689683N (UTM WGS84, 18M), desde donde fluyen escorrentías que alimentan al ramal de la quebrada Anapasa en época de precipitaciones, manteniéndose así la conexión hídrica entre ambos cuerpos de agua. Por esta zona (entre la naciente del ramal y la cocha), aproximadamente a 63 m aguas arriba del extremo noreste el sitio, donde atraviesa una línea de ductos que vienen de las plataformas B y P hacia la Batería Capahuari Sur, se observó un derrame de hidrocarburos en un ducto (de 8" de diámetro) de la línea en mención. En la temporada lluviosa, debido a que el nivel del agua superficial aumenta, se generan empozamientos dispersos en el tramo evaluado donde podría acumularse el contaminante.

Sedimento

La evaluación de este componente se realizó mediante trece (13) hincados en el sedimento del ramal de la quebrada Anapasa, incluyendo la ubicación de la referencia R004059 y en el tramo evaluado (introduciendo un barreno para explorar a una profundidad de 0,00 - 0,40 m por debajo de la columna de agua). Como resultado de la evaluación, se evidenciaron indicios organolépticos de afectación por presencia de hidrocarburos (olor, color e iridiscencia) en 6 hincados de este componente (hincados 5, 6, 9, 10, 11 y 12).

Suelo

En el recorrido del sitio S0616 no se evaluó el componente suelo.

Flora

En el recorrido del sitio S0616 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 S0616 no se evidenció fauna afectada por hidrocarburos.

b) Presencia de instalaciones y residuos

En el recorrido del sitio S0616 no se evidenció la presencia de infraestructuras (instalaciones) mal abandonadas, ni residuos sólidos dispersos en superficie, enterrados y/o semienterrados, relacionados con la actividad de hidrocarburos en la referencia R004059 y área evaluada.

c) Estimación del área del sitio

De las actividades de planificación (gabinete y campo) desarrolladas en el sitio S0616 para la identificación del posible sitio impactado, se determinó un área evaluada de 9807 m² (0,9807 ha), dentro de la cual se evidenciaron indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos (color, olor e iridiscencia) en el componente sedimento de ramal de la quebrada Anapasa, y que estarían relacionados con la actividad de hidrocarburos.

5.2 Revisión y evaluación de la información de campo y gabinete para identificar la atención del sitio S0616 por parte de otros mecanismos

De acuerdo con la revisión de la información de la base de datos de la SSIM, el sitio S0616 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 (coordenadas) 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: Opikafpe¹⁵, Fediquep¹⁶, Acodecospat¹⁷ y

¹⁵ Organización de Pueblos Indígenas Kichwas, Amazónicos Fronterizos del Perú y Ecuador-Opikafpe

¹⁶ Federación Indígena Quechua del Pastaza-Fediquep

¹⁷ La Asociación Cocama de Desarrollo y Conservación San Pablo de Tipishca-Acodecospat

Feconacor¹⁸. De la revisión de la información enviada se verificó que el sitio S0616 se encuentra relacionado a un registro descrito como «Quebrada Ullpayacu, Capahuari y Río Pastaza». La SSIM asignó a la citada referencia el código R004059 (ver Tabla 6.1).

En ese sentido, la referencia que se encontraría asociada al sitio S0616 se describe en la siguiente tabla:

Tabla 5.1. Referencia ubicada en el sitio S0616

N.º	Código referencia	Fuente	Tipo (Comunidad, administrado, OEFA, otro)	Descripción según fuente
1	R004059	Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020	Comunidad	«Quebrada Ullpayacu, Capahuari y Río Pastaza» (*)

(**): De acuerdo con la carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto 2020, en las coordenadas 341113E/9689190N (UTM WGS84, 18M), correspondientes a la referencia R004059, el 15 de diciembre del 2009 habría ocurrido un derrame relacionado al pozo CAPS-09D afectando un área de 12 m² en la quebrada Ullpayacu. Sin embargo, de la revisión en gabinete, el pozo y la quebrada en mención se ubican a aproximadamente a 1,4 km y 1,5 km al noreste de las coordenadas de la referencia (R004059) reportadas en la carta.

- **Ficha de reconocimiento de sitio N° 077-2023-SSIM**, donde se encuentra contenida la información recogida en campo del sitio S0616.

Durante las actividades de reconocimiento realizadas en el sitio S0616 (mayo 2023) se observó que el sitio comprende un tramo de un ramal de la quebrada Anapasa que discurre con flujo de noreste a suroeste y sur, que se ubica en un paisaje de bosque de terraza baja con vegetación herbácea, arbustiva y arbórea de bosque secundario en el entorno, así como con presencia de bosque en transición en la zona aledaña a lo largo del derecho de vía (DdV) de los ductos provenientes de las Plataformas B y P y que cruzan el ramal de la quebrada Anapasa en dirección a la Batería Capahuari Sur (sector noreste fuera del sitio); además, el sitio se encuentra en una zona que presenta una pendiente plana (0 – 2 %) con sedimento de textura arcillo limoso.

Se realizaron hincados en el componente sedimento (introduciendo un barreno para explorar a una profundidad de 0,00 m - 0,40 m), en la ubicación de la referencia R004059 y a lo largo del ramal de la quebrada Anapasa, registrándose indicios organolépticos de afectación por hidrocarburos (olor, color e iridiscencia) en dicho componente, los cuales estarían relacionadas con la actividad de hidrocarburos del entorno. Asimismo, durante el reconocimiento se observó en la naciente del ramal de la quebrada Anapasa una instalación que consiste en los ductos que vienen desde las plataformas B y P hacia la Batería Capahuari Sur, y en donde también se percibieron indicios organolépticos de afectación por hidrocarburos (derrame ocurrido en un ducto de 8”). Se presume que esta instalación pudo aportar, por las escorrentías, afectación hacia una cocha y hacia el ramal de la quebrada Anapasa.

Respecto a la validación de la información reportada en la Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020 en relación a la referencia R004059

Durante las actividades de reconocimiento (mayo, 2023), realizado con el acompañamiento del monitor ambiental¹⁹ de la comunidad Los Jardines, se verificó que las coordenadas 341470E/9689704N (UTM WGS84, 18M) reportadas mediante la Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020 se ubica en un ramal de la quebrada Anapasa y no en la quebrada

¹⁸ Federación de Comunidades Nativas de la Cuenca del Corrientes-Feconacor

¹⁹ Rodríguez Taminche Dan Carlos

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

Ullpayacu, la cual se encuentra a 1,5 km al noreste de la referencia, no evidenciándose relación entre la ubicación de las coordenadas y la descripción reportada (ver Figura 5.1).

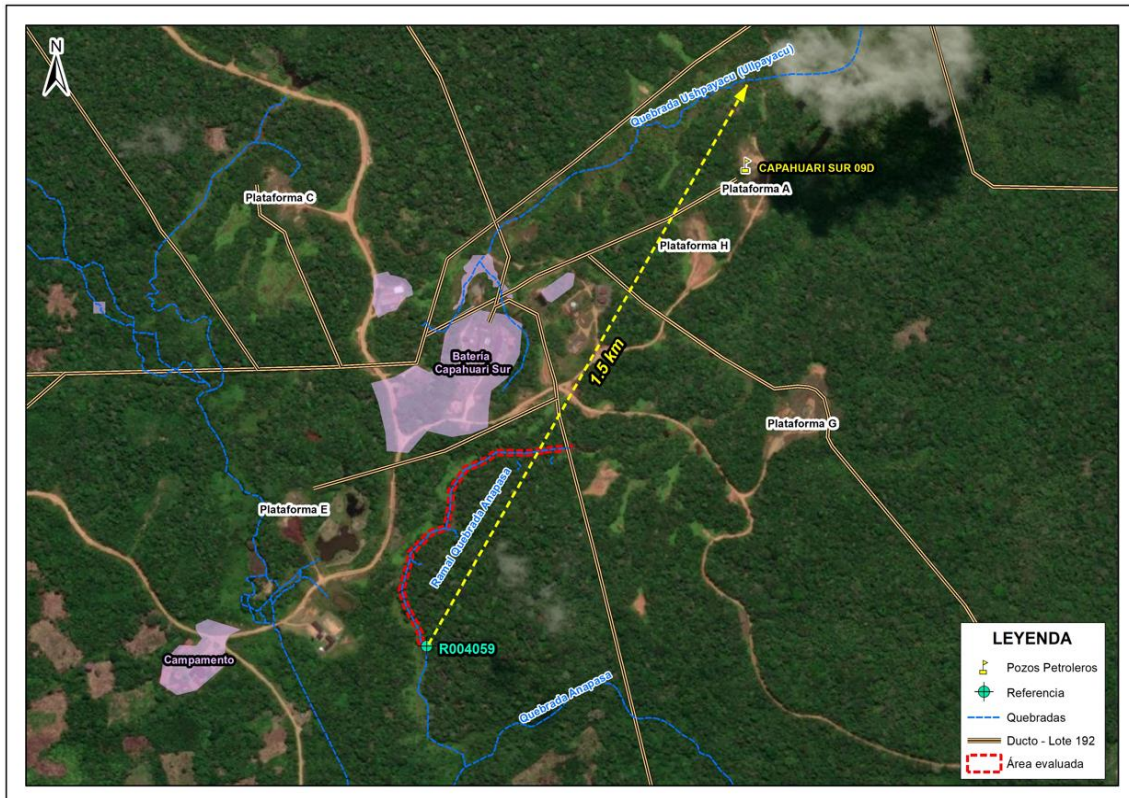


Figura 5.1. Ubicación de coordenadas de la referencia R004059 y la quebrada Ullpayacu según descripción reportada en la Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020

La Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020, también describe un derrame relacionado con el pozo CAPS-09D²⁰ afectando un área de 12 m² en la quebrada Ullpayacu²¹ y que habría ocurrido el 15 de diciembre del 2009. Sin embargo, dicha quebrada forma parte del área determinada en el Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0101 (Ushpayacu), por lo que está siendo atendida por otros mecanismos²², y no corresponde realizar acciones correspondientes al proceso identificación de sitios impactados por actividades de hidrocarburos en el marco de lo dispuesto por la Ley y su Reglamento. Por otro lado, en el ramal de la quebrada Anapasa, donde se encuentran ubicadas las coordenadas reportadas en la Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020, se observó afectación organoléptica por hidrocarburos en el componente sedimento, delimitándose un área evaluada para la referencia R004059 que corresponde al sitio S0616, donde se realizarán acciones para el proceso de identificación del sitio impactado por actividades de hidrocarburos en el tramo aguas abajo del área que comprende acciones de supervisión.

²⁰ El pozo CAPS-09D (Abandonado permanentemente - APA) se encuentra ubicado en la Plataforma A. Información de estado del pozo al 31/12/2019, según Carta N.º GGRL-SUPC-GFDP-02141-2021, remitida por Perupetro al OEFA el 16 de diciembre de 2021.

²¹ También conocido como Ushpayacu según el Reporte Público del Informe N.º 1470-2012-OEFA/DS y como Ullpayacu según el Reporte Público del Informe N.º 016-2012-ANA/CGEL, tratándose de la misma quebrada.

²² El sitio impactado S0101 (Ushpayacu) viene siendo gestionado por el Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas del Perú - Profonampe (antes Fonam).

- **Atención del sitio S0616 por parte de otros mecanismos**

Se advirtió que el sitio S0616 no cuenta con un cronograma de remediación vigente y/o con información documental relacionada a acciones de supervisión²³ o instrumentos ambientales por parte de otras direcciones del OEFA u otras autoridades ambientales competentes; por lo que, en concordancia con las disposiciones generales de la Directiva, corresponde su atención en el marco de la Ley N.º 30321 y su Reglamento.

5.3 Correspondencia de la continuación del proceso de identificación

Los resultados del reconocimiento del posible sitio impactado S0616 en campo, donde se advierten indicios organolépticos de afectación por presencia de hidrocarburos en el componente sedimento (olor, color e iridiscencia)²⁴, 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 S0616 corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0616 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 ANEXO

- Anexo 1 : Actas de reunión
- Anexo 2 : Ficha de reconocimiento del sitio S0616

²³ El área de evaluación del sitio S0616 comprende el tramo del ramal de la quebrada Anapasa donde no se tienen acciones de supervisión. Al respecto, adyacente al tramo que comprende sitio S0616, por el sector noreste, se ubica un área con intervención de DSEM, en la cual, de acuerdo con el Acta de supervisión con Expediente N.º 0251-2023-DSEM-CHID de fecha 7 de agosto del 2023, se describe que «La fuga de hidrocarburos ocurrió en el Joint 102 de la línea de flujo de 8" del pozo CS-5 a la Bateria de Capahuari Sur. La línea de flujo de 8" del pozo CS-5 presenta signos de corrosión externa. Se verificó que la fuga de hidrocarburo afectó un área de suelo saturado que presenta una escorrentía natural por donde se desplazó el hidrocarburo, afectando un área de suelo y vegetación aproximada de 772 m²».

²⁴ De acuerdo con la definición establecida en el Artículo 3 del Decreto Supremo N.º 039-2016-EM, que aprueba el Reglamento de la Ley N.º 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, señala que un sitio impactado es un «Área geográfica que puede comprender pozos e instalaciones mal abandonadas, efluentes, derrames, fugas, residuos sólidos, emisiones, restos, depósitos de residuos, suelos contaminados, subsuelo y/o cuerpo de agua cuyas características físicas, químicas y/o biológicas han sido alteradas negativamente como consecuencia de las Actividades de Hidrocarburos».

ANEXOS

INFORME DE RECONOCIMIENTO DEL POSIBLE SITIO
IMPACTADO, IDENTIFICADO CON CÓDIGO S0616, UBICADO EN
EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-46, EN EL ÁMBITO DE LA
CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA
DATEM DEL MARAÑÓN, 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 por hidrocarburos.
Fecha	17/05/2023		
Hora de inicio y fin (24h)	18:30	19:30	
Lugar o referencia	CCNN Los Sardineros.		

N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
Participantes	1	Kelly Vargas Solerzo	SSIM-OCFA	Evaluador		961733018
	2	Milena León Antuñoz	SSIM-OCFA	Coordinadora		954851366
	3	Clemer Arahuanaza Chino	APU CCNN Los Sardineros	APU		948224051
	4	Roger Lopez Manuyama	CCNN Los Sardineros	2do APU		952691847
	5	Anderzon Chino Chino	CCNN Los Sardineros	Presidente OREAP		953061616

I. Agenda o referencias
 Presentación del equipo evaluador y los actividades a realizar en la identificación de sitios impactados.

II. Desarrollo de la reunión
 Se presentó ante las autoridades y pobladores de la comunidad nativa Los Sardineros a los evaluadores y los trabajos a realizar en el territorio de la comunidad.
 Se entregó a la comunidad 6 informes de identificación de sitios impactados ubicados en el territorio de la comunidad nativa Los Sardineros.

II. Desarrollo de la reunión (continuación...)
 Se resolvieron preguntas sobre el proceso de identificación de sitios impactados.
 Se presentó un resumen de los resultados de los 6 informes de identificación de sitios impactados.

III. Observaciones

IV. Acuerdos
 Los trabajos de reconocimiento e identificación de posibles sitios impactados se ejecutaron con el acompañamiento de la población de la CCNN Los Sardineros y con monitores ambientales 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 por hidrocarburos
Fecha	19/05/2023		
Hora de inicio y fin (24h)			
Lugar o referencia	CCNN Los Sardines		

N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
Participantes	1	Kelly Vargas Solórzano	SSIM OEFA	Evaluador		961733018
	2	Milena León Antunez	SSIM OEFA	Coordinadora		954851366
	3	Roger Lopez Manuyama	CCNN Los Sardines	Vice APV		952186947
	4					
	5					

I. Agenda o referencias: Presentación de los Trabajos realizados (curso de actividades) durante la identificación de sitios impactados.

II. Desarrollo de la reunión

El equipo de SSIM informó a las autoridades de la comunidad nativa Los Sardines que se realizó las actividades de identificación de 3 sitios posiblemente impactados por actividades de hidrocarburos y actividades de reconocimiento de la referencia R004059, todos ellos

II. Desarrollo de la reunión (continuación..)

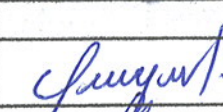
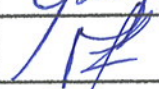


ubicados en el territorio de su comunidad. Durante las actividades se tomaron muestras de suelo. Las actividades se realizaron con el acompañamiento de moni-

III. Observaciones

tores y apoyos locales de la comunidad. Se entregó información en formato digital de las actividades realizadas en campo en el territorio de la comunidad Los Sardines

IV. Acuerdos

V. Firmas

N°	Firma	N°	Firma
1		4	
2		5	
3		6	

Tipo de evento

Capacitación ¹ <input type="checkbox"/>	Difusión ² <input type="checkbox"/>	Charla ³ <input type="checkbox"/>	Inducción ⁴ <input type="checkbox"/>	Otros: <input checked="" type="checkbox"/>
Tema	Reunión de coordinación para el inicio de las actividades de reconocimiento e identificación de posibles sitios impactados			
Fecha	17/05/2023	Dirección o referencia	CCNN Los Sardinés	

Organizador

Interno <input type="checkbox"/>		Firma	
Externo <input type="checkbox"/>			
Empresa o Área	DEAM-SSIM		
Apellidos y Nombres del Responsable del Evento	Firma	[Firma]	
Vargas Solórzano Kelly			

Control

Hora Inicio (24 h)	Hora Fin (24 h)	Duración (horas)	N° Total de Participantes	HHC (horas) ⁽⁵⁾
18:30	19:30	1	12	

RELACION DE PARTICIPANTES

N°	Apellidos y Nombres	Puesto/Área	Correo electrónico	Firma
1	Anderson dino diaz			[Firma]
2	Miguel pablo Chota			[Firma]
3	Cariayano Sondi Jose B.			[Firma]
4	MOLINA D. BILL CLINTON			[Firma]
5	Emigdio Marielidiel			[Firma]
6	Molina Ana Huanaza Juan			[Firma]
7	Karin Chavez David			[Firma]
8	RODRIGUEZ FAMILIAE CARLOS			[Firma]
9	Hidalgo Mojombite Gustavo			[Firma]
10	DALLUA CHINO MARIO			[Firma]

¹ Aplica a los casos en que se realiza acciones destinadas a brindar a una o varias personas, nuevos conocimientos y/o herramientas para el desarrollo máximo de sus habilidades y destrezas en el desempeño de sus labores.
² Acciones destinadas a la divulgación de conocimientos, y a la promoción de los mismos.
³ Disertación breve, informal y dinámica para el desarrollo de acciones específicas.
⁴ Aplica al personal que se incorpora al OEFA, en el que se desarrolla información referida sobre el Estado, la entidad y normas internas; con el fin de facilitar y garantizar su integración y adaptación al OEFA y a su puesto.
⁵ Horas hombre capacitadas (HHC): Se calcula multiplicando los factores: tiempo de duración de la capacitación, inducción impartida y cantidad de personal que asistió a la capacitación.

Tema					
------	--	--	--	--	--

RELACIÓN DE PARTICIPANTES

N°	Apellidos y Nombres	Puesto/Área	Correo electrónico	Firma
11	López Marceyana Dora	2do APU		
12	Chuma Arhuacura Chuma	1ro APU		
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				

ANEXO 2

Ficha de reconocimiento del sitio S0616

Ficha de reconocimiento de referencia N.º	077-2023-SSIM
Expediente de evaluación:	0008-2023-DEAM-ISIM
Código de acción:	0001-5-2023-415
Fecha de aprobación:	04 de julio de 2023

1. DATOS GENERALES DEL REFERENCIA

1.1 CÓDIGO DE REFERENCIA

Referencia: R004059

1.2 FECHA DE RECONOCIMIENTO EN CAMPO

Inicio: Fecha: 18/05/2023 Hora: 08:26

Fin: Fecha: 18/05/2023 Hora: 13:38

1.3 UBICACIÓN DEL REFERENCIA

Distrito: Andoas	Provincia: Datem del Marañón	Departamento: Loreto	Cuenca / Microcuenca: Pastaza / PAS-48
Lote: 192	Comunidad: Los Jardines	Área evaluada: 9807 m ²	Área de Potencial interés (API) 9807 m ²

1.4 ACCESIBILIDAD

Punto de partida: Centro poblado de la comunidad Los Jardines

El acceso es mediante:	Describir
Terrestre X	Desde comunidad Los Jardines por la trocha carrozable de la zona (carretera Los Jardines – Batería Capahuari Sur) hasta las coordenadas 0340968E/9689383N del Sistema WGS84.

Distancias referenciales a la referencia

Desde el centro poblado de la comunidad nativa Los Jardines	2,28 km	Noreste (en línea recta)
Desde el centro poblado de la comunidad nativa Nuevo Andoas	3,42 km	Noreste (en línea recta)

1.5 DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

La referencia se ubica a 2,28 km en línea recta al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Los Jardines y a 609 m al sur de los ductos que provienen de la Plataforma B¹ y P² hacia la Batería Capahuari Sur. Así mismo se encuentra emplazado en un Bosque de terraza no inundable (B-tni); sin embargo, de acuerdo con la información obtenida durante la evaluación en campo, la referencia y alrededores también se ubica en un bosque de terraza baja inundable con presencia de vegetación secundaria, donde se observó presencia de especies arbórea y arbustivas en el entorno del ramal de la quebrada Anapasa.

El entorno de la referencia R004059, presenta microrelieve ondulado suave y pendiente principalmente plana (0 % - 2 %), su material constituyente es arcilloso. Aguas arriba de la referencia corresponde una zona inundable que comunica a través de aportantes al ramal de la quebrada Anapasa; asimismo en el sector norte de la referencia se ubica una cocha en la cual nace el ramal de la quebrada Anapasa, durante el recorrido del área se advirtió la presencia de un derrame en el ducto de 8" que proviene de las Plataformas B y P hacia la batería Capahuari Sur próxima a la cocha y nacimiento del ramal de la quebrada Anapasa.

¹ En la Plataforma B se ubican los pozos CAPS-05D (Productivo cerrado Activo), CAPS-14D (Productivo cerrado Activo), CAPS-12D (Productivo cerrado Activo), CAPS-04D (Productivo cerrado Activo) y CAPS-15D (Inyector- Activo). Estado de los pozos al 31/12/2019, según Carta N.º GGRL-SUPC-GFDP-0241-2021, remitida por Perupetro al OEFA, el 16 de diciembre de 2021.

² En la Plataforma P se ubica el pozo CAPS-33H (Pozo Inyector). Estado de los pozos al 31/12/2019, según Carta N.º GGRL-SUPC-GFDP-0241-2021, remitida por Perupetro al OEFA, el 16 de diciembre de 2021.

2. RESULTADOS DE RECONOCIMIENTO

2.1 REFERENCIAS Y OTROS ANTECEDENTES

N°	Referencias y antecedentes	Tipo de información	Fuente	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Descripción según fuente	V i s i t a d a	V a l i d a d a	Observación
				Este (m)	Norte (m)				
	R004059	Comunidad nativa	CARTA S/N, 12/08/2020 - PUINAMUD	341113	9689190	Quebrada Ullpayacu, Capahuari y Río Pastaza	Sí	Sí	Sin evidencias a nivel organoléptico de presencia de hidrocarburos de petróleo en el sedimento. Referencia ubicada aproximadamente a 2,28 km al noreste de la comunidad nativa Los Jardines y a 3,42 km al noreste de la comunidad nativa Nuevo Andoas (Ver fotografías N.º 1 y 2).

2.2 OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Fuente	Año	Descripción
-	-	-

3. RESULTADOS DEL RECONOCIMIENTO

3.1 OBSERVACIONES ORGANOLÉPTICAS

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
1	341113	9689190	0,30 m	sedimento	No	No	No	No	--	Hincado ubicado en la referencia R004059. El área de la referencia forma parte de un área del ramal quebrada Anapasa.
2	341097	9689201	0,30 m	sedimento	No	No	No	No	--	Hincado N°01 ubicado a 20 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
3	341088	9689240	0,30 m	sedimento	No	No	No	No	--	Hincado N°02 ubicado a 55 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
4	341049	9689329	0,30 m	sedimento	No	No	No	No	--	Hincado N° 03 ubicado a 153 m al norte de la referencia

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
										R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
5	341071	9689408	0,30 m	sedimento	No	No	No	No	--	Hincado N°04 ubicado a 222 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área aportante al ramal de la quebrada Anapasa.
6	341071	9689422	0,40 m	sedimento	No	Si	Si	No	--	Hincado N° 05 ubicado a 235 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
7	341085	9689436	0,20 m	sedimento	No	No	Si	No	Hidrocarburo en fase libre	Hincado N°06 ubicado a 248 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
8	341126	9689474	0,30 m	sedimento	No	No	No	No	--	Hincado N° 07 ubicado a 284 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
9	341173	9689543	0,30 m	sedimento	No	No	No	No	--	Hincado N°08 ubicado a 357 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
10	341175	9689577	0,30 m	sedimento	No	No	Si	No	--	Hincado N°09 ubicado a 391 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
11	341285	9689671	0,30 m	sedimento	No	Si	Si	No	Hidrocarburo en fase libre	Hincado N° 10 ubicado a 511 m al norte de la referencia

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
										R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
12	341427	9689682	0,15 m	sedimento	No	Si	Si	No	Hidrocarburo en fase libre	Hincado N° 11 ubicado a 583 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.
13	341470	9689684	0,15 m	sedimento	No	Si	Si	No	--	Hincado N°12 ubicado a 609 m al norte de la referencia R004059. El área del hincado forma parte de un área de la naciente del ramal de la quebrada Anapasa y ocupa parte del ducto y derecho de vía (DdV) que va desde la Plataforma B y P hacia la Batería Capahuari Sur.

3.2 AFECTACIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES – FUENTE SECUNDARIA

SUELO

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

-
-
-
-
-
-

AGUA SUPERFICIAL

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

-
-
-
-

COMPONENTE BIOLÓGICO

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

X
-
-
-
-
-

SEDIMENTO

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

-
X
-
X
X
-

3.3 INSTALACIONES ABANDONADAS Y RESIDUOS

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

-

3.3.2 Residuos industriales

-

3.3.3 Otro:

-

3.4 INFORMACIÓN REPORTADA POR POBLADORES

Fuente	Año	Descripción
Monitor Ambiental: Rodriguez Taminche Dan Carlos (DNI 4445228)	2023	El Monitor ambiental y los apoyos locales refieren que en el área y en los alrededores de la referencia se realizan actividades de extracción de madera (cumala, caimitillo, quinilla, huamanzamana y moena), pesca (bujurqui, añashua, shuyo y mojarra) y caza (majaz, ñuje y mono)
Apoyo local: Palla Guardia Lesther Lain (DNI 63457197), Rios Tangoa Jhon Javier (DNI 71215763).		

4. INSTALACIONES Y POSIBLE FUENTE PRIMARIA:

4.1 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES EN EL REFERENCIA Y/O ENTORNO

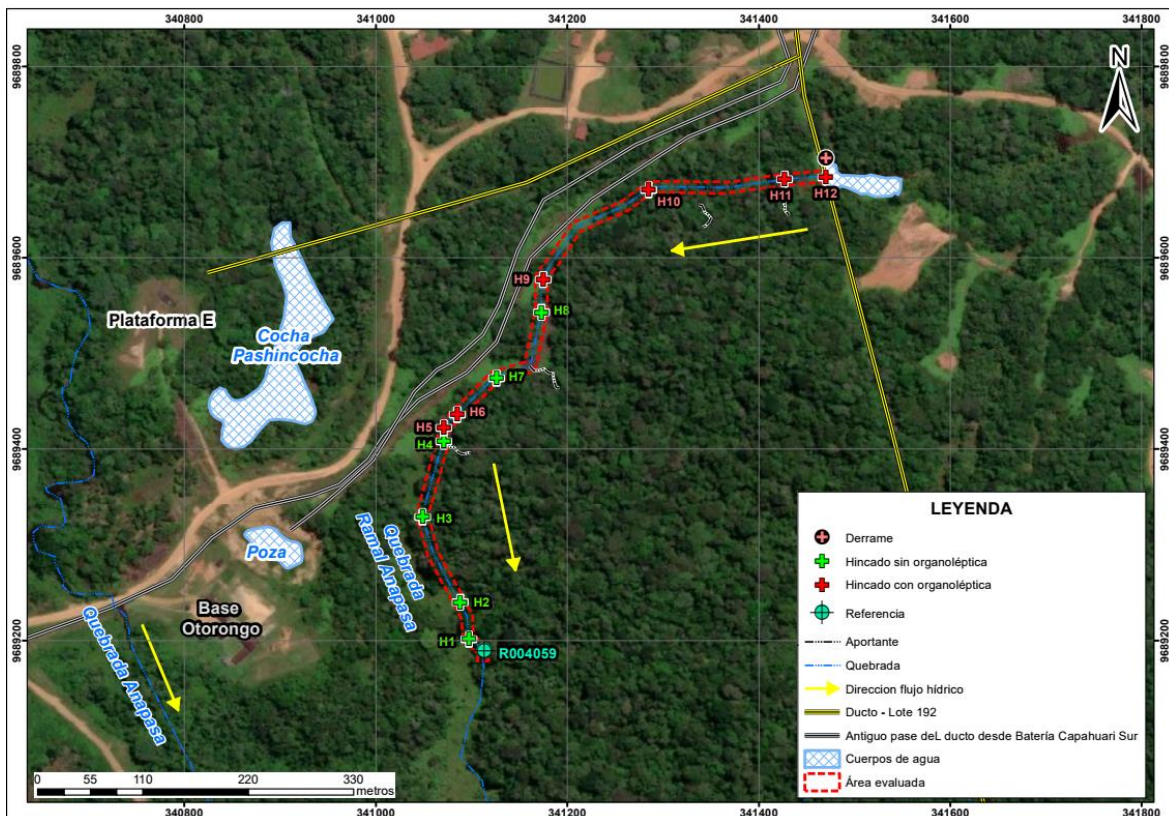
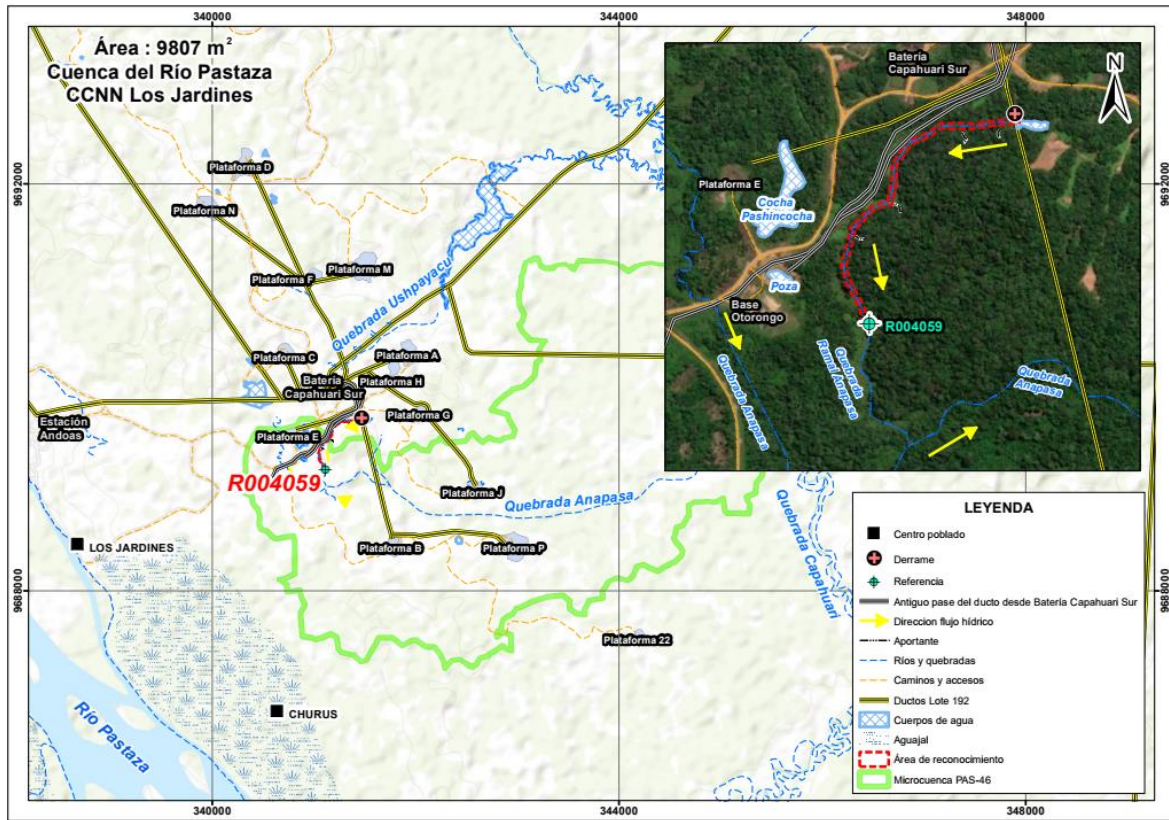
N°	Instalación	Nombre	Estado de operación	Producto que contiene o transporta	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Observación
					Este (m)	Norte (m)	
1	Ductos Plataforma B y P– Batería Capahuari Sur	-	Inactivo(a)	Hydrocarburos	0341470	9689704	Troncal de 6 ductos (dos de 10", dos de 8", uno de 4" y uno de 2" de diámetro) que se encuentran sobre marcos H. Estos ductos están asociados al transporte de hidrocarburos desde las Plataformas B y P hacia la Batería Capahuari Sur. Durante las actividades en campo (reconocimiento) se evidenciaron indicios organolépticos de hidrocarburos (color y olor) en sedimento cercano al DdV de estos ductos. Asimismo, se observó en uno de los ductos de 8" derrame de hidrocarburos que por las escorrentías fluye en dirección hacia el un tramo de la naciente del ramal de la quebrada Anapasa. Ver registro fotográfico N.º 15 y 16.

4.2 POSIBLE FUENTE PRIMARIA

Se ha encontrado evidencia organoléptica de la presencia de hidrocarburos de petróleo en el sedimento, no se descarta del todo la presunta contaminación de este por el derrame ocurrido en un ducto de 8" que proviene de las Plataforma B y P hacia la batería Capahuari Sur. Por ello mismo, se planta la siguiente fuente primaria potencial:

N°	Nombre	Distancia a la referencia	Descripción
1	Ductos Plataforma B y P– Batería Capahuari Sur	A 609 m aguas arriba de la referencia-	En la referencia no se encontró evidencia organoléptica por afectación de hidrocarburos de petróleo en el sedimento. Sin embargo, uno de los ductos de 8" presento derrame de hidrocarburos durante las actividades de reconocimiento de la referencia. Además, que no se tiene registros de emergencias ambientales próximos a la ubicación del derrame.

5. MAPAS DE LA REFERENCIA (MAPA DE UBICACIÓN, DE HINCADOS, Y DE REFERENCIA CON API)



6. COMENTARIOS ADICIONALES

- En las coordenadas de la referencia R004059 no se evidenció presencia de hidrocarburos en el componente sedimento a nivel organoléptico.
- Durante las actividades de reconocimiento de la referencia R004059 realizada en mayo del año 2023, se observó en la naciente del ramal de la quebrada Anapasa una instalación que son los ductos que vienen desde la Plataforma B y P hacia la Batería Capahuari Sur, con indicios a nivel organoléptico de afectación por hidrocarburos (derrame ocurrido en un ducto de 8"). Se presume que esta instalación pudo aportar por las escorrentías afectación hacia una cocha y el ramal de la quebrada Anapasa.
- Se recomienda remitir la presente ficha a la coordinación de hidrocarburos de la Dirección de Supervisión en Energía y Minería, para sus fines pertinentes.

Este documento fue elaborado por:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	Nº de Colegiatura
1	Kelly Vargas Solorzano	Ingeniera Ambiental	Campo y gabinete	CIP 185357
2	Miriam Lizbeth Gamboa Mendoza	Bachiller en Biología	Gabinete	-
3	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Gabinete	CBP 13131
4	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Bachiller en Ingeniería Geográfica	Gabinete	-



Firmado digitalmente por:
PADILLA SANTOYO Marco
Antonio FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 04/07/2023 15:01:37-0500



Firmado digitalmente por:
NUÑEZ SANCHEZ Tino Jesus
FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 04/07/2023 12:27:39-0500





Firmado digitalmente por:
ENEQUE PUICON Armando
Martin FAU 20521286769 soft
Motivo: Aprobado
Fecha: 04/07/2023 15:32:42-0500



Firmado digitalmente por:
VARGAS SOLORZANO Kelly
FIR 42670700 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 04/07/2023 12:31:28-0500



RECONOCIMIENTO DE LA REFERENCIA CON CODIGO R004059

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2023-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-05-2023-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<p>Fotografía 1 R004059</p>					
<p>Fecha: 18/05/2023</p>					
<p>Hora: 09:22</p>					
<p>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</p>					
<p>Este (m): 0341113</p>					
<p>Norte (m): 9689190</p>					
<p>Altitud (m s. n. m.): 175</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en la referencia R004059. En esta coordenada no se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color gris.</p>					
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<p>Fotografía 2 R004059</p>					
<p>Fecha: 18/05/2023</p>					
<p>Hora: 09:13</p>					
<p>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</p>					
<p>Este (m): 0341113</p>					
<p>Norte (m): 9689190</p>					
<p>Altitud (m s. n. m.): 175</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>DESCRIPCIÓN: Vista del área de la referencia R004059. Se observa abundante vegetación en proceso de descomposición, que forman parte de un área del ramal de la quebrada Anapasa.</p>					


RECONOCIMIENTO DE LA REFERENCIA CON CODIGO R004059

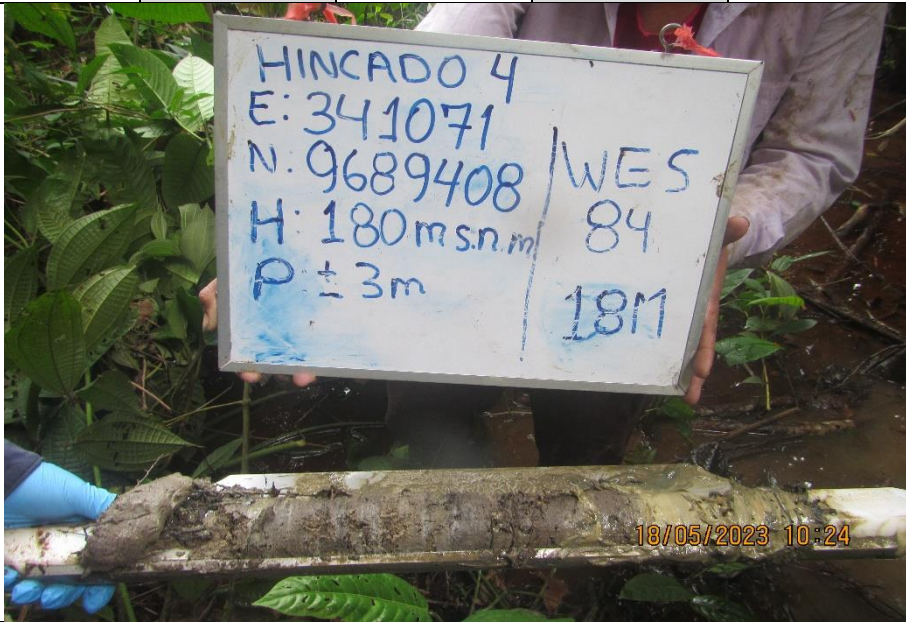
EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2023-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-05-2023-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraión	Departamento	Loreto
<p>Fotografía 3 Hincado 1</p> <p>Fecha: 18/05/2023</p> <p>Hora: 09:35</p> <p>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</p> <p>Este (m): 0341097</p> <p>Norte (m): 9689201</p> <p>Altitud (m s. n. m.): 175</p> <p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el hincado 1. En esta coordenada no se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color gris.</p>					
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraión	Departamento	Loreto
<p>Fotografía 4 Hincado 2</p> <p>Fecha: 18/05/2023</p> <p>Hora: 09:54</p> <p>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</p> <p>Este (m): 0341088</p> <p>Norte (m): 9689240</p> <p>Altitud (m s. n. m.): 175</p> <p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el hincado 2. En esta coordenada no se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color gris.</p>					

RECONOCIMIENTO DE LA REFERENCIA CON CODIGO R004059

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2023-DEAM-SSIM CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-05-2023-415

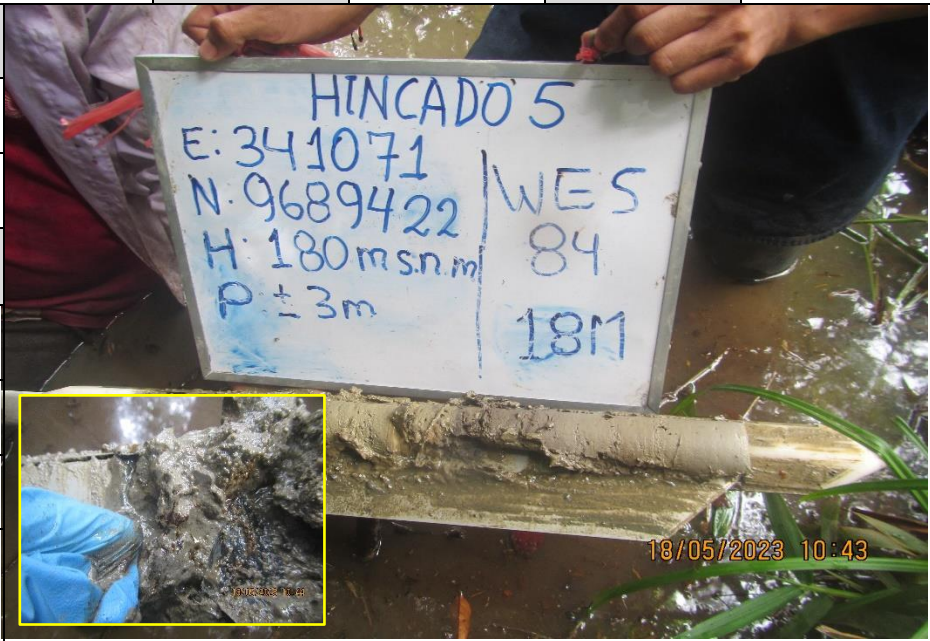
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 5 Hincado 3					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 10:10					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341049					
Norte (m): 9689329					
Altitud (m s. n. m.): 180					
Precisión: ± 3					
					
DESCRIPCIÓN:					
Punto ubicado en el hincado 3. En esta coordenada no se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba textura arcillosa de color gris.					

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 6 Hincado 4					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 10:24					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341071					
Norte (m): 9689408					
Altitud (m s. n. m.): 180					
Precisión: ± 3					
					
DESCRIPCIÓN:					
Punto ubicado en el hincado 4. En esta coordenada no se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color gris.					

RECONOCIMIENTO DE LA REFERENCIA CON CODIGO R004059

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2023-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-05-2023-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 7 Hincado 5					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 10:43					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341071					
Norte (m): 9689422					
Altitud (m s. n. m.): 180					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:					
Punto ubicado en el hincado 5. En esta coordenada se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color marrón.					



Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 8 Hincado 6					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 11:06					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341085					
Norte (m): 9689436					
Altitud (m s. n. m.): 180					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:					
Punto ubicado en el hincado 6. En esta coordenada se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color marrón.					



RECONOCIMIENTO DE LA REFERENCIA CON CODIGO R004059

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2023-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-05-2023-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 9 Hincado 7					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 11:27					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341126					
Norte (m): 9689474					
Altitud (m s. n. m.): 185					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en el hincado 7. En esta coordenada no se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color gris.				
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 10 Hincado 8					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 11:48					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341173					
Norte (m): 9689543					
Altitud (m s. n. m.): 185					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en el hincado 8. En esta coordenada no se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color gris.				

RECONOCIMIENTO DE LA REFERENCIA CON CODIGO R004059

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2023-DEAM-SSIM CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-05-2023-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<p>Fotografía 11 Hincado 9</p>					
<p>Fecha: 18/05/2023</p>					
<p>Hora: 12:11</p>					
<p>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</p>					
<p>Este (m): 0341175</p>					
<p>Norte (m): 9689577</p>					
<p>Altitud (m s. n. m.): 185</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
<p>DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el hincado 9. En esta coordenada se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color gris.</p>					
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<p>Fotografía 12 Hincado 10</p>					
<p>Fecha: 18/05/2023</p>					
<p>Hora: 12:36</p>					
<p>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</p>					
<p>Este (m): 0341285</p>					
<p>Norte (m): 9689671</p>					
<p>Altitud (m s. n. m.): 200</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
<p>DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el hincado 10. En esta coordenada se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color gris.</p>					

RECONOCIMIENTO DE LA REFERENCIA CON CODIGO R004059

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2023-DEAM-SSIM CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-05-2023-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 13 Hincado 11					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 13:04					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341427					
Norte (m): 9689682					
Altitud (m s. n. m.): 200					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el hincado 11. En esta coordenada se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color marrón.					




Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 14 Hincado 12					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 13:29					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341470					
Norte (m): 9689684					
Altitud (m s. n. m.): 216					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el hincado 12. En esta coordenada se observó afectación organoléptica por hidrocarburos de petróleo, el sedimento presentaba materia orgánica, textura arcillosa de color marrón.					



RECONOCIMIENTO DE LA REFERENCIA CON CODIGO R004059

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2023-DEAM-SSIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-05-2023-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 15 Ductos					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 13:17					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341470					
Norte (m): 9689704					
Altitud (m s. n. m.): 216					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Troncal de 6 ductos (dos de 10", dos de 8", uno de 4" y uno de 2" de diámetro) que se encuentran sobre marcos H. Estos ductos están asociados al transporte de hidrocarburos desde las Plataformas B y P hacia la Batería Capahuari Sur.			

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 16 Derrame					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 13:35					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0341470					
Norte (m): 9689704					
Altitud (m s. n. m.): 216					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Durante las actividades en campo (reconocimiento) se evidenciaron indicios organolépticos de hidrocarburos (color y olor) en sedimento cercano al DdV de estos ductos. Asimismo, se observó en uno de los ductos de 8" derrame de hidrocarburos que por las escorrentías fluye en dirección hacia el un tramo de la naciente del ramal de la quebrada Anapasa.			

ANEXO C

Descripción del método empleado para la delimitación de la
microcuenca PAS-46

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

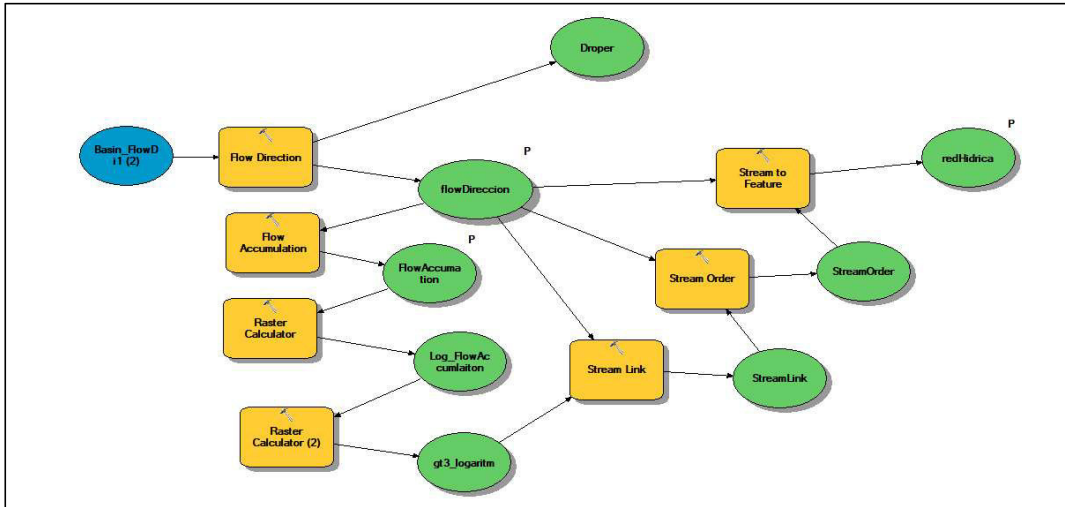


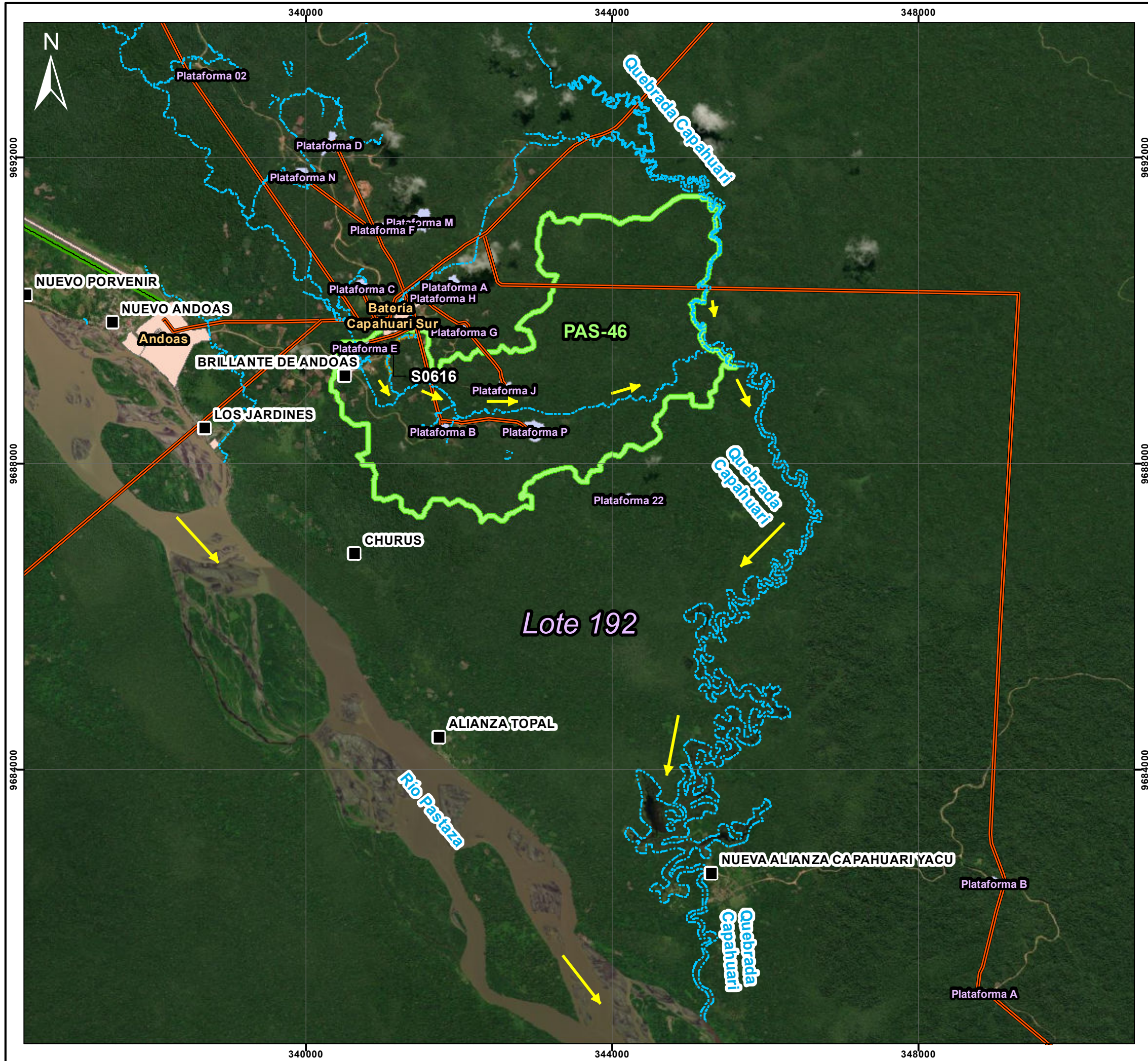
Figura 1. Construcción de modelos para la delimitación de las microcuencas en el área de estudio

ANEXO D

Mapas

ANEXO D.1

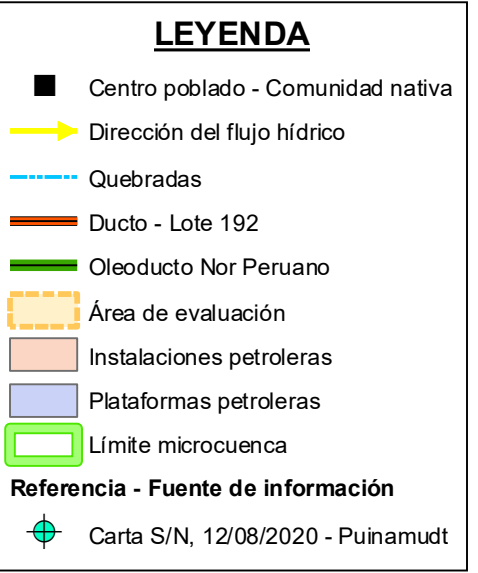
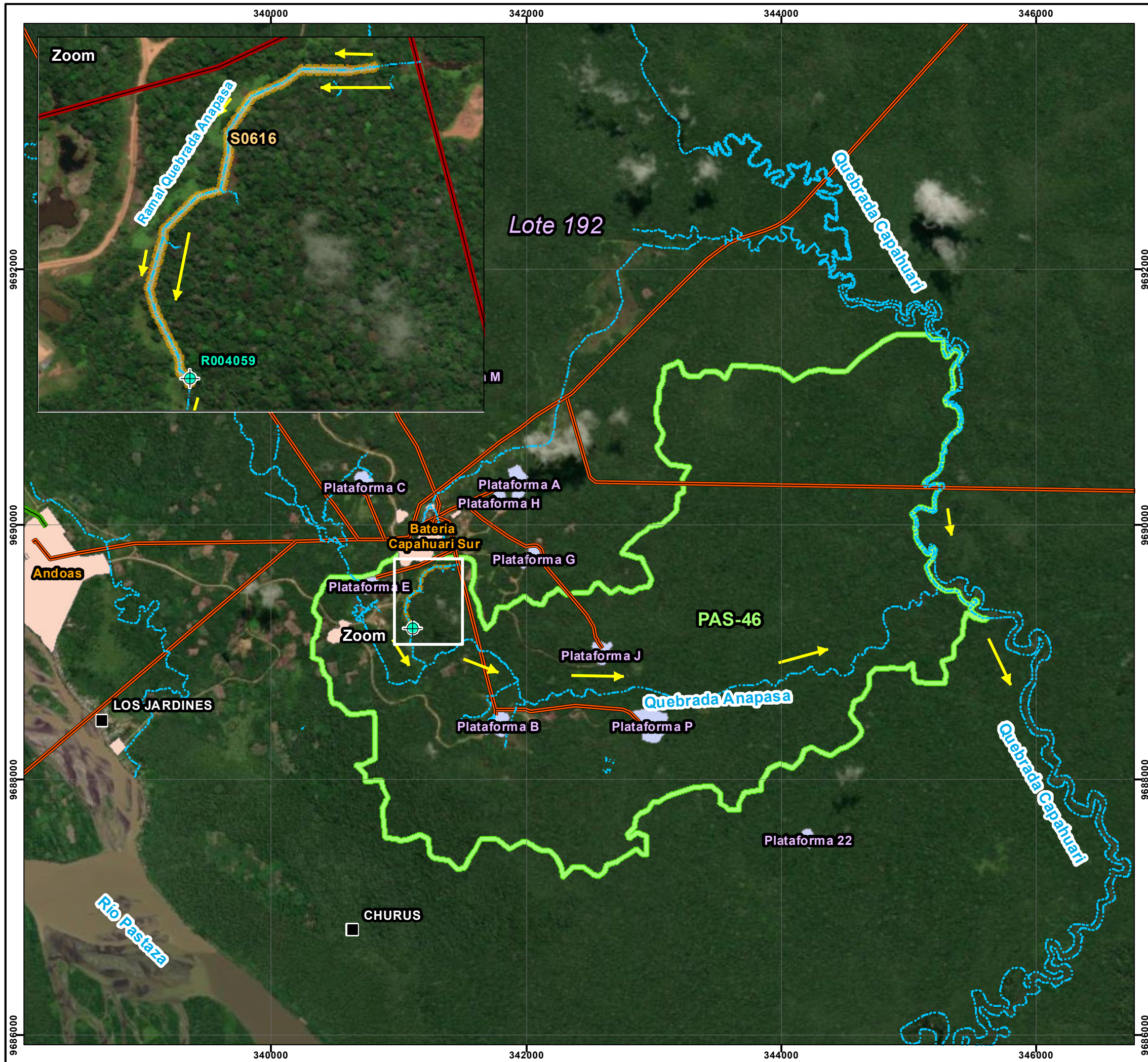
Mapa de ubicación de la microcuenca PAS-46



	PERÚ Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
	Departamento Loreto - Provincia Datem del Maraón - Distrito Andoas	
MAPA DE UBICACIÓN EN LA MICROCUENCA PAS-46		
Escala : 1/50000 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur		
Elaborado:	DEAM OEFA	Fecha: Agosto 2025
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA		

ANEXO D.2

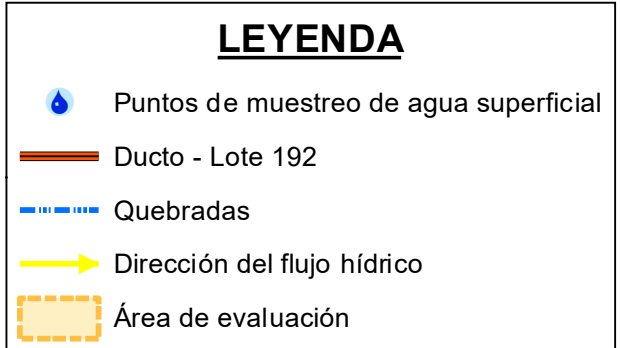
Mapa de ubicación del sitio S0616 en la microcuenca PAS-46



	PERÚ Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
	Departamento Loreto - Provincia Datem del Marañón - Distrito Andoas	
MAPA DE UBICACIÓN DEL SITIO S0616 EN LA MICROCUENCA PAS-46		
Escala : 1/30000 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur		
Elaborado:	DEAM OEFA	Fecha: Agosto 2025
Fuente:	Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA	

ANEXO D.4

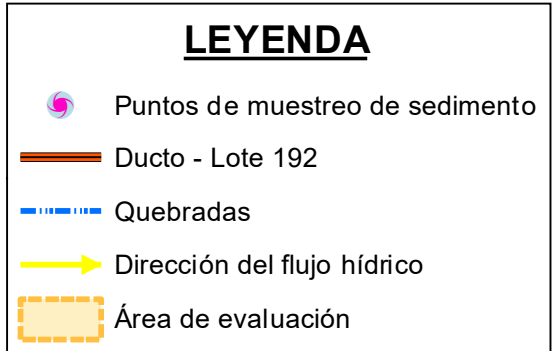
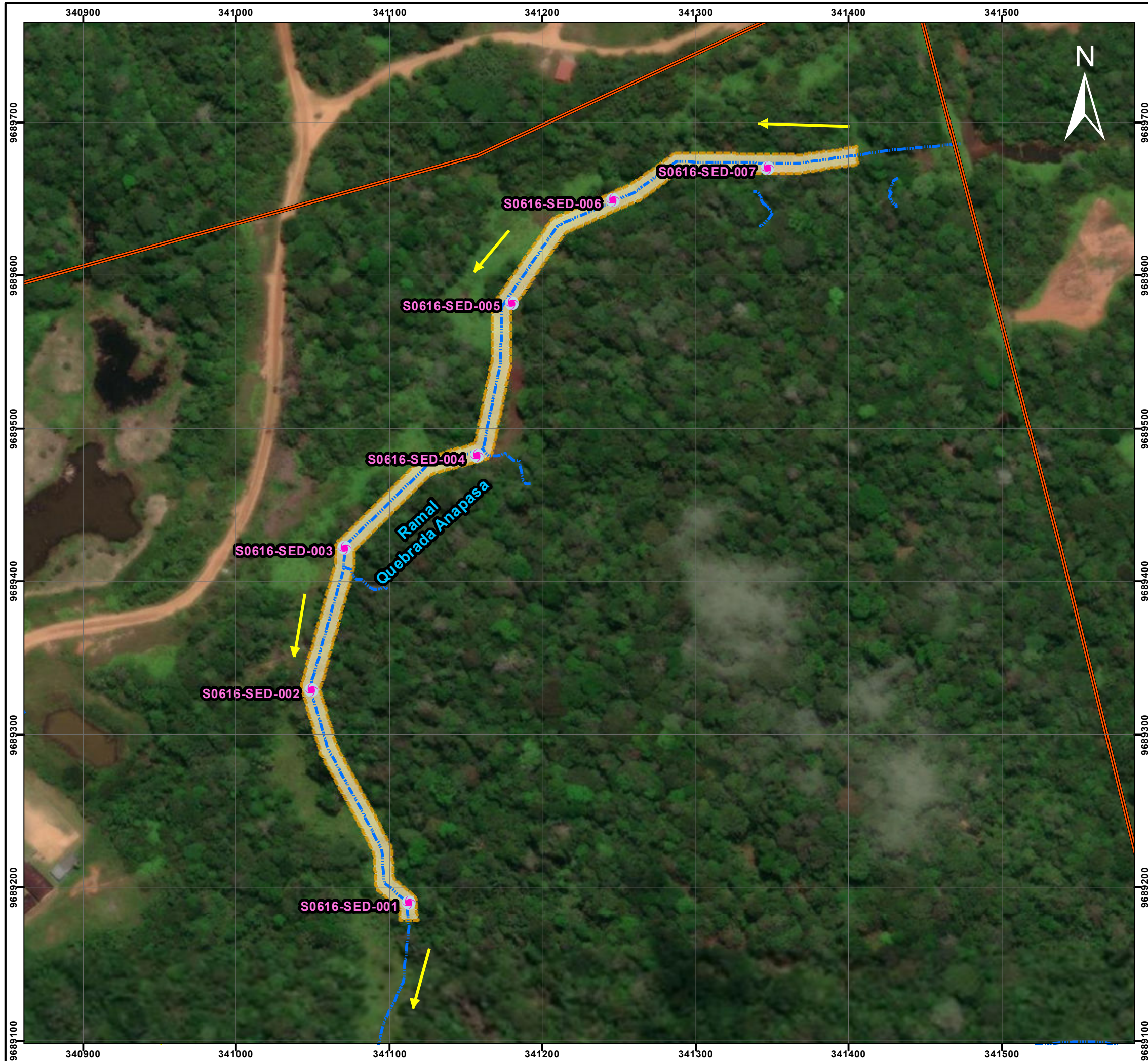
Mapa de ubicación de puntos de muestreo de agua superficial del sitio S0616



	PERÚ Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
	Departamento Loreto - Provincia Datem del Marañón - Distrito Andoas	
MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE AGUA SUPERFICIAL EN EL SITIO CON CÓDIGO S0616		
Escala : 1/2500 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur		
Elaborado:	DEAM OEFA	Fecha: Agosto 2025
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA		

ANEXO D.5

Mapa de ubicación de puntos de muestreo de sedimento del sitio S0616



	PERÚ Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
<i>Departamento Loreto - Provincia Datem del Marañón - Distrito Andoas</i>		
MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE SEDIMENTO EN EL SITIO CON CÓDIGO S0616		
 Escala : 1/2500 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur		
Elaborado:	DEAM OEFA	Fecha:
		Agosto 2025
Fuente:		
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - 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 lixiviabiles (describir) - incluye estructuras metálicas									
G) Presencia de elementos cortopunzantes en el sitio									
H) Presencia de sustancias inflamables								Valor LEL:	
I) Descargas de aguas a cuerpos superficiales									
J) Otros									
Detallar las observaciones de campo adicionales si las hubiera									
DESCRIPCIÓN DE FOCOS SECUNDARIOS									
Medio afectado	Descripción						Estimación de Área potencialmente afectada (m ²)	Estimación de Profundidad (m)	
A) SUELO AFECTADO	Mediciones de COV's (ppm) mediante ensayo <i>Head-Space</i> :								
B) AGUA SUBTERRANEA AFECTADA									
C) CUERPO DE AGUA SUPERFICIAL AFECTADO LOTICO (RIO) O LENTICO (COCHAS, LAGUNAS CERRADAS)									
D) SE OBSERVA AFECTACION EN SEDIMENTOS DE LOS CUERPOS DE AGUA:									
E) FLORA Y FAUNA AFECTADA.								
DETALLAR LAS OBSERVACIONES DE CAMPO SI LAS HUBIERA									
Parámetro	Suelo (mg/kg)		Sedimento (mg/kg)		Agua superficial (mg/l)		Agua subterránea (mg/l)		Otra información relevante (observaciones organolépticas, resultados de hincados, etc.)
	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	
TPH									
TPH-F1									
TPH-F2									
TPH-F3									

Bario									Profundidad estimada o confirmada de la napa (m). Indicar si hay variaciones estacionales.
Arsénico									
Cadmio									
Plomo									
Otros parámetros que se consideren de importancia									
Detallar parámetros que superaron el ECA o norma de referencia, e indicar en qué medios									
Detallar fuente de los resultados analíticos (Informe de ensayo / informe de OEFA)									
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:

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.

Llenar celdas en fondo blanco (texto azul). Si no hay dato, se imputará una concentración igual a "0".

Factor corrector metales	Resultado Ensayo de lixiviación (% lixiviable)	Información biodisponibilidad en base a ensayos	Factor corrector aplicable
Bario			
Arsénico			
Cadmio			
Plomo total			
Cromo VI			
Mercurio total			

Factor corrector para evaluar biodisponibilidad de metales en función resultados Ensayo Tessier			Valor aplicable
Sin información sobre la biodisponibilidad			1
Metales mayormente en forma de iones intercambiables (Extracción 1)			1
Metales mayoritariamente ligados a carbonatos (Extracción 2), que se liberan al bajar el pH			0.75
Metales mayormente asociados a óxidos de hierro y manganeso (Extracción 3), que pasan al agua en condiciones reductoras y no son estables en condiciones 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 in-situ 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 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)			
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

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

Versión: 02-08-2017

Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano
(Sobre 100)

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)	6	
	Cocha no comunicante	0	
	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 información conocida
	Score información potencial

RECEPTOR ECOLÓGICO

$$I_{RECEPTOR\ ECOLÓGICO} = RE1 + RE2 \times RE3$$

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.) Zona de amortiguamiento	50	
	Sitio impactado fuera de categorías de protección con otras cualidades especiales: Corredor biológico con antecedentes bibliográficos; Existencia de al menos una especie vegetal o animal, o ecosistema en alguna categoría de conservación o especial protección.	33.25	
	Sitio impactado fuera de categorías de protección. Se desconoce la existencia de especies vegetales o animales, o ecosistemas, en alguna categoría de conservación o especial protección	16.75	
	No se tiene información sobre la clasificación o categoría de protección del sitio impactado	25	
	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	10	
	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 información conocida
	Score información potencial

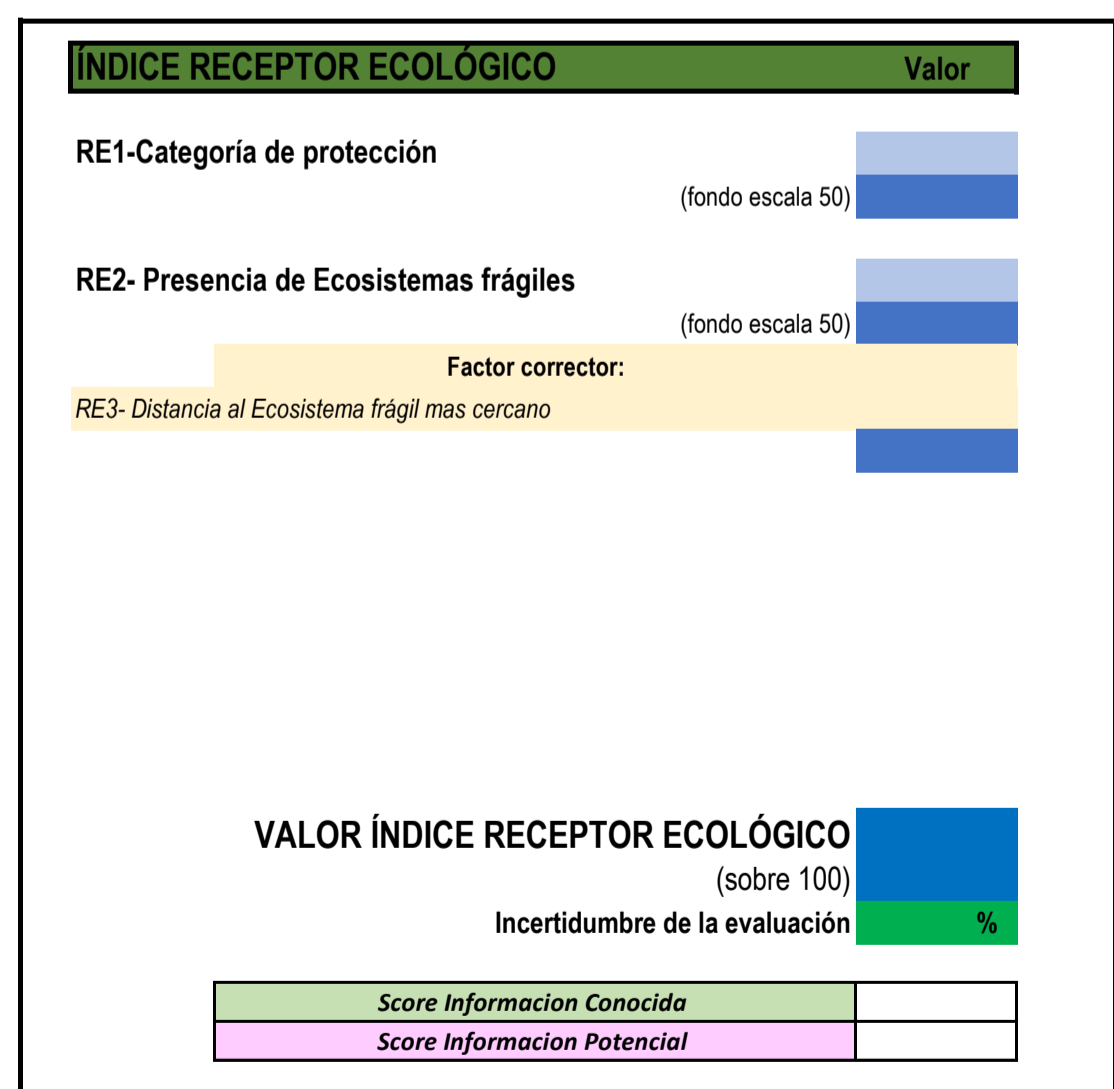
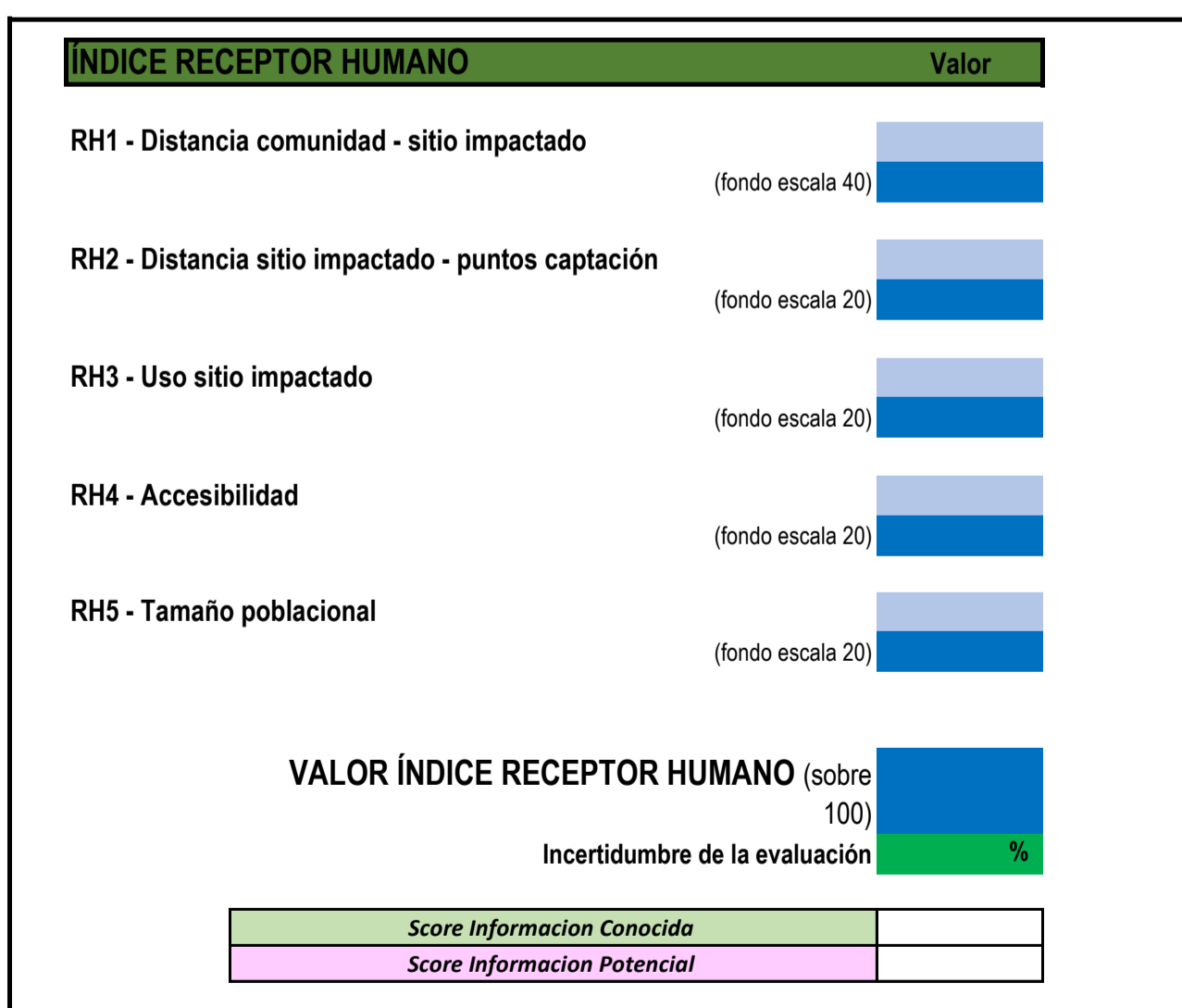
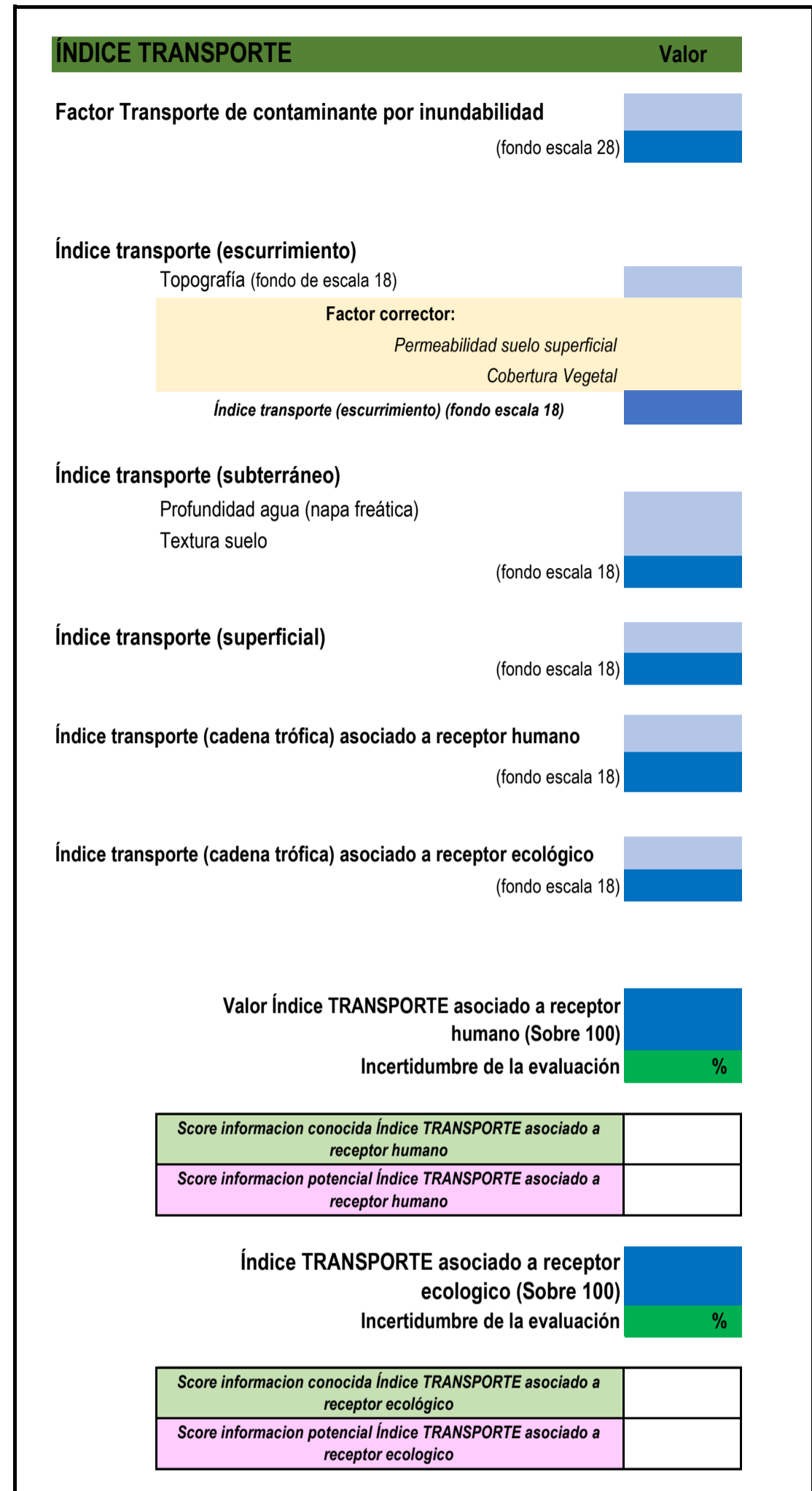
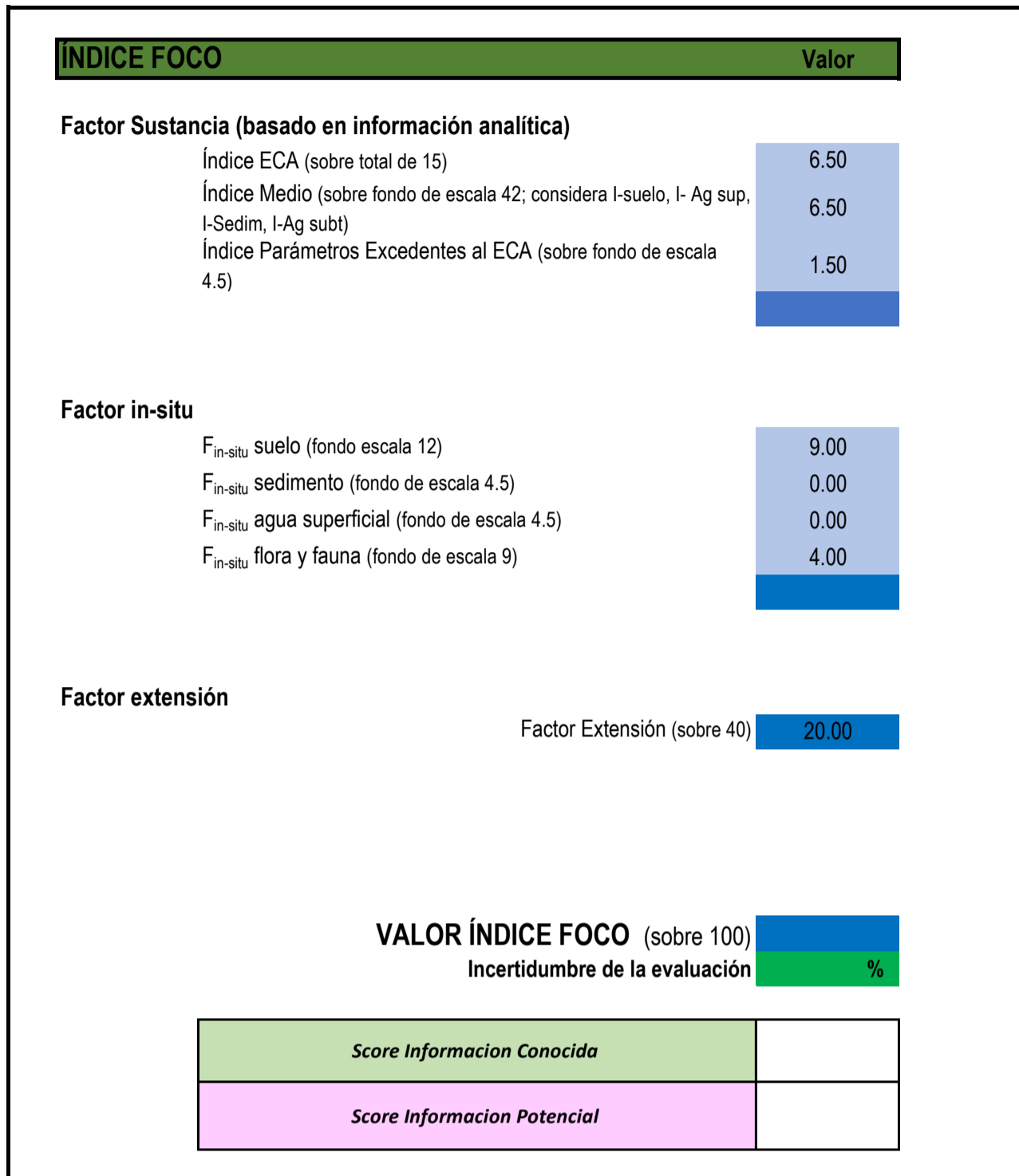
FICHA DE EVALUACIÓN - RESULTADO NRCS

Versión: 02-08-2017

Sitio impactado:

NRS-salud (sobre 100)
Incertidumbre de la evaluación %

NRS - ambiente (sobre 100)
Incertidumbre de la evaluación 0%



ANEXO C

Comunicaciones a actores involucrados

ANEXO C.1

Carta N.º 00402-2025-OEFA/DEAM

CAR60



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

2025-101-039577

ado digitalmente por:
ORALES QUILLAMA Vilma
U 20521286769 soft
rgo: EJECUTIVA DE LA
BDIRECCIÓN DE SITIOS
PACTADOS
livo: En señal de
iformidad
cha/Hora: 08/09/2025
39:13

Lima, 5 de setiembre de 2025

CARTA N° 00402-2025-OEFA/DEAM

Señor:

Marco Polo Ramírez Arahuanaza
Apu comunidad nativa Los Jardines

Asunto: Actividades para la identificación de sitios impactados en la cuenca del río 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 muestreo en cuatro (4) sitios posiblemente impactados.

Las actividades mencionadas se realizarán en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, en un área asociada a la comunidad nativa Los Jardines, distrito de Andoas, provincia Datem del Marañón, departamento de Loreto, y se llevarán a cabo entre el 14 al 16 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 Sitios Impactados, profesionales de esta Dirección, a través de los correos electrónicos vmoralesq@oefa.gob.pe y mleona@oefa.gob.pe, respectivamente.

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.

(...).”

Recibido por: Roman Paima chino
Viaje Apu CCINN Los Jardines
Jenny
40569106
dia 13-09-2025



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>



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:
CONCEPCIÓN GAMARRA Eric
Eduardo FAU 20521286769 soft
Cargo: DIRECTOR DE LA
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN
AMBIENTAL
Lugar: Sede Central - Jesus
Maria - Lima - Lima
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha/Hora: 08/09/2025
11:32:55

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.oeffa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 09765367"



09765367

ANEXO C.2

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.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 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.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**

Finalmente, agradeceré se sirva contactar para cualquier consulta sobre el particular con la Ing. Vilma Morales Quillama, Ejecutiva de la SSIM o la Ing. Milena León Antúnez, Coordinadora de Sitios Impactados, profesionales de esta Dirección, a través de los correos electrónicos vmoralesq@oefa.gob.pe y mleona@oefa.gob.pe, respectivamente.

Sin otro en particular, quedo de usted.

Atentamente:

Oefa

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Firmado digitalmente por:
CONCEPCIÓN GAMARRA Eric
Eduardo FAU 20521286769 soft
Cargo: DIRECTOR DE LA
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN
AMBIENTAL
Lugar: Sede Central - Jesus
Maria - Lima - Lima
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha/Hora: 08/09/2025
11:40:06

SSIM/VMQ/mjla

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias.
La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en <https://apps.firma.peru.gob.pe/web/validador.xhtml>





"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sistemas.oefa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 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)	08-09-2025 11:47:23 AM	08-09-2025 11:47:23 AM	08-09-2025 03:00:56 PM	514963
No hay anexos para esta notificación.					

ANEXO D

Actas de reunión con la comunidad nativa Los Jardines

N° Acta			Asunto
Reunión	Interna	Externa	Reunión de coordinación para realizar actividades de reconocimiento e identificación de posibles sitios impactados por hidrocarburos.
Fecha	17/05/2023		
Hora de inicio y fin (24h)	18:30	19:30	
Lugar o referencia	CCNN Los Sardineros.		

N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
Participantes	1	Kelly Vargas Solerzo	SSIM-OCFA	Evaluador		961733018
	2	Milena León Antuñoz	SSIM-OCFA	Coordinadora		954851366
	3	Clemer Arahuanaza Chino	APU CCNN Los Sardineros	APU		948224051
	4	Roger Lopez Manuyama	CCNN Los Sardineros	2do APU		952691847
	5	Anderzon Chino Chino	CCNN Los Sardineros	Presidente OREAP		953061616

I. Agenda o referencias
 Presentación del equipo evaluador y los actividades a realizar en la identificación de sitios impactados.

II. Desarrollo de la reunión
 Se presentó ante las autoridades y pobladores de la comunidad nativa Los Sardineros a los evaluadores y los trabajos a realizar en el territorio de la comunidad.
 Se entregó a la comunidad 6 informes de identificación de sitios impactados ubicados en el territorio de la comunidad nativa Los Sardineros.

II. Desarrollo de la reunión (continuación...)
 Se resolvieron preguntas sobre el proceso de identificación de sitios impactados.
 Se presentó un resumen de los resultados de los 6 informes de identificación de sitios impactados.

III. Observaciones

IV. Acuerdos
 Los trabajos de reconocimiento e identificación de posibles sitios impactados se ejecutaron con el acompañamiento de la población de la CCNN Los Sardineros y con monitores ambientales 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 por hidrocarburos
Fecha	19/05/2023		
Hora de inicio y fin (24h)			
Lugar o referencia	CCNN Los Sardines		

N°	N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico	N° Celular
Participantes	1	Kelly Vargas Solórzano	SSIM OEFA	Evaluador		961733018
	2	Milena León Antunez	SSIM OEFA	Coordinadora		954851366
	3	Roger Lopez Manuyama	CCNN Los Sardines	Vice APV		952186947
	4					
	5					

I. Agenda o referencias: Presentación de los Trabajos realizados (curso de actividades) durante la identificación de sitios impactados.

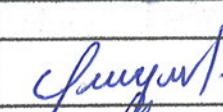
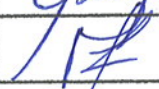


II. Desarrollo de la reunión: El equipo de SSIM informó a las autoridades de la comunidad nativa Los Sardines que se realizó las actividades de identificación de 3 sitios posiblemente impactados por actividades de hidrocarburos y actividades de reconocimiento de la referencia R004059, todos ellos

II. Desarrollo de la reunión (continuación..): Ubicados en el territorio de su comunidad. Durante las actividades se tomaron muestras de suelo. Las actividades se realizaron con el acompañamiento de moni-

III. Observaciones: tores y apoyos locales de la comunidad. Se entregó información en formato digital de las actividades realizadas en campo en el territorio de la comunidad Los Sardines.

IV. Acuerdos

V. Firmas

N°	Firma	N°	Firma
1		4	
2		5	
3		6	



ACTA DE REUNIÓN DE LA DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

N° Acta	1		Fecha	13/9/2025		
Reunión	Interna <input checked="" type="checkbox"/>	Externa <input type="checkbox"/>	Hora de inicio (24h)	15:00	Hora fin (24h)	16:30
Lugar de reunión (presencial) o enlace virtual	COMUNIDAD NATIVA LOS JARDINES					

I. Asunto de la agenda

REUNIÓN DE INICIO DE ACTIVIDADES DE EJECUCION DE LOS SITIOS CON CODIGOS: S0171, S0209, S0356 y S0616

II. Desarrollo de la agenda

Se explicó a las autoridades de la comunidad los jardines acerca de las actividades que realizará la SSIM – DEAM - OEFA, en el marco del proceso de ejecución de sitios impactados por hidrocarburos, además se explicó sobre las actividades de muestreo de suelo, agua superficial y sedimentos a realizarse en los sitios con códigos S0171, S0209, S0356 y S0616, los días 16 y 17 de setiembre del 2025 con el acompañamiento de apoyos locales, monitores ambientales de la comunidad nativa Los Jardines y representante de la SSIM – DEAM – OEFA.

III. Conclusiones y/o Acuerdos

Se realizarán el muestreo de los sitios con códigos: S0171, S0209, S0356 y S0616 en los componentes suelo, agua superficial y sedimentos con el acompañamiento de apoyos locales, monitores ambientales de la comunidad nativa Los Jardines.

IV. Observaciones (Por parte del externo)

Ninguna.

V. Asistentes internos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
1	John Adams Inuma Oliveira	SSIM - DEAM - OEFA	Especialista Ambiental	jinumaooliveira2024@gmail.com
2	María Del Carmen Peralta Utani	SSIM - DEAM - OEFA	Especialista Ambiental	maricarmen2.peralta.utani@gmail.com

VI. Asistentes externos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
4	Elemer Saldaña	CCNN LOS JARDINES	FISCAL DE LA CCNN LOS JARDINES	
5	Jose Huaman Cariajano	CCNN LOS JARDINES	MONITOR AMBIENTAL DE LA CCNN LOS JARDINES	
6	Hugo Tangoa Marichi	CCNN LOS JARDINES	MONITOR AMBIENTAL DE LA CCNN LOS JARDINES	0156940702.

N°	Firma	N°	Firma
1	 DNI: 43485039	3	 HUGO TANGO MARICHI 45208393.
2			60249539



ACTA DE REUNIÓN DE LA DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

N° Acta	2		Fecha	17/9/2025		
Reunión	Interna <input checked="" type="checkbox"/>	Externa <input type="checkbox"/>	Hora de inicio (24h)	16:30	Hora fin (24h)	17:30
Lugar de reunión (presencial) o enlace virtual	COMUNIDAD NATIVA LOS JARDINES					

I. Asunto de la agenda

REUNIÓN DE CIERRE DE ACTIVIDADES DE EJECUCION DE LOS SITIOS CON CODIGOS: S0171, S0209, S0356 y S0616

II. Desarrollo de la agenda

Se realizaron las actividades de muestreo de ejecución de los sitios con códigos: S0171, S0209, S0356 y S0616 en los componentes suelo, agua superficial y sedimentos los días 16 y 17 de setiembre de 2025, con la participación de los apoyos locales y monitores ambientales, quienes fueron asignados por el Fiscal de la comunidad nativa Los Jardines el señor Elmer Saldaña.

III. Conclusiones y/o Acuerdos

Se realizaron el muestreo de los sitios con códigos: S0171, S0209, S0356 y S0616 en los componentes suelo, agua superficial y sedimentos con el acompañamiento de apoyos locales, monitores ambientales de la comunidad nativa Los Jardines. La presente acta se firma como señal de cierre de actividades siendo las 19:30 pm del día 17 de setiembre del 2025, firmaron los monitores ambientales José Huamán y Hugo Tangoa) y el Fiscal (Elmer Saldaña) de la comunidad nativa Los Jardines.

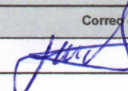
IV. Observaciones (Por parte del externo)

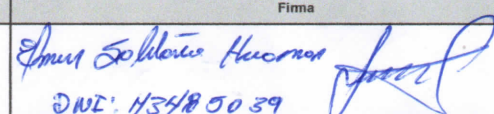
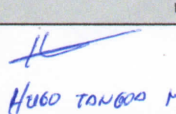
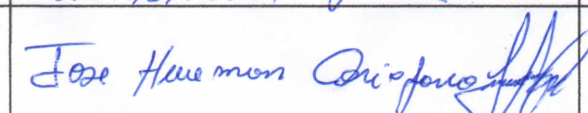
Ninguna.

V. Asistentes internos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
1	John Adams Inuma Oliveira	SSIM - DEAM - OEFA	Especialista Ambiental	jnumaoliveira2024@gmail.com
2	María Del Carmen Peralta Utani	SSIM - DEAM - OEFA	Especialista Ambiental	maricarmen2.peralta.utani@gmail.com

VI. Asistentes externos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
4	Elmer Saldaña	CCNN LOS JARDINES	FISCAL DE LA CCNN LOS JARDINES	 962104256
5	Jose Huaman Cariajano	CCNN LOS JARDINES	MONITOR AMBIENTAL DE LA CCNN LOS JARDINES	
6	Hugo Tangoa Marichi	CCNN LOS JARDINES	MONITOR AMBIENTAL DE LA CCNN LOS JARDINES	956940702

N°	Firma	N°	Firma
1	 DNI: 13485039	3	 45208373 HUGO TANGO M.
2			60249539

ANEXO E

Reporte de campo N.º 120-2025-SSIM

Título de la evaluación : Reporte de campo de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0616, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-46, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento de Loreto.

Etapa : Ejecución de la evaluación para la ISIM

Fecha de ejecución : 17 de setiembre de 2025

Expediente de evaluación : 0008-2023-DEAM-ISIM Código de acción : 0001-9-2025-415

Tipo de Origen : Programada

Fecha de aprobación : 16 de octubre de 2025 Reporte N.º : 120-2025-SSIM

1. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de evaluación	Evaluación por normativa especial (Ley N.º 30321)
b.	Distrito	Andoas
c.	Provincia	Datem del Marañón
d.	Departamento	Loreto
e.	Ámbito de estudio	Sitio S0616, ubicado aproximadamente a 63 m al oeste de la línea de ductos que provenientes de las plataformas B y P y que se dirigen hacia la batería Capahuari Sur; asimismo, se encuentra aproximadamente a 2,28 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Los Jardines, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón, departamento Loreto.

Profesionales que aportaron a este documento:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.º de Colegiatura
1	Gregory Jim Loza Acevedo	Ingeniero Químico	Campo y Gabinete	CIP 235158
2	Jhon Adams Inuma Oliveira	Biólogo	Campo y Gabinete	CBP 14330
3	Marco Antonio Padilla Santoyo	Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales	Campo	CIP 118530
4	Isaac Saul Sumaran Salas	Ingeniero Ambiental	Campo	CIP 359077
5	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Ingeniero Geógrafo	Gabinete	CIP 320044

2. INFORMACIÓN DE LA EVALUACIÓN

Componente ambiental	Cantidad de puntos de muestreo	Parámetros evaluados
Agua superficial	5 (6 muestras**)	- Hidrocarburos totales de petróleo (C8-C40) - Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) - Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) - Aceites y grasas - Metales totales (Sb, As, Ba, Cd, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Tl, Zn) - Cromo VI - Potencial de hidrógeno (Unidades de pH) - Temperatura (°C) - Oxígeno disuelto (mg/L) - Conductividad eléctrica (µS/cm)
Sedimento	7 (7 muestras)	- Hidrocarburos totales de petróleo TPH (C6-C40) - Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) - Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) - Metales totales (As, Cd, Cu, Cr total, Hg, Ni, Pb, Zn)

(**): Incluye 5 puntos de muestreo (5 muestras) y una (1) muestra duplicada para el control de calidad, lo que suma 6 muestras.

3. INFORMACIÓN DEL MONITOREO PARTICIPATIVO

Etapa de monitoreo participativo	Fecha	Actores	Participantes Hombres	Participantes Mujeres	Total
Ejecución de monitoreo	17 de setiembre de 2025	Comunidad nativa Los Jardines	6	0	6

4. ÁREA DE ESTUDIO

El sitio S0616 se ubica en la microcuenca PAS-46, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, aproximadamente a 63 m al oeste de la línea de ductos provenientes de las plataformas B y P y que se dirigen hacia la Batería Capahuari Sur; asimismo, se encuentra ubicado aproximadamente a 2,28 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Los Jardines, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón, departamento Loreto.

Para acceder al sitio S0616 desde el centro poblado de la comunidad nativa Los Jardines, se realiza un recorrido en camioneta de 15 minutos por la red vial (trocha carrozable sin mantenimiento) del Lote 192 (carretera Los Jardines – Batería Capahuari Sur) hasta las coordenadas 340968E/ 9689383N (UTM WGS84, 18M), para luego realizar una caminata de 0,25 km a través del bosque en dirección suroeste durante aproximadamente 30 min hasta llegar al sitio S0616.

El sitio S0616 comprende un tramo de un ramal de la quebrada Anapasa: Este cuerpo de agua, que fluye de noreste a sureste y sur en dirección hacia la quebrada Anapasa, recibe los escurrimientos provenientes de la zona del DdV de los ductos que conectan las Plataformas B y P con la Batería Capahuari Sur.

Esta microcuenca se ubica en una región con altos índices de 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 entorno del sitio S0616 presenta microrelieve ondulado suave y pendiente principalmente plana (0 % - 2 %), su material constituyente es arcilloso. Aguas arriba de la referencia corresponde una zona inundable que comunica a través de aportantes al ramal de la quebrada Anapasa; asimismo en el sector norte de la referencia se ubica una cocha en la cual nace el ramal de la quebrada Anapasa, durante el recorrido del área se advirtió la presencia de un derrame en el ducto de 8" que proviene de las Plataforma B y P hacia la batería Capahuari Sur próxima a la cocha y naciente del ramal de la quebrada Anapasa.

Respecto al componente agua superficial, si bien su evaluación estaba considerada en el PE en mención para este sitio de 7 puntos planteados, durante la evaluación en campo se realizaron 5 puntos de muestreo, y se observó que en el ramal de la quebrada Anapasa, no presentaba flujo superficial de agua (agua empozada) en los puntos S0591-AS-001 y S0591-AS-002 (ver fotografía 1 y 2 del registro fotográfico).

Para la evaluación del componente de sedimento, de los 7 puntos planteados en el PE los cuales todos se ejecutaron.

De acuerdo con lo indicado por los pobladores locales, en el área y en los alrededores de la referencia se realizan actividades de extracción de madera (cumala, caimitillo, quinilla, huamanzamana y moena), pesca (bujurqui, añashua, shuyo y mojarra) y caza (majaz, añuje y mono).

5. INFORMACIÓN SOBRE MATRICES/COMPONENTES EVALUADOS

5.1 Agua y Sedimento

5.1.1 Documentos técnicos empleados

Componente ambiental	Nombre	Sección	Dispositivo Legal	Entidad	País
Agua superficial	Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales	6.14 Medición de los parámetros de campo (pp. 24–25) 6.15 Procedimiento para la toma de muestras (pp. 25–28) 6.16 Preservación, llenado de la cadena de custodia, almacenamiento, conservación y transporte de las muestras (pp. 28–30) 6.17 Aseguramiento de la calidad del monitoreo (pp. 30–31)	Resolución Jefatural N.º 010-2016-ANA	Autoridad Nacional del Agua (ANA)	Perú
Sedimento	Manual técnico: Métodos para colección almacenamiento y manipulación de sedimento para análisis químicos y toxicológicos	2.3 Diseños muestrales (pp. 2-7 – 2-11) 2.7 Preparaciones para el muestreo de campo (pp. 2-21 – 2-23) 3 recolección de sedimentos enteros (pp. 3-1 – 3-17) 4 procesamiento, transporte y almacenamiento de muestras de sedimentos de campo (pp. 4-1 – 4-16).	-	United States Environmental Protection Agency (US EPA)	Estados Unidos

(-): No cuenta con dispositivo legal.

5.1.2 Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo

Componente ambiental	Equipamiento/Materiales	Marca	Modelo	Serie	Nº de certificado de calibración
Agua superficial Sedimento	Equipo de posicionamiento – GPS diferencial	Trimble	R10	6012F00149	23-OG-0793*
	Equipo de posicionamiento - GPS	Garmin	Montana 750i	7BJ000962	-
	Cámara digital	NIKON	COOLPIX	30009292	-
Agua superficial	Multiparámetro	HACH	HQ4300	232834300052	pH: OHLFQ-264-2025 T°: OHLTH-395-2025 CE: OHLFQ-265-2025 T°: OHLTH-396-2025 OD: OHLFQ-266-2025 T°: OHLTH-397-2025
Sedimento	Muestreador de sedimentos	S/M	Turba	-	-

* Certificado de operatividad.

Componente ambiental	Equipamiento/Materiales	Marca	Modelo	Serie	N° de certificado de calibración
----------------------	-------------------------	-------	--------	-------	----------------------------------

pH: Potencial de hidrógeno.
CE: Conductividad eléctrica.
OD: Oxígeno disuelto.
T°: Temperatura.

5.1.3 Puntos de muestreo

Agua superficial

N°	Nombre cuerpo de agua	Código del punto de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
1	Quebrada Anapasa	S0616-AS-001	17/09/2025	10:48	341101*	9689184*	226	Punto ubicado en la referencia R004059. El área de la referencia forma parte del sector suroeste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio.
2	Quebrada Anapasa	S0616-AS-002	17/09/2025	11:33	341046*	9689326*	226	Punto ubicado aproximadamente a 157 m. aguas arriba al noroeste de la referencia R004059, en el sector suroeste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio. Corresponde al hincado 3 del reconocimiento, sin indicios organolépticos de hidrocarburos.
3	Quebrada Anapasa	S0616-AS-003	17/09/2025	12:12	341059*	9689420*	228	Punto ubicado aproximadamente a 253 m al noroeste de la referencia R004059, en el sector suroeste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio. Corresponde al hincado 5 del reconocimiento, con evidencia de afectación organoléptica por hidrocarburos (color y olor).
4	Quebrada Anapasa	S0616-AS-004	17/09/2025	12:39	341134*	9689467*	235	Punto ubicado a 362 m aguas arriba al noreste de la referencia R004059, en la parte media del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio.
5	Quebrada Anapasa	S0616-AS-005	17/09/2025	13:31	341185*	9689588*	231	Punto ubicado aproximadamente a 460 m al noreste de la referencia R004059, en el sector noreste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio. Corresponde al hincado 9 del reconocimiento, con evidencia de afectación organoléptica por hidrocarburos (olor).
6	Quebrada Anapasa	S0616-AS-006	17/09/2025	14:00	341254*	9689646*	233	Punto ubicado aproximadamente a 565 m aguas arriba al noreste de la referencia R004059, en el sector noreste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio. Asimismo, se encuentra a 47 m aguas abajo del hincado 10 donde se evidenció

N°	Nombre cuerpo de agua	Código del punto de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
								afectación organoléptica por hidrocarburos (color y olor)
7	Quebrada Anapasa	S0616-AS-007	17/09/2025	14:33	341349*	9689672*	234	Punto ubicado aproximadamente a 673 m aguas arriba al noreste de la referencia R004059, en el sector noreste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio. Asimismo, se encuentra a 60 m aguas arriba del hincado 10 donde se evidenció afectación organoléptica por hidrocarburos (color y olor).

(*) las coordenadas fueron actualizadas mediante equipo GPS diferencial (marca Trimble, modelo R10, serie 6011F00149)
 Nota: Las coordenadas geográficas y la altitud fueron obtenidas mediante equipo GPS diferencial (marca Trimble, modelo R10, serie 6012F00149). Estos corresponden a valores centésimos enteros obtenidos del redondeo de los datos registrados con el equipo en mención.

Se complementó el muestreo con una (1) muestra duplicada, un (1) blanco de campo y un (1) blanco viajero para el control de calidad, según el detalle:

Código de muestra	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18M		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
	Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
S0616-AS-005-DUP	17/09/2025	13:31	341185	9689588	231	Duplicado de la muestra con código S0616-AS-005.
BKC	17/09/2025	14:33	341185	9689588	231	Blanco de campo, frasco con agua ultrapura, preservado en campo y que acompañó durante las actividades de muestreo en campo.
BKV	19/08/2025*	12:00*	-	-	-	Blanco viajero, frasco con agua ultrapura preparado, preservado desde el laboratorio y que acompañó durante el transporte de muestras.

(*): Datos que corresponden a la fecha y hora que fue preparado y preservado en el laboratorio AGQ Perú S.A.C. previo a su envío a OEFA para la comisión con código de acción 0001-9-2025-415.

Sedimento

N°	Nombre cuerpo de agua	Código del punto de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
1	Quebrada Anapasa	S0616-SED-001	17/09/2025	10:54	341101*	9689184*	226	Punto ubicado en la referencia R004059. El área de la referencia forma parte del sector suroeste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio
2	Quebrada Anapasa	S0616-SED-002	17/09/2025	11:25	341046*	9689326*	226	Punto ubicado aproximadamente a 157 m aguas arriba al noroeste de la referencia R004059, en el sector suroeste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio. Corresponde al hincado 3 del reconocimiento, sin indicios organolépticos de hidrocarburos.
3	Quebrada Anapasa	S0616-SED-003	17/09/2025	12:17	341059*	9689420*	228	Punto ubicado aproximadamente a 253 m al noroeste de la referencia R004059, en el sector suroeste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio. Corresponde al hincado

N°	Nombre cuerpo de agua	Código del punto de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
								5 del reconocimiento, con evidencia de afectación organoléptica por hidrocarburos (color y olor).
4	Quebrada Anapasa	S0616-SED-004	17/09/2025	12:50	341134*	9689467*	235	Punto ubicado a 362 m aguas arriba al noreste de la referencia R004059, en la parte media del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio.
5	Quebrada Anapasa	S0616-SED-005	17/09/2025	13:35	341185*	9689588*	231	Punto ubicado aproximadamente a 460 m al noreste de la referencia R004059, en el sector noreste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio. Corresponde al hincado 9 del reconocimiento, con evidencia de afectación organoléptica por hidrocarburos (olor).
6	Quebrada Anapasa	S0616-SED-006	17/09/2025	14:06	341254*	9689646*	233	Punto ubicado aproximadamente a 565 m aguas arriba al noreste de la referencia R004059, en el sector noreste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio. Asimismo, se encuentra a 47 m aguas abajo del hincado 10 donde se evidenció afectación organoléptica por hidrocarburos (color y olor).
7	Quebrada Anapasa	S0616-SED-007	17/09/2025	14:46	341349*	9689672*	234	Punto ubicado aproximadamente a 673 m aguas arriba al noreste de la referencia R004059, en el sector noreste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio. Asimismo, se encuentra a 60 m aguas arriba del hincado 10 donde se evidenció afectación organoléptica por hidrocarburos (color y olor).

(*) las coordenadas fueron actualizadas mediante equipo GPS diferencial (marca Trimble, modelo R10, serie 6011F00149)

Nota: Las coordenadas geográficas y la altitud fueron obtenidas mediante equipo GPS diferencial (marca Trimble, modelo R10, serie 6012F00149), Estos corresponden a valores enteros obtenidos del redondeo de los datos registrados con el equipo en mención.

5.1.4 Datos de campo

Agua superficial

N.º	Nombre Cuerpo de agua	Código del punto de muestreo	Muestreo*	
			Fecha	Hora
1	Quebrada Anapasa	S0616-AS-001	17/09/2025	-
2	Quebrada Anapasa	S0616-AS-002	17/09/2025	-
3	Quebrada Anapasa	S0616-AS-003	17/09/2025	12:09
4	Quebrada Anapasa	S0616-AS-004	17/09/2025	12:38
5	Quebrada Anapasa	S0616-AS-005	17/09/2025	13:27
6	Quebrada Anapasa	S0616-AS-006	17/09/2025	13:59
7	Quebrada Anapasa	S0616-AS-007	17/09/2025	14:33

Sedimento

N.º	Nombre Cuerpo de agua	Código de muestreo	Profundidad de columna de agua (m)	Profundidad de muestreo (mbns)	Pendiente	Color	Textura	Presencia de materia orgánica	Olor a hidrocarburo	Otras observaciones
1	Quebrada Anapasa	S0616-SED-001	0,10	0,00 – 0,50	Ligera	Marrón grisáceo 2.5 Y 5/2	arcilloso	Sí	No	Muestra tomada entre los 0,00 m – 0,50 m por debajo de la columna de agua. Sin olor a hidrocarburos en el sedimento colectado y removido.
2	Quebrada Anapasa	S0616-SED-002	0,10	0,00 – 0,50	Ligera	Gris 2.5Y 5/1	arcilloso	Sí	Sí	Muestra tomada entre los 0,00 m – 0,50 m por debajo de la columna de agua. Con olor a hidrocarburos en el sedimento colectado y removido.
3	Quebrada Anapasa	S0616-SED-003	0,20	0,00 – 0,50	Ligera	Marrón grisáceo 2.5Y 5/2	arcilloso	Sí	Sí	Muestra tomada entre los 0,00 m – 0,50 m por debajo de la columna de agua. Con olor a hidrocarburos en el sedimento colectado y removido
4	Quebrada Anapasa	S0616-SED-004	0,30	0,00 – 0,50	Ligera	Gris 2.5Y 5/1	arcilloso	Sí	Sí	Muestra tomada entre los 0,00 m – 0,50 m por debajo de la columna de agua. Con olor a hidrocarburos en el sedimento colectado y removido.
5	Quebrada Anapasa	S0616-SED-005	0,50	0,00 – 0,50	Ligera	Marrón grisáceo 2.5Y 5/2	arcilloso	Sí	Sí	Muestra tomada entre los 0,00 m – 0,50 m por debajo de la columna de agua. Con olor a hidrocarburos en el sedimento colectado y removido.
6	Quebrada Anapasa	S0616-SED-006	0,30	0,00 – 0,50	Ligera	Marrón grisáceo 2.5Y 5/2	arcilloso	Sí	Sí	Muestra tomada entre los 0,00 m – 0,50 m por debajo de la columna de agua. Con olor a hidrocarburos en el

N.º	Nombre Cuerpo de agua	Código de muestreo	Profundidad de columna de agua (m)	Profundidad de muestreo (mbns)	Pendiente	Color	Textura	Presencia de materia orgánica	Olor a hidrocarburo	Otras observaciones
										sedimento colectado y removido.
7	Quebrada Anapasa	S0616-SED-007	0,30	0,00 – 0,50	Ligera	Marrón amarillento claro 2.5Y 6/4	arcilloso	Sí	Sí	Muestra tomada entre los 0,00 m – 0,50 m por debajo de la columna de agua. Con olor y color a hidrocarburos en el sedimento colectado y removido.

Fuente: Anexo 3. Ficha de campo de sedimento

5.1.5 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
Agua superficial	- Temperatura (°C) - pH (unidad de pH) - Oxígeno disuelto (mg/L) - Conductividad eléctrica (µS/cm)	AGQ Perú S.A.C.	RS N.º 2392-2025	7	5	No se ejecutaron las muestras programadas en la Quebrada Anapas, en los puntos S0616-AS-001 y S0616-AS-002; debido a que no se observó flujo de agua.
	Aceites y grasas	AGQ Perú S.A.C.	RS N.º 2527-2025	7	5	
	Hidrocarburos totales de petróleo (TPH)	AGQ Perú S.A.C.	RS N.º 2527-2025	7	5	
	BTEX	AGQ Perú S.A.C.	RS N.º 2527-2025	7	5	
	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)	AGQ Perú S.A.C.	RS N.º 2527-2025	7	5	
	Metales totales (Sb, As, Ba, Cd, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Tl, Zn)	AGQ Perú S.A.C.	RS N.º 2527/2403-2025	7	6 muestras (Incluye 1 muestra duplicado)	
	Cromo VI	AGQ Perú S.A.C.	RS N.º 2527-2025	7	5	
	pH (in situ)	OEFA	RS N.º 2392-2025	7	5	
	Conductividad eléctrica (in situ)	OEFA	RS N.º 2392-2025	7	5	
	Oxígeno disuelto (in situ)	OEFA	RS N.º 2392-2025	7	5	
Temperatura (in situ)	OEFA	RS N.º 2392-2025	7	5		
Sedimentos	Hidrocarburos totales de petróleo TPH (C6-C40)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 2406/2526-2025	7	7	En la quebrada Anapasa, se ejecutaron las 7 muestras programadas
	Metales totales (As, Cd, Cu, Cr total, Hg, Ni, Pb, Zn)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.º 2405/2525-2025	7	7	
	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)			7	7	
	Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX)			7	7	

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: Mapas de ubicación de puntos de muestreo

Anexo 2: Ficha fotográfica

Anexo 3: Fichas de campo

Anexo 4: Cadenas de custodia

Anexo 5: Certificado de operatividad y calibración de equipos de campo

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:
LEON ANTUNEZ Milena Jenny
FAU 20521286789 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/10/2025 16:30:25-0500



Firmado digitalmente por:
LOZA ACEVEDO GREGORY JIM
FIR 22314911 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/10/2025 16:34:58-0500



Firmado digitalmente por:
PADILLA SANTOYO Marco Antonio
FAU 20521286789 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/10/2025 17:24:59-0500



Firmado digitalmente por:
SUMARAN SALAS ISAAC SAUL
FIR 76316267 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/10/2025 16:59:53-0500



Firmado digitalmente por:
QUISPE QUEVEDO ISAIAS ANTONIO
FIR 46786102 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/10/2025 17:26:51-0500



Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Vilma
FAU 20521286789 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 16/10/2025 18:31:07-0500



Firmado digitalmente por:
INUMA OLIVEIRA JOHN ADAMS
FIR 41559889 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/10/2025 20:05:58-0500

ANEXOS



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

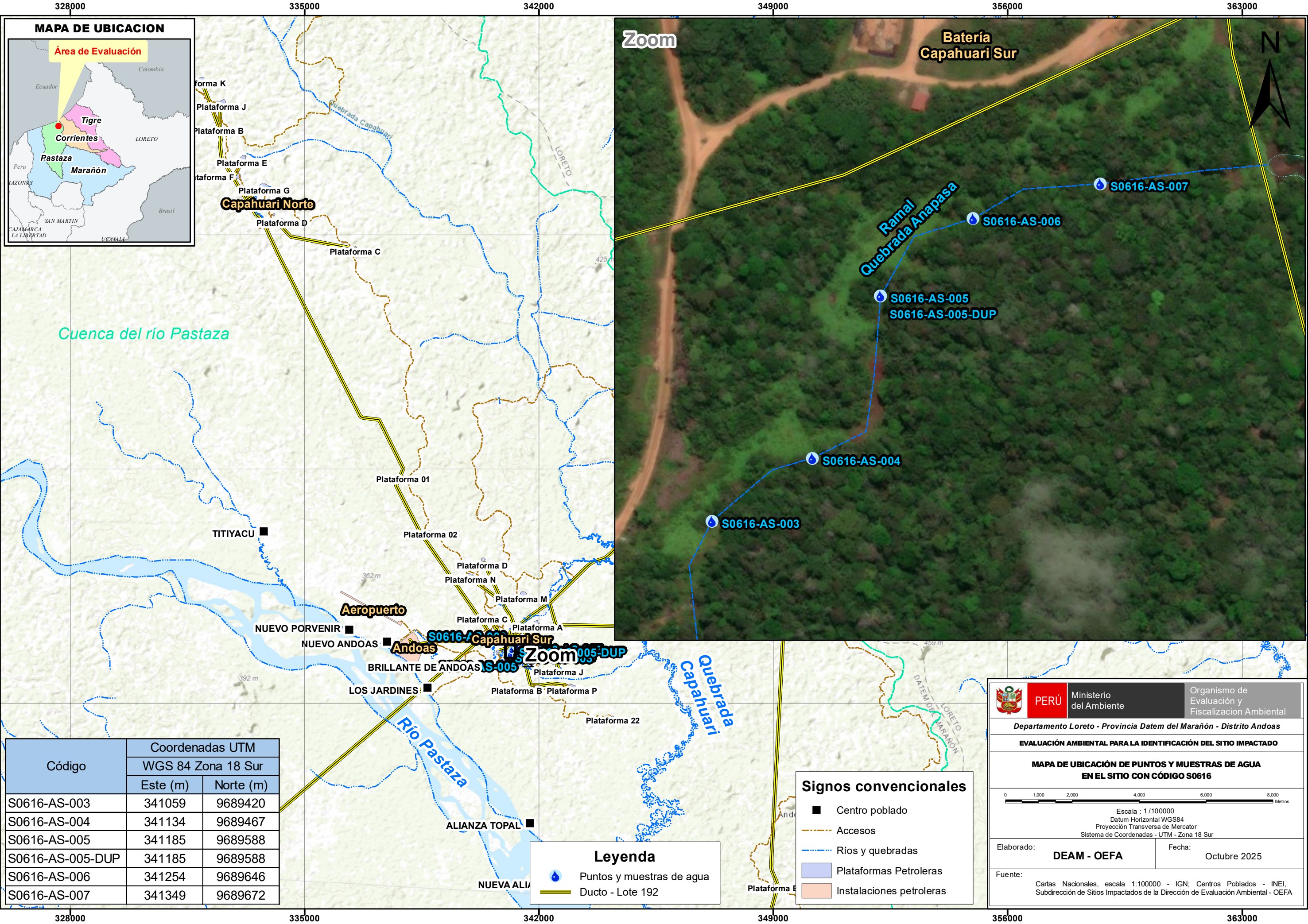
Reporte de campo de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0616, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-46, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto

ANEXO 1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Mapas de ubicación de puntos de muestreo



Código	Coordenadas UTM	
	WGS 84 Zona 18 Sur	
	Este (m)	Norte (m)
S0616-AS-003	341059	9689420
S0616-AS-004	341134	9689467
S0616-AS-005	341185	9689588
S0616-AS-005-DUP	341185	9689588
S0616-AS-006	341254	9689646
S0616-AS-007	341349	9689672

Legenda

- Puntos y muestras de agua
- Ducto - Lote 192

Signos convencionales

- Centro poblado
- Accesos
- Ríos y quebradas
- Plataformas Petroleras
- Instalaciones petroleras

PERÚ Ministerio del Ambiente
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Loreto - Provincia Datem del Maraón - Distrito Andoas

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO

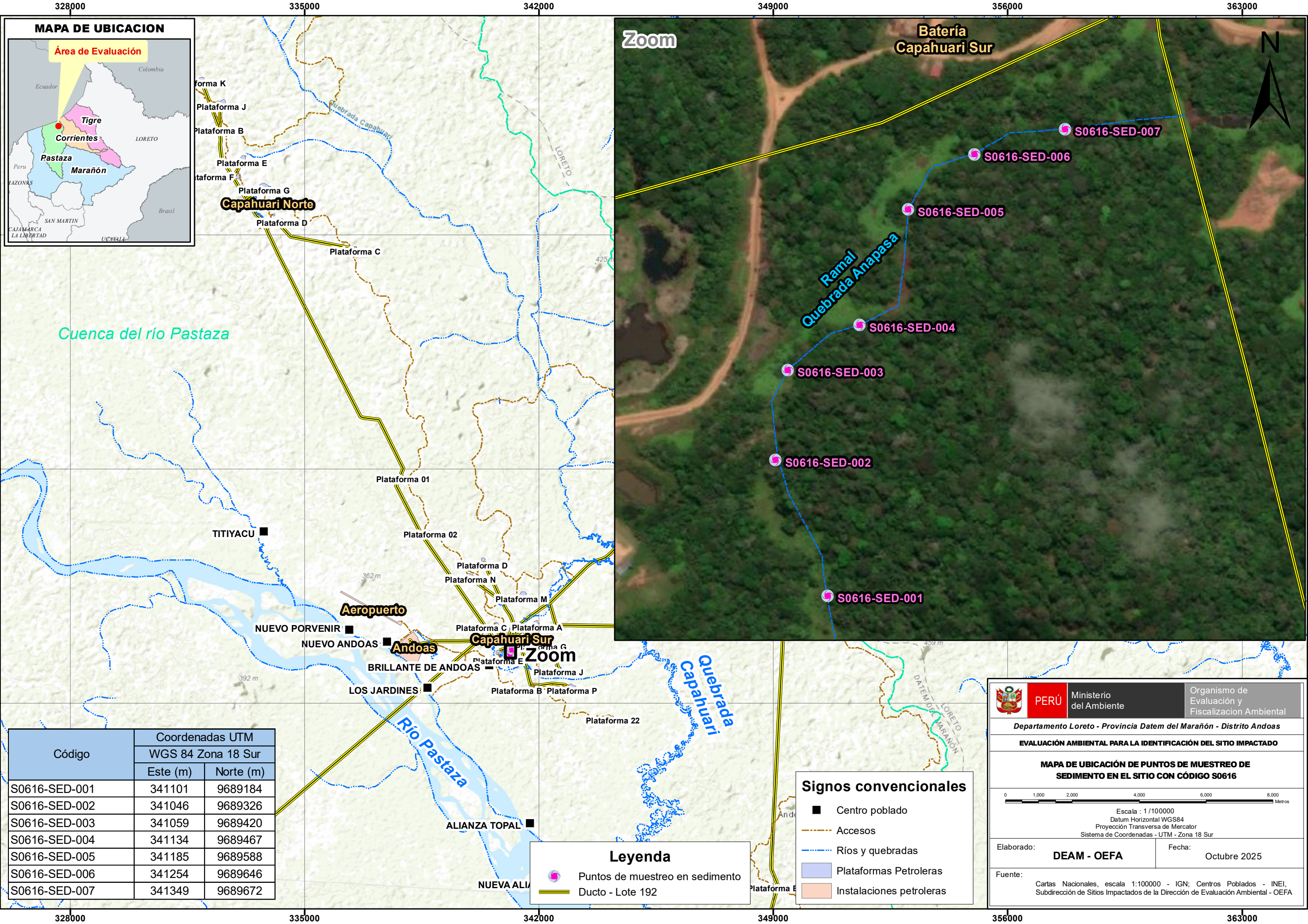
MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS Y MUESTRAS DE AGUA EN EL SITIO CON CÓDIGO S0616

0 1,000 2,000 4,000 6,000 8,000 Metros

Escala : 1 / 100000
 Datum Horizontal WGS84
 Proyección Transversa de Mercator
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado: **DEAM - OEFA** Fecha: Octubre 2025

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA



Código	Coordenadas UTM	
	WGS 84 Zona 18 Sur	
	Este (m)	Norte (m)
S0616-SED-001	341101	9689184
S0616-SED-002	341046	9689326
S0616-SED-003	341059	9689420
S0616-SED-004	341134	9689467
S0616-SED-005	341185	9689588
S0616-SED-006	341254	9689646
S0616-SED-007	341349	9689672

Leyenda	
	Puntos de muestreo en sedimento
	Ducto - Lote 192

Signos convencionales	
	Centro poblado
	Accesos
	Ríos y quebradas
	Plataformas Petroleras
	Instalaciones petroleras

PERÚ
Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Loreto - Provincia Datem del Maraón - Distrito Andoas

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO

MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE SEDIMENTO EN EL SITIO CON CÓDIGO S0616

Escala : 1 / 100000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado: DEAM - OEFA	Fecha: Octubre 2025
-------------------------------	---------------------

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA

9702000
9695000
9688000

9702000
9695000
9688000

328000 335000 342000 349000 356000 363000

ANEXO 2




Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental


Ficha fotográfica

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0616, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-46, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0008-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-9-2025-415


Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 1 S0616-AS-001					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 10:48					
Coordenadas UTM- WGS 84 - Zona 18M					
Este (m): 341101					
Norte (m): 9689184					
Altitud (m s. n. m.): 226					
Precisión vertical: ± 0,45 m					
Precisión horizontal: ± 0,39 m					
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo con código S0616-AS-001. No se realizó la toma de muestra porque no se encontró flujo de agua (agua empozada)				

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 2 S0616-AS-002					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 11:33					
Coordenadas UTM- WGS 84 - Zona 18M					
Este (m): 341046					
Norte (m): 9689326					
Altitud (m s. n. m.): 226					
Precisión vertical: ± 1,37 m					
Precisión horizontal: ± 0,72 m					
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo con código S0616-AS-002. No se realizó la toma de muestra porque no se encontró flujo de agua (agua empozada)				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0616, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-46, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0008-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 3 S0616-AS-003					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 12:12					
Coordenadas UTM- WGS 84 - Zona 18M					
Este (m): 341059					
Norte (m): 9689420					
Altitud (m s. n. m.): 228					
Precisión vertical: ± 0,85 m					
Precisión horizontal: ± 0,57 m					
Descripción:	Toma de muestra de agua superficial en el ramal de la quebrada Anapasa, en el punto de muestreo con código S0616-AS-003. No se observaron evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos sobre el agua. La quebrada presenta agua marrón, de baja transparencia y profundidad máxima de 0,20 m.				

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 4 S0616-AS-003					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 12:09					
Coordenadas UTM- WGS 84 - Zona 18M					
Este (m): 341059					
Norte (m): 9689420					
Altitud (m s. n. m.): 228					
Precisión vertical: ± 0,85 m					
Precisión horizontal: ± 0,57 m					
Descripción:	Vista de la toma de muestra para la medición de parámetros de campo en el ramal de la quebrada Anapasa, en el punto de muestreo de agua superficial con código S0616-AS-003, Medición de los parámetros de campo: potencial de hidrógeno (pH), oxígeno disuelto (mg/L), temperatura (° C) y conductividad eléctrica (µS/cm).				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0616, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-46, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0008-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 5 S0616-AS-004					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 12:39					
Coordenadas UTM- WGS 84 - Zona 18M					
Este (m): 341134					
Norte (m): 9689467					
Altitud (m s. n. m.): 235					
Precisión vertical: ± 1,14 m					
Precisión horizontal: ± 0,58 m					
Descripción:	Toma de muestra de agua superficial en el ramal de la quebrada Anapasa, en el punto de muestreo con código S0616-AS-004. No se observaron evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos sobre el agua. La quebrada presenta agua marrón, de baja transparencia y profundidad máxima de 0,30 m.				

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 6 S0616-AS-004					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 12:38					
Coordenadas UTM- WGS 84 - Zona 18M					
Este (m): 341134					
Norte (m): 9689467					
Altitud (m s. n. m.): 235					
Precisión vertical: ± 1,14 m					
Precisión horizontal: ± 0,58 m					
Descripción:	Vista de la toma de muestra para la medición de parámetros de campo en el ramal de la quebrada Anapasa, en el punto de muestreo de agua superficial con código S0616-AS-004, Medición de los parámetros de campo: potencial de hidrógeno (pH), oxígeno disuelto (mg/L), temperatura (° C) y conductividad eléctrica (µS/cm).				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0616, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-46, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0008-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 7 S0616-AS-005					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 13:31					
Coordenadas UTM- WGS 84 - Zona 18M					
Este (m): 341185					
Norte (m): 9689588					
Altitud (m s. n. m.): 231					
Precisión vertical: ± 0,33 m					
Precisión horizontal: ± 0,30 m					
Descripción:	Toma de muestra de agua superficial en el ramal de la quebrada, en el punto de muestreo con código S0616-AS-005. No se observaron evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos sobre el agua. La quebrada presenta agua marrón, de baja transparencia y profundidad máxima de 0,50 m.				
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 8 S0616-AS-005					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 13:27					
Coordenadas UTM- WGS 84 - Zona 18M					
Este (m): 341185					
Norte (m): 9689588					
Altitud (m s. n. m.): 231					
Precisión vertical: ± 0,33 m					
Precisión horizontal: ± 0,30 m					
Descripción:	Vista de la toma de muestra para la medición de parámetros de campo en el ramal de la quebrada Anapasa, en el punto de muestreo de agua superficial con código S0616-AS-005, Medición de los parámetros de campo: potencial de hidrógeno (pH), oxígeno disuelto (mg/L), temperatura (° C) y conductividad eléctrica (µS/cm).				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0616, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-46, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0008-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 9 S0616-AS-005-DUP					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 13:31					
Coordenadas UTM- WGS 84 - Zona 18M					
Este (m): 341185					
Norte (m): 9689588					
Altitud (m s. n. m.): 231					
Precisión vertical: ± 0,33 m					
Precisión horizontal: ± 0,30 m					
Descripción:	Muestra duplicada del punto de muestreo S0616-AS-005				

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 10 S0616-AS-006					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 14:00					
Coordenadas UTM - WGS 84 - Zona 18M					
Este (m): 341254					
Norte (m): 9689646					
Altitud (m s. n. m.): 233					
Precisión vertical: ± 0,54 m					
Precisión horizontal: ± 0,41 m					
Descripción:	Toma de muestra de agua superficial en el ramal de la quebrada Anapasa, en el punto de muestreo con código S0616-AS-006. No se observaron evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos sobre el agua. La quebrada presenta agua marrón, de baja transparencia y profundidad máxima de 0,30 m.				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0616, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-46, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0008-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 11 S0616-AS-006					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 13:59					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341254					
Norte (m): 9689646					
Altitud (m s. n. m.): 233					
Precisión vertical: ± 0,54 m					
Precisión horizontal: ± 0,41 m					
Descripción:	Vista de la toma de muestra para la medición de parámetros de campo en el ramal de la quebrada Anapasa, en el punto de muestreo de agua superficial con código S0616-AS-006, Medición de los parámetros de campo: potencial de hidrógeno (pH), oxígeno disuelto (mg/L), temperatura (° C) y conductividad eléctrica (µS/cm).				

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 12 S0616-AS-007					
Fecha: 17/07/2025					
Hora: 14:34					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341349					
Norte (m): 9689672					
Altitud (m s. n. m.): 234					
Precisión vertical: ± 1,62 m					
Precisión horizontal: ± 0,87 m					
Descripción:	Toma de muestra de agua superficial en el ramal de la quebrada Anapasa, en el punto de muestreo con código S0616-AS-007. No se observaron evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos sobre el agua. La quebrada presenta agua marrón, de baja transparencia y profundidad máxima de 0,30 m.				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0616, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-46, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0008-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 13 S0616-AS-007					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 14:33					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341349					
Norte (m): 9689672					
Altitud (m s. n. m.): 234					
Precisión vertical: ± 1,62 m					
Precisión horizontal: ± 0,87 m					
Descripción:	Vista de la toma de muestra para la medición de parámetros de campo en el ramal de la quebrada Anapasa, en el punto de muestreo de agua superficial con código S0616-AS-007, Medición de los parámetros de campo: potencial de hidrógeno (pH), oxígeno disuelto (mg/L), temperatura (° C) y conductividad eléctrica (µS/cm).				


Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 14 S0616-SED-001					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 10:54					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341101					
Norte (m): 9689184					
Altitud (m s. n. m.): 226					
Precisión vertical: ± 0,447 m					
Precisión horizontal: ± 0,393 m					
Descripción:	Toma de muestra de sedimento en el punto S0616-SED-001, observándose un sedimento de textura arcilloso, color marrón grisáceo 2.5Y 5/2, sin olor a hidrocarburos en el sedimento colectado y removido. Las muestras fueron extraída a una profundidad entre 0,00 m-0,50m.				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0616, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-46, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0008-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 15 S0616-SED-002					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 11:25					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341046					
Norte (m): 9689326					
Altitud (m s. n. m.): 226					
Precisión vertical: ± 1,37 m					
Precisión horizontal: ± 0,72 m					
Descripción:	Toma de muestra de sedimento en el punto S0616-SED-002, observándose un sedimento de textura arcilloso, color gris 2.5Y 5/1, con olor a hidrocarburos en el sedimento colectado y removido. Las muestras fueron extraída a una profundidad entre 0,00 m-0,50m.				

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 16 S0616-SED-003					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 12:17					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341059					
Norte (m): 9689420					
Altitud (m s. n. m.): 228					
Precisión vertical: ± 0,85 m					
Precisión horizontal: ± 0,57 m					
Descripción:	Toma de muestra de sedimento en el punto S0616-SED-003, observándose un sedimento de textura arcilloso, color marrón grisáceo 2.5Y 5/2, con olor a hidrocarburos en el sedimento colectado y removido. Las muestras fueron extraída a una profundidad entre 0,00 m-0,50m.				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0616, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-46, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0008-2023-DEAM-ISIM Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 17 S0616-SED-004					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 12:50					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341134					
Norte (m): 9689467					
Altitud (m s. n. m.): 235					
Precisión vertical: ± 1,14 m					
Precisión horizontal: ± 0,58 m					
Descripción:	Toma de muestra de sedimento en el punto S0616-SED-004, observándose un sedimento de textura arcilloso, color gris 2.5Y 5/1, con olor a hidrocarburos en el sedimento colectado y removido. Las muestras fueron extraída a una profundidad entre 0,00 m-0,50m.				


Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 18 S0616-SED-005					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 13:35					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341185					
Norte (m): 9689588					
Altitud (m s. n. m.): 231					
Precisión vertical: ± 0,33 m					
Precisión horizontal: ± 0,30 m					
Descripción:	Toma de muestra de sedimento en el punto S0616-SED-005, observándose un sedimento de textura arcilloso, color marrón grisáceo 2.5Y 5/2, con olor a hidrocarburos en el sedimento colectado y removido. Las muestras fueron extraída a una profundidad entre 0,00 m-0,50m.				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0616, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-46, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0008-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 19 S0616-SED-006					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 14:06					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341254					
Norte (m): 9689646					
Altitud (m s. n. m.): 233					
Precisión vertical: ± 0,54 m					
Precisión horizontal: ± 0,41 m					
Descripción:					

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 25 S0616-SED-007					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 14:46					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341349					
Norte (m): 9689672					
Altitud (m s. n. m.): 234					
Precisión vertical: ± 1,62 m					
Precisión horizontal: ± 0,87 m					
Descripción:					

ANEXO 3



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Fichas de campo

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO							
EXPEDIENTE: <u>0008-2023-DEAM-ISIM</u>				CÓDIGO DE ACCIÓN: <u>0001-9-2025-415</u>			
PUNTO DE MUESTREO: <u>S0616-SED-001</u>		FECHA: <u>17/09/2025</u>		HORA: <u>10:54</u>			
UBICACIÓN: Punto ubicado en la referencia R004059. El área de la referencia forma parte del sector suroeste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio							
COORDENADAS (UTM WGS 84)		MÉTODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO	
ZONA <u>18M</u>		Simple <input checked="" type="checkbox"/>		Duplicado <input type="checkbox"/>		Lótico	
ESTE (m) <u>341101</u>		Compuesto <input type="checkbox"/>		Profundidad (m) <u>0,0 - 0,50</u>		Pendiente <u>Ligera</u> Color <u>Marrón grisáceo 2.5 Y 5/2</u> Textura sedimento <u>Arcilloso</u> Materia orgánica <u>Si</u>	
NORTE (m) <u>9689184</u>		Número de submuestras: _____		OBSERVACIONES Sin olor y color a hidrocarburos en el sedimento colectado y removido. Presenta un ancho de 1.0 m y bordes bajos de 0.50 m aproximadamente. Se observó una columna de agua de 0.10 m de profundidad. Presencia de materia orgánica (hojarasca, ramas) en el lecho (fondo) del ramal de la quebrada Anapasa.			
ALTITUD (m s.n.m.) <u>226</u>							
PRECISIÓN (± m) <u>pv: 0.045</u> <u>ph: 0.39</u>							
PUNTO DE MUESTREO: <u>S0616-SED-002</u>		FECHA: <u>17/09/2025</u>		HORA: <u>11:25</u>			
UBICACIÓN: Punto ubicado aproximadamente a 157 m aguas arriba al noroeste de la referencia R004059, en el sector suroeste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio. Corresponde al hincado 3 del reconocimiento, sin indicios organolépticos de hidrocarburos.							
COORDENADAS (UTM WGS 84)		MÉTODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO	
ZONA <u>18M</u>		Simple <input checked="" type="checkbox"/>		Duplicado <input type="checkbox"/>		Lótico	
ESTE (m) <u>341046</u>		Compuesto <input type="checkbox"/>		Profundidad (m) <u>0,0 - 0,50</u>		Pendiente <u>Ligera</u> Color <u>Gris 2.5Y 5/1</u> Textura sedimento <u>Arcilloso</u> Materia orgánica <u>Si</u>	
NORTE (m) <u>9689326</u>		Número de submuestras: _____		OBSERVACIONES Con olor a hidrocarburo en el sedimento colectado y removido. Presenta un ancho de 1,0 m y bordes bajos de 0,50 m aproximadamente. Se observó una columna de agua de 0,10 m de profundidad. Presencia de materia orgánica (hojarasca, ramas) en el lecho (fondo) del ramal de la quebrada Anapasa.			
ALTITUD (m s.n.m.) <u>226</u>							
PRECISIÓN (± m) <u>pv: 1.37</u> <u>ph: 0.72</u>							
PUNTO DE MUESTREO: <u>S0616-SED-003</u>		FECHA: <u>17/09/2025</u>		HORA: <u>12:17</u>			
UBICACIÓN: Punto ubicado aproximadamente a 253 m al noroeste de la referencia R004059, en el sector suroeste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio. Corresponde al hincado 5 del reconocimiento, con evidencia de afectación organoléptica por hidrocarburos (color y olor).							
COORDENADAS (UTM WGS 84)		MÉTODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO	
ZONA <u>18M</u>		Simple <input checked="" type="checkbox"/>		Duplicado <input type="checkbox"/>		Lótico	
ESTE (m) <u>341059</u>		Compuesto <input type="checkbox"/>		Profundidad (m) <u>0,0 - 0,50</u>		Pendiente <u>Ligera</u> Color <u>Marrón grisáceo 2.5Y 5/2</u> Textura sedimento <u>Arcilloso</u> Materia orgánica <u>Si</u>	
NORTE (m) <u>9689420</u>		Número de submuestras: _____		OBSERVACIONES Con olor a hidrocarburo en el sedimento colectado y removido. Presenta agua un ancho de 2 m y bordes bajos de 0.5 m aproximadamente. Se observó una columna de agua de 0.20 m de profundidad. Presencia de materia orgánica (hojarasca, ramas) en el lecho (fondo) del ramal de la quebrada Anapasa.			
ALTITUD (m s.n.m.) <u>228</u>							
PRECISIÓN (± m) <u>pv: 0.85</u> <u>ph: 0.57</u>							
PUNTO DE MUESTREO: <u>S0616-SED-004</u>		FECHA: <u>17/09/2025</u>		HORA: <u>12:50</u>			
UBICACIÓN: Punto ubicado a 362 m aguas arriba al noreste de la referencia R004059, en la parte media del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio.							
COORDENADAS (UTM WGS 84)		MÉTODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO	
ZONA <u>18M</u>		Simple <input checked="" type="checkbox"/>		Duplicado <input type="checkbox"/>		Lótico	
ESTE (m) <u>341134</u>		Compuesto <input type="checkbox"/>		Profundidad (m) <u>0,0 - 0,50</u>		Pendiente <u>Ligera</u> Color <u>Gris 2.5Y 5/1</u> Textura sedimento <u>Arcilloso</u> Materia orgánica <u>Si</u>	
NORTE (m) <u>9689467</u>		Número de submuestras: _____		OBSERVACIONES Con olor a hidrocarburos en el sedimento colectado y removido. Presenta un ancho de 1,50 m y bordes bajos de 0,50 m aproximadamente. Se observó una columna de agua de 0,30 m de profundidad. Presencia de materia orgánica (hojarasca, ramas) en el lecho (fondo) del ramal de la quebrada Anapasa.			
ALTITUD (m s.n.m.) <u>235</u>							
PRECISIÓN (± m) <u>pv: 1.14</u> <u>ph: 0.58</u>							
Lider del Equipo: <u>Jhon Adams Inuma Olivera</u>		Responsable de toma de muestra: <u>Gregory Jim Loza Acevedo/ Isaac Saul Sumaran Salas</u>					

PM0313-F05
 Versión: 03
 Fecha de aprobación: 11/06/2025



Firmado digitalmente por:
LOZA ACEVEDO GREGORY JIM
 FIR 22314911 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 16/10/2025 16:44:44-0500



Firmado digitalmente por:
SUMARAN SALAS ISAAC SAUL
 FIR 76316267 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 16/10/2025 17:02:26-0500



Firmado digitalmente por:
INUMA OLIVEIRA JOHN ADAMS
 FIR 41559889 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 16/10/2025 19:45:46-0500

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO								
EXPEDIENTE: 0008-2023-DEAM-ISIM				CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-9-2025-415				
PUNTO DE MUESTREO: S0616-SED-005		FECHA: 17/09/2025		HORA: 13:35				
UBICACIÓN: Punto ubicado aproximadamente a 460 m al noreste de la referencia R004059, en el sector noreste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio. Corresponde al hincado 9 del reconocimiento, con evidencia de afectación organoléptica por hidrocarburos (olor).								
COORDENADAS (UTM WGS 84)	MÉTODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
	Simple <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Lótico			
ZONA 18M	Compuesto <input type="checkbox"/>		Profundidad (m)		Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ESTE (m) 341185	Número de submuestras:		0,0 - 0,50		Ligera	Marrón grisáceo 2.5Y 5/2	Arcilloso	Sí
NORTE (m) 9689588	OBSERVACIONES							
ALTITUD (m s.n.m.) 231	Con olor a hidrocarburo en el sedimento colectado y removido.							
PRECISIÓN (± m) pr: 0.33 ph: 0.30	Presenta un ancho de 1,50 m y bordes bajos de 0,50 m aproximadamente. Se observó una columna de agua de 0,50 m de profundidad. Presencia de materia orgánica (hojarasca, ramas) en el lecho (fondo) del ramal de la quebrada Anapasa.							
PUNTO DE MUESTREO: S0616-SED-006		FECHA: 17/09/2025		HORA: 14:06				
UBICACIÓN: Punto ubicado aproximadamente a 565 m aguas arriba al noreste de la referencia R004059, en el sector noreste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio. Asimismo, se encuentra a 47 m aguas abajo del hincado 10 donde se evidenció afectación organoléptica por hidrocarburos (color y olor).								
COORDENADAS (UTM WGS 84)	MÉTODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
	Simple <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Lótico			
ZONA 18M	Compuesto <input type="checkbox"/>		Profundidad (m)		Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ESTE (m) 341254	Número de submuestras:		0,0 - 0,50		Ligera	Marrón grisáceo 2.5Y 5/2	Arcilloso	Sí
NORTE (m) 9689646	OBSERVACIONES							
ALTITUD (m s.n.m.) 233	Con olor a hidrocarburo en el sedimento colectado y removido.							
PRECISIÓN (± m) pr: 0.54 ph: 0.41	Presenta agua un ancho de 1,0 m y bordes bajos de 0,50 m aproximadamente. Se observó una columna de agua de 0,30 m de profundidad. Presencia de materia orgánica (hojarasca, ramas) en el lecho (fondo) del ramal de la quebrada Anapasa.							
PUNTO DE MUESTREO: S0616-SED-007		FECHA: 17/09/2025		HORA: 14:46				
UBICACIÓN: Punto ubicado aproximadamente a 673 m aguas arriba al noreste de la referencia R004059, en el sector noreste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio. Asimismo, se encuentra a 60 m aguas arriba del hincado 10 donde se evidenció afectación organoléptica por hidrocarburos (color y olor).								
COORDENADAS (UTM WGS 84)	MÉTODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
	Simple <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Lótico			
ZONA 18M	Compuesto <input type="checkbox"/>		Profundidad (m)		Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ESTE (m) 341349	Número de submuestras:		0,0 - 0,50		Ligera	Marrón amarillento claro 2.5Y 6/4	Arcilloso	Sí
NORTE (m) 9689672	OBSERVACIONES							
ALTITUD (m s.n.m.) 234	Con olor y color a hidrocarburos en el sedimento colectado y removido.							
PRECISIÓN (± m) pr: 1.62 ph: 0.87	Presenta un ancho de 1,0 m y bordes bajos de 0,50 m aproximadamente. Se observó una columna de agua de 0,30 m de profundidad. Presencia de materia orgánica (hojarasca, ramas) en el lecho (fondo) del ramal de la quebrada Anapasa.							
PUNTO DE MUESTREO:		FECHA:		HORA:				
UBICACIÓN:								
COORDENADAS (UTM WGS 84)	MÉTODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
	Simple <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Lótico			
ZONA	Compuesto <input type="checkbox"/>		Profundidad (m)		Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ESTE (m)	Número de submuestras:							
NORTE (m)	OBSERVACIONES							
ALTITUD (m s.n.m.)								
PRECISIÓN (± m)								
Lider del Equipo: Jhon Adams Inuma Oliveira								
Responsable de toma de muestra: Gregory Jim Loza Acevedo/ Isaac Saul Sumaran Salas								

PM0313-F05
Versión: 03
Fecha de aprobación: 11/06/2025



Firmado digitalmente por:
LOZA ACEVEDO GREGORY JIM
FIR 22314911 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/10/2025 16:45:18-0500



Firmado digitalmente por:
SUMARAN SALAS ISAAC SAUL
FIR 76316267 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/10/2025 17:05:59-0500



Firmado digitalmente por:
INUMA OLIVEIRA JOHN ADAMS
FIR 41559889 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/10/2025 19:46:34-0500

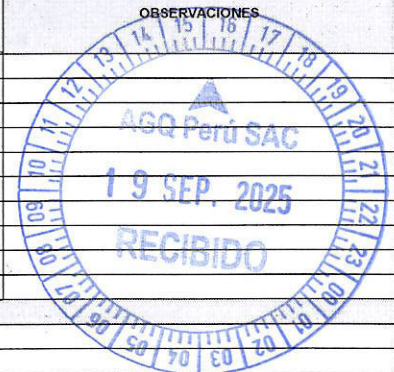
ANEXO 4



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Cadenas de custodia



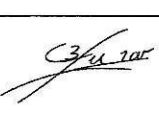
DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO												CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-9-2025-415
Nombre o razón social				TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)												RS) TDR N°: 2527-2025
Dirección				Líquido <input checked="" type="checkbox"/>				Semisólida <input type="checkbox"/>				Sólido <input type="checkbox"/>				DATOS DEL ENVIO
Personal de contacto				UBICACIÓN												Enviado por: Kelly Vargas Solorzano
Teléfono/Anexo				Departamento: Loreto												Fecha: 18-09-2025
Correo(s) Electrónico(s)				Provincia: Datem del Marañón												(DD-MM-AAAA)
Referencia				Distrito: Andoas												Hora: 15:00
Cuenca del río Pastaza				MUESTRAS (marcar con una x)												Medio de envío
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)												Aéreo (A) <input checked="" type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/> Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/> Otros:		
		Ácido Nítrico		HNO ₃												
		Ácido Sulfúrico		H ₂ SO ₄		X										
		Hidróxido de Sodio		NaOH								X				
		Acetato de Zinc		Zn(CH ₃ CO ₂) ₂											X	
Sulfato de Amonio		(NH ₄) ₂ SO ₄										X				
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS												OBSERVACIONES				
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (†)			Acetatos y grasas	TPH (C ₆ -C ₁₀)	HAP	BTEX	Metales Totales + Hg	Cromo	VI	OBSERVACIONES			
A-25/ 150216	17-09-2025	12:12	ASR	2	5	-	<	<	<	<	<	<	A-25/ 150226			
A-25/ 150218	17-09-2025	12:39	ASR	2	5	-	<	<	<	<	<	<	A-25/ 150227			
A-25/ 150219	17-09-2025	13:31	ASR	2	5	-	<	<	<	<	<	<	A-25/ 150230			
A-25/ 150220	17-09-2025	14:00	ASR	2	5	-	<	<	<	<	<	<	A-25/ 150231			
A-25/ 150223	17-09-2025	14:33	ASR	2	5	-	<	<	<	<	<	<	A-25/ 150232			
OBSERVACIONES GENERALES																
LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO																
FIRMA:																
TIPO DE MATRIZ (*)																
AGUA (Ref.: NTP 214.042)																
SUELO																
SEDIMENTO																
LODO																
AGUA																
CONTROL DE CALIDAD																
SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO																
CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)																
CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS																
OBSERVACIONES																
Fecha de recepción: 19-09-25																
Hora de recepción: 16:20																
Recibido por: Sergio Inge																
AGUA (Ref.: NTP 214.042)																
SUELO																
SEDIMENTO																
LODO																
AGUA																
BKC: Blanco de campo																
BKV: Blanco viajero																
DUP: Duplicado																
Otros: _____																
TIPO DE ENVASE																
(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado																
***Marcar en caso aplique																
Envases adecuados y en buen estado <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO																
Preservantes adecuados *** <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO																
Refrigeradas <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO																
Dentro del plazo de perecibilidad <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO																



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°: 2403-2025					
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María			Líquido	<input checked="" type="checkbox"/>	Semisólida	<input type="checkbox"/>	Sólido	<input type="checkbox"/>	DATOS DEL ENVIO			
Personal de contacto	Kelly Vargas Solorzano			UBICACIÓN				Enviado por: Kelly Vargas Solorzano					
Teléfono/Anexo	961733018			Departamento: Loreto				Fecha: 18-09-2025					
Correo(s) Electrónico(s)	kelly.vasgass.solorzano@gmail.com			Provincia: Datem del Marañón				(DD-MM-AAAA)					
Referencia	Cuenca del río Pastaza			Distrito: Andoas				Hora: 15:00					
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una x)										Medio de envío Aéreo (A) <input type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/> Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/> Otros:	
		FILTRADA (Marcar con X)											
		PRESEVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO ₃	X								
	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												OBSERVACIONES	
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			Metales Totales + Hg							
A25/150234	S0616-AS-005-DUP	17-09-2025	13:31	ASR	P		V	E	1	-	-	<	

OBSERVACIONES GENERALES


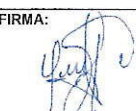
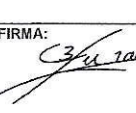
LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO			
Jhon Inuma Oliveira		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES	
RESPONSABLE 1	FIRMA:	AGUA Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial Agua Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera Agua de Proceso: AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	SU: Suelo SEDIMENTO SED: Sedimento LODO LD: Lodo 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	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado Otros: _____	SI NO Envases adecuados y en buen estado <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Preservantes adecuados *** <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Refrigeradas <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dentro del plazo de perecibilidad <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Fecha de recepción: 19-09-25 Hora de recepción: 16:20 Recibido por: Sergio Inga	
RESPONSABLE 2	FIRMA:						
Isaac Sumaran Salas							

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°: 2403-2025					
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María			Líquido	<input checked="" type="checkbox"/>	Semisólida	<input type="checkbox"/>	Sólido	<input type="checkbox"/>	DATOS DEL ENVÍO			
Personal de contacto	Kelly Vargas Solorzano			UBICACIÓN				Enviado por: Kelly Vargas Solorzano					
Teléfono/Anexo	961733018			Departamento: Loreto				Fecha: 18-09-2025 (DD-MM-AAAA)					
Correo(s) Electrónico(s)	kelly.vasgass.solorzano@gmail.com			Provincia: Datem del Marañón				Hora: 15:00 (24 H)					
Referencia	Cuenca del río Pastaza			Distrito: Andoas				Medio de envío					
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una x)										Aéreo (A) <input checked="" type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/> Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/> Otros:	
		FILTRADA (Marcar con X)											
PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		Ácido Nítrico	HNO ₃	<input checked="" type="checkbox"/>									
		Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄	<input type="checkbox"/>									
		Hidróxido de Sodio	NaOH	<input type="checkbox"/>									
		Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂	<input type="checkbox"/>									
		Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄	<input type="checkbox"/>									
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS												OBSERVACIONES	
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (*)			Metales Totales + Pb							
			P	V	E								
A-251150241	BKC	17-09-2025	14:33	AP	1	-	-	<					
OBSERVACIONES GENERALES													
LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO								
Jhon Inuma Oliveira		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				
RESPONSABLE 1		AGUA Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna	SEDIMENTO	Otros: _____	Envases adecuados y en buen estado	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Fecha de recepción:	19-09-25					
Gregory Loza Acevedo		ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial Agua Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección	LODO		Preservantes adecuados ***	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Hora de recepción:	16:20					
RESPONSABLE 2		ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera Agua de Proceso: AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	AGUA	TIPO DE ENVASE	Refrigeradas	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Recibido por:	Sergio Inga					
Isaac Sumaran Salas		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	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	***Marcar en caso aplique						


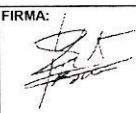
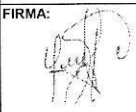
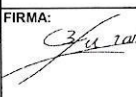


DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-9-2025-415					
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL			TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)				RS) TDR N°: 2403-2025					
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María			Líquido	<input checked="" type="checkbox"/>	Semisólida	<input type="checkbox"/>	Sólido	<input type="checkbox"/>	DATOS DEL ENVIO			
Personal de contacto	Kelly Vargas Solorzano			UBICACIÓN				Enviado por: Kelly Vargas Solorzano					
Teléfono/Anexo	961733018			Departamento: Loreto				Fecha: 18-09-2025					
Correo(s) Electrónico(s)	kelly.vasgass.solorzano@gmail.com			Provincia: Datem del Marañón				(DD-MM-AAAA)					
Referencia	Cuenca del río Pastaza			Distrito: Andoas				Hora: 15:00					
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una x)										Medio de envío	
		FILTRADA (Marcar con X)											Aéreo (A) <input checked="" type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/>
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO ₃	X								
	Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄										Otros:	
		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												OBSERVACIONES	
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			Metales Totales + Hg							
			P	V	E								
A-25/1509239	BKV	19-08-2025	12:00	AP	1	-	-	<					Blanco viajero

OBSERVACIONES GENERALES


LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO		
Jhon Inuma Oliveira		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	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	SEDIMENTO	Envases adecuados y en buen estado	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Fecha de recepción: 19-09-25
Gregory Loza Acevedo		ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial Agua Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre	LODO	Preservantes adecuados ***	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Hora de recepción: 16:20
RESPONSABLE 2	FIRMA:	SAL: Salmuera Agua de Proceso: Cont...	AGUA	Refrigeradas	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Recibido por: Sergio Inga
Isaac Sumaran Salas		AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	TIPO DE ENVASE	Dentro del plazo de perecibilidad	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	19 SEP. 2025 RECIBIDO
		AAC: Agua de alimentación para calderas AL: Agua de fijación AC: Agua de caldera AIR: Agua de inyección y reinyección		***Marcar en caso aplique		



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)				TDR N°: 2525-2025					
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				Líquido <input type="checkbox"/> Semisólida <input checked="" type="checkbox"/> Sólido <input type="checkbox"/>				DATOS DEL ENVÍO					
Personal de contacto: Kelly Vargas Solorzano				UBICACIÓN				Enviado por: Kelly Vargas Solorzano					
Teléfono/Anexo: 961733018				Departamento: Loreto				Fecha: 18-09-2025					
Correo(s) Electrónico(s): kelly.vasgass.solorzano@gmail.com				Provincia: Datem del Marañón				(DD-MM-AAAA)					
Referencia: Cuenca del río Pastaza				Distrito: Andoas				Hora: 19:00					
				MUESTRAS (marcar con una x)				Medio de envío					
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)										Aéreo (A) <input checked="" type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/>	
		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												
Metanol								X					
Agua con bisulfato de sodio							X						
		PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS										OBSERVACIONES	
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (*)			Metales Totales + Pb	BTEX	HAPs					
			P	V	E								
3-23/076473	17-09-2025	SED	1	3	-				S-23/076473				
3-23/076474	17-09-2025	SED	1	3	-				S-23/076476				
OBSERVACIONES GENERALES													
													
LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD		SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO							
Jhon Inuma Oliveira		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			
		Agua Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASSM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial Agua Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera Agua de Proceso: AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	SU: Suelo SED: Sedimento LD: Lodo AGUA	Otros: _____		SI	NO	Fecha de recepción:					
RESPONSABLE 1	FIRMA:			Otros: _____		Envases adecuados y en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19-09-25				
Gregory Loza Acevedo						Preservantes adecuados ***	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16:20				
RESPONSABLE 2	FIRMA:					Refrigeradas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Recibido por: Sergio Inga				
Isaac Sumaran Salas						Dentro del plazo de perecibilidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
						***Marcar en caso aplique							

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°: 2406-2025					
Dirección Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				Líquido <input type="checkbox"/> Semisólida <input checked="" type="checkbox"/> Sólido <input type="checkbox"/>				DATOS DEL ENVÍO					
Personal de contacto Kelly Vargas Solorzano				UBICACIÓN				Enviado por: Kelly Vargas Solorzano					
Teléfono/Anexo 961733018				Departamento: Loreto				Fecha: 18-09-2025 (DD-MM-AAAA)					
Correo(s) Electrónico(s) kelly.vasgass.solorzano@gmail.com				Provincia: Datem del Marañón				Hora: 15:00 (24 H)					
Referencia Cuenca del río Pastaza				Distrito: Andoas				Medio de envío					
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una x)										OBSERVACIONES	
		FILTRADA (Marcar con X)											
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		Ácido Nítrico		HNO ₃		Ácido Sulfúrico		H ₂ SO ₄			Hidróxido de Sodio
		Acetato de Zinc		Zn(CH ₃ CO ₂) ₂		Sulfato de Amonio		(NH ₄) ₂ SO ₄		Metanol		X	
		Agua con bisulfato de sodio								X			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS												OBSERVACIONES	
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			TPH (C ₁₀ -C ₂₀)							
			P	V	E								
S-25/076464	S0616-SED-001	17-09-2025	10:54	SED	-	3	-	✓					
S-25/076465	S0616-SED-002	17-09-2025	11:25	SED	-	3	-	✓					
S-25/076466	S0616-SED-003	17-09-2025	12:17	SED	-	3	-	✓					
S-25/076467	S0616-SED-004	17-09-2025	12:50	SED	-	3	-	✓					
S-25/076468	S0616-SED-005	17-09-2025	13:35	SED	-	3	-	✓					
OBSERVACIONES GENERALES													
LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO													
FIRMA:		TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD		SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO							
Firma: <i>[Firma]</i>		AGUA (Ref.: NTP 214.042)		SUELO		CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)			CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS			OBSERVACIONES	
Firma: <i>[Firma]</i>		SEDIMENTO		LODO		Envases adecuados y en buen estado			Fecha de recepción:				
Firma: <i>[Firma]</i>		AGUA		AGUA		Preservantes adecuados ***			Hora de recepción:				
Firma: <i>[Firma]</i>		AGUA		AGUA		Refrigeradas			Recibido por: <i>Soryio Inga</i>				
Firma: <i>[Firma]</i>		AGUA		AGUA		Dentro del plazo de perecibilidad							
Firma: <i>[Firma]</i>		AGUA		AGUA		***Marcar en caso aplique							



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°: 2526-2025					
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				Líquido <input type="checkbox"/> Semisólida <input checked="" type="checkbox"/> Sólido <input type="checkbox"/>				DATOS DEL ENVÍO					
Personal de contacto: Kelly Vargas Solorzano				UBICACIÓN				Enviado por: Kelly Vargas Solorzano					
Teléfono/Anexo: 961733018				Departamento: Loreto				Fecha: 18-09-2025					
Correo(s) Electrónico(s): kelly.vasgass.solorzano@gmail.com				Provincia: Datem del Marañón				(DD-MM-AAAA)					
Referencia: Cuenca del río Pastaza				Distrito: Andoas				Hora: 15:00					
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una x)										Medio de envío Aéreo (A) <input checked="" type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/> Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/> Otros:	
		FILTRADA (Marcar con X)											
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		Ácido Nítrico		HNO ₃		Ácido Sulfúrico		H ₂ SO ₄			Hidróxido de Sodio
		Acetato de Zinc		Zn(CH ₃ CO ₂) ₂		Sulfato de Amonio		(NH ₄) ₂ SO ₄		Metanol		X	
		Agua con bisulfato de sodio								X			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS												OBSERVACIONES	
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			TPH (C ₁₀ -C ₄₀)							
			P	V	E								
S-25/076479	S0616-SED-006	17-09-2025	14:06	SED	-	3	-	✓					
S-25/076484	S0616-SED-007	17-09-2025	14:46	SED	-	3	-	✓					
OBSERVACIONES GENERALES													
LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD		SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO							
Jhon Inuma Oliveira	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			
		Agu Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna Agu Residual: ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial Agu Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera Agu de Proceso: AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	SU: Suelo	SEDIMENTO		Envases adecuados y en buen estado	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Fecha de recepción: 19-09-25					
RESPONSABLE 1	FIRMA:	SED: Sedimento	LODO		Preservantes adecuados ***	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Hora de recepción: 16:20						
RESPONSABLE 2	FIRMA:	LD: Lodo	AGUA		Refrigeradas	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Recibido por: Sergio Inyc						
Isaac Sumaran Salas	FIRMA:	Agua de Proceso: Cont... AAC: Agua de alimentación para calderas AL: Agua de lavación AC: Agua de caldera AIR: Agua de inyección y reinyección	TIPO DE ENVASE		Dentro del plazo de perecibilidad	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>							
				(**) P = Plástico, V = Vidrio, E = Esterilizado		***Marcar en caso aplique							

ANEXO 5



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Certificado de operatividad y calibración de equipos 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

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

OHLFQ-264-2025

1.- SOLICITANTE

Razón social: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

Dirección: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA

OTI: LC-631

Este certificado de Calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales (INACAL) y/o internacionales.

OHLAB S.A.C. custodia, conserva y mantiene sus patrones en Áreas con condiciones ambientales controladas, realiza mediciones metrológicas a solicitud de los interesados, promueve el desarrollo de la metrología en el país y contribuye a la difusión del sistema legal de unidades del medida del Perú.

OHLAB. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento o equipo después de su calibración, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones el usuario debe tener un control de mantenimiento y recalibraciones apropiadas para cada instrumento.

2.- INSTRUMENTO DE MEDICIÓN Multiparametro (pH)

Marca: Hach
Modelo: HQ4300
N° de Serie: 232834300052
Código de identif.: 602264710165
Sensor: PHC101
N° de serie sensor: 241992562936
Procedencia: Estados Unidos
Intervalo de medición: 0 pH a 14 pH
Resolución: 0,01 pH

3.- FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN

* El instrumento fue calibrado el 25 - 08 - 2025.

* La calibración se realizó en el Área de Físicoquímica del Laboratorio OHLAB.

4.- CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura	21,9 °C	±	0,2 °C
Humedad	55,8 % hr	±	0,2 % hr

Este Certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos y/o modificaciones requieren la autorización del Laboratorio de Metrología OHLAB S.A.C. Certificado sin firma y sello carecen de validez..

Los resultados de este certificado no deben utilizarse como certificado de conformidad de producto. Los resultados se refieren exclusivamente a los ítems recibidos, el laboratorio OHLAB S.A.C. declina de toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciera de este certificado.

Fecha de emisión: 2025 - 08 - 25

Sello



OCCUPATIONAL HYGIENE LABORATORY S.A.C.
Juan Diego Arribasplata
JEFE DE LABORATORIO DE METROLOGIA



OCCUPATIONAL HYGIENE LABORATORY S.A.C.

Laboratorio de Metrología

Avenida La Marina N° 365, La Perla Callao - Peru

Tel.: (01) 454 3009 Cel.: (+51) 983 731 672

Email: comercial@ohlaboratory.com

Web: www.ohlaboratory.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

OHLFQ-264-2025

5.- PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN

Según el PC-020 "PROCEDIMIENTO PARA LA CALIBRACIÓN DE MEDIDORES DE pH" del INACAL/DM Segunda Edición – noviembre 2017.

6.- TRAZABILIDAD

Los resultados de la calibración realizada tienen trazabilidad a los patrones nacionales del INACAL - DM, en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP).

N° de Certificado	Patrón utilizado	Marca	Modelo	Lote / SN	Fecha de Vencimiento
U2-WCS729686 INORGANIC VENTURES	Solución Buffer de 4,000 pH	INORGANIC VENTURES	PHRED-4	U2- WCS729686	feb-28
T2-WCS725813 INORGANIC VENTURES					
U2-WCS731683R INORGANIC VENTURES	Solución Buffer de 7,000 pH	INORGANIC VENTURES	PHYELLOW-7	T2- WCS725813	nov-27
LT-076-2025 TRACEABLE®	Termómetro Digital con una resolución de 0,001 °C	TRACEABLE®	4000	U2- WCS731683R	jun-28
				200097350	No aplica

OBSERVACIONES

- * Los datos obtenidos son el resultado del promedio de 3 mediciones por punto de calibración.
- * Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO".
- * La periodicidad de la calibración esta en función al uso y mantenimiento del equipo de medición.
- * La incertidumbre de la medición ha sido determinada usando un factor de cobertura k=2 para un nivel aproximado de confianza del 95%.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

OHLFQ-264-2025

7.- RESULTADOS

TRF (°C)	Valor Referencia (pH)	Indicación del pHmetro (pH)	E (pH)	U (pH)
25,04	4,01	4,02	0,01	0,03
25,05	6,98	7,03	0,05	0,02
25,04	9,94	10,00	0,06	0,02

E: Error

U: Incertidumbre

TRF: Temperatura de Referencia

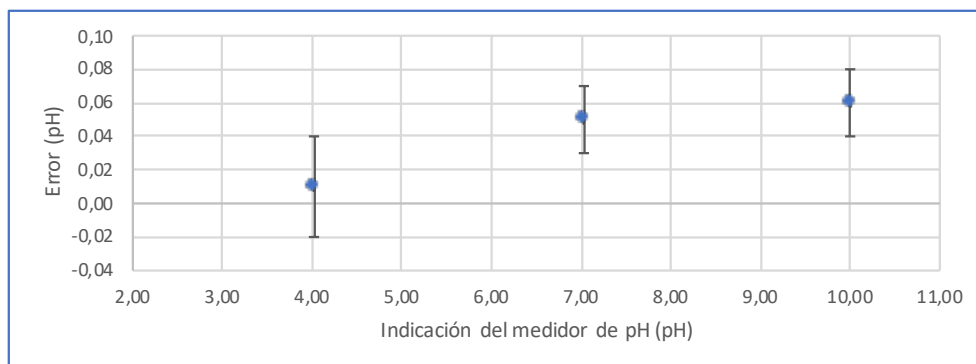


Figura 1.- Curva de calibración del medidor de pH.

NOTAS:

- Antes del ajuste las lecturas del equipo fueron: para 4,007 pH = 3,91 pH ; para 6,981 pH = 6,93 pH ; para 9,934 pH = 9,81 pH
- Después del ajuste las lecturas del equipo fueron: para 4,007 pH = 4,01 pH ; para 6,981 pH = 7,03 pH ; para 9,934 pH = 10,01 pH

(Fin del documento)

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

OHLTH-395-2025

1.- SOLICITANTE

Razón social: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

Dirección: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA

OTI : LC-631

2.- INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Multiparametro (Temperatura)

Marca: Hach
Modelo: HQ4300
Número de serie: 232834300052
Código de identif. : 602264710165
Numero de serie sensor: 241992562936 (*)
Tipo de sensor : Termistor
Resolución 0,1 °C
Procedencia : Estados Unidos

3.- FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN

- * El instrumento fue calibrado el 2025 - 08 - 25
- * La calibración se realizó en el Área de Temperatura del Laboratorio OHLAB.

4.- CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura	22,2 °C	±	0,3 °C
Humedad	56,3 % HR	±	0,5 % HR

Este Certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos y/o modificaciones requieren la autorización del Laboratorio de Metrología OHLAB S.A.C. Certificado sin firma y sello carecen de validez.

Los resultados de este certificado no deben utilizarse como certificado de conformidad de producto. Los resultados se refieren exclusivamente a los ítems recibidos, el laboratorio OHLAB S.A.C. declina de toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciere de este certificado.

Fecha de emisión: 2025 - 08 - 25



OCCUPATIONAL HYGIENE LABORATORY SAC
Juan Diego Arribasplata
JEFE DE LABORATORIO DE METROLOGIA



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

OHLTH-395-2025

5.- PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN

La calibración se efectuó según el PC-017: "Procedimiento para la Calibración de Termómetros Digitales" Segunda Edición – diciembre 2012 del Servicio Nacional de Metrología del Perú.

6.- TRAZABILIDAD

Los resultados de la calibración realizada tienen trazabilidad a los patrones nacionales del INACAL - DM , en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP).

N° de Certificado	Patrón utilizado	Marca	Modelo
LT-076-2025	Termometro de Indicación Digital con una incertidumbre máxima de 0,02°C	TRACEABLE	4000
INACAL DM			
LT-075-2025	Termometro de Indicación Digital con una incertidumbre máxima de 0,02°C	TRACEABLE	4000
INACAL DM			

OBSERVACIONES

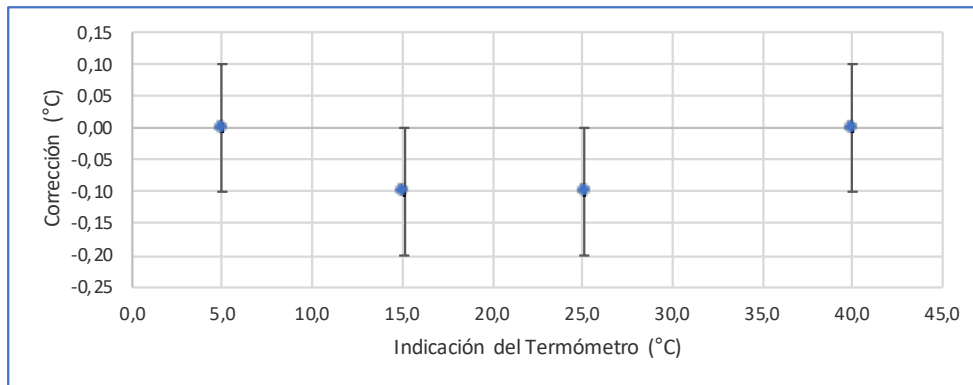
- * Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO".
- * La periodicidad de la calibración esta en función al uso y mantenimiento del equipo de medición.
- * La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95 %.
- * (*) Sensor de pH

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

OHLTH-395-2025

7.- RESULTADOS

Indicación del Termómetro (°C)	Temperatura convencionalmente verdadera (°C)	Corrección (°C)	Incertidumbre (°C)
5,0	5,0	0,0	0,1
15,1	15,0	-0,1	0,1
25,1	25,0	-0,1	0,1
40,0	40,0	0,0	0,1



Nota 1.- La profundidad de inmersión del sensor fue 2 cm aproximadamente.

Nota 2.- Tiempo de estabilización no menor a 10 minutos.

(Fin del documento)

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN OHLFQ-266-2025

1.- SOLICITANTE

Razón social: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

Dirección: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA

OTI : LC-631

2.- INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

 Multiparametro (OD)

Marca : Hach
Modelo : HQ4300
N° de Serie : 232834300052
Código de identif. : 602264710165
Sensor : LDO101
N° de serie sensor : 232792594504
Procedencia : Estados Unidos
Intervalo de medición : 0 mg/L a 10 mg/L
Resolución : 0,01 mg/L

3.- FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN

* El instrumento fue calibrado el 25 - 08 - 2025.

* La calibración se realizó en el Área de Fisicoquímica del Laboratorio OHLAB.

4.- CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura	23,8 °C	±	0,3 °C
Humedad	57,0 % hr	±	0,7 % hr

Este Certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos y/o modificaciones requieren la autorización del Laboratorio de Metrología OHLAB S.A.C. Certificado sin firma y sello carecen de validez..

Los resultados de este certificado no deben utilizarse como certificado de conformidad de producto. Los resultados se refieren exclusivamente a los ítems recibidos, el laboratorio OHLAB S.A.C. declina de toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciera de este certificado.

Fecha de emisión: 2025 - 08 - 25

Sello



OCCUPATIONAL HYGIENE LABORATORY SAC
Juan Diego Arribasplata
JEFE DE LABORATORIO DE METROLOGIA



OCCUPATIONAL HYGIENE LABORATORY S.A.C.

Laboratorio de Metrología

Avenida La Marina 365, La Perla, Callao - Perú

Tel.: (01) 454 3009 Cel.: (+51) 983 731 672

Email: comercial@ohlaboratory.com

Web: www.ohlaboratory.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

OHLFQ-266-2025

5.- PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN

PC-005 Procedimiento para la calibración de medidores de Oxígeno Disuelto de OHLAB. Validado

6.- TRAZABILIDAD

Los resultados de la calibración realizada tienen trazabilidad a los patrones nacionales del INACAL - DM, en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP).

N° de Certificado	Patrón utilizado	Marca	Modelo
OD25-067	Medidor de OD patrón	HACH	Indicador: HQ40D / Sonda: LDO101
Metrological Center SAS, COLOMBIA			
S0069/24	Material de Referencia de Oxígeno Disuelto al 0%	Hanna	HI7040L
Hanna Instruments			
0025/25	Material de Referencia Certificado de OD al 0,0 mg/L	Controllab	MRE145 MRCOD1-06
Controllab			
Q4686	Material de Referencia Certificado de OD al 8,36 mg/L	Advanced Analytical Solutions	OP3200 Q4686
Advanced Analytical Solutions			

OBSERVACIONES

- * Los datos obtenidos son el resultado del promedio de 3 mediciones por punto de calibración.
- * Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO".
- * La periodicidad de la calibración esta en función al uso y mantenimiento del equipo de medición.
- * La incertidumbre de la medición ha sido determinada usando un factor de cobertura $k=2$ para un nivel aproximado de confianza del 95%.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN OHLFQ-266-2025

7.- RESULTADOS

OD _{PATRÓN} (mg/L O ₂)	OD _{IBC} (mg/L O ₂)	Error (mg/L O ₂)	Incertidumbre (mg/L O ₂)
0,03	0,01	-0,02	0,40
6,41	6,59	0,18	0,40
6,78	6,85	0,07	0,40

OD_{PATRÓN}: Valor de referencia

OD_{IBC}: Instrumento bajo calibración

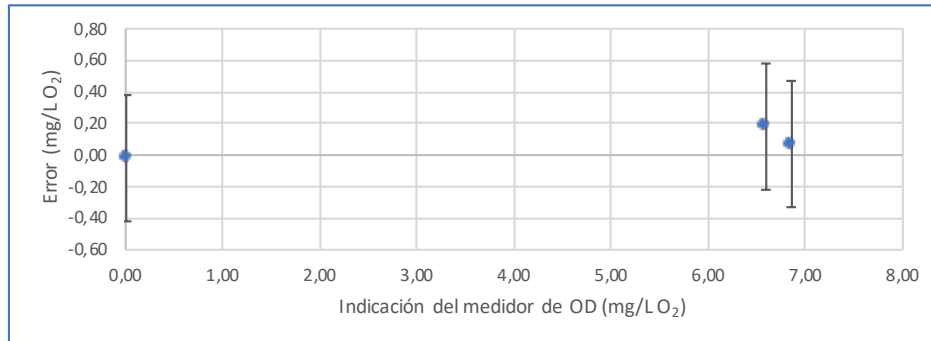


Figura 1.- Curva de calibración del medidor de OD.

OD _{PATRÓN} (% O ₂)	OD _{IBC} (% O ₂)	Error (% O ₂)	Incertidumbre (% O ₂)
0,00	0,10	0,10	0,02
100,00	101,02	1,02	0,02

NOTAS:

- No se realizó ajuste.
- Los valores en % O₂ son las equivalencias de la concentración en mg/L O₂.

(Fin del documento)

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

OHLTH-397-2025

1.- SOLICITANTE

Razón social: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

Dirección: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA

OTI : LC-631

2.- INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Multiparametro (Temperatura)

Marca: Hach
Modelo: HQ4300
Número de serie: 232834300052
Código de identif. : 602264710165
Numero de serie sensor: 232792594504 (*)
Tipo de sensor : Termistor
Resolución 0,1 °C
Procedencia : Estados Unidos

3.- FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN

- * El instrumento fue calibrado el 2025 - 08 - 25
- * La calibración se realizó en el Área de Temperatura del Laboratorio OHLAB.

4.- CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura	22,2 °C	±	0,3 °C
Humedad	56,3 % HR	±	0,5 % HR

Este certificado de Calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales (INACAL) y/o internacionales.

OHLAB S.A.C. custodia, conserva y mantiene sus patrones en áreas con condiciones ambientales controladas , realiza mediciones metrológicas a solicitud de los interesados, promueve el desarrollo de la metrología en el país y contribuye a la difusión del sistema legal de unidades del medida del Perú. OHLAB S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento o equipo después de su calibración, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones el usuario debe tener un control de mantenimiento y recalibraciones apropiadas para cada instrumento.

Este Certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos y/o modificaciones requieren la autorización del Laboratorio de Metrología OHLAB S.A.C. Certificado sin firma y sello carecen de validez.

Los resultados de este certificado no deben utilizarse como certificado de conformidad de producto. Los resultados se refieren exclusivamente a los ítems recibidos, el laboratorio OHLAB S.A.C. declina de toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciere de este certificado.

Fecha de emisión: 2025 - 08 - 25



OCCUPATIONAL HYGIENE LABORATORY SAC
Juan Diego Arribasplata
JEFE DE LABORATORIO DE METROLOGIA



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

OHLTH-397-2025

5.- PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN

La calibración se efectuó según el PC-017: "Procedimiento para la Calibración de Termómetros Digitales" Segunda Edición – diciembre 2012 del Servicio Nacional de Metrología del Perú.

6.- TRAZABILIDAD

Los resultados de la calibración realizada tienen trazabilidad a los patrones nacionales del INACAL - DM , en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP).

N° de Certificado	Patrón utilizado	Marca	Modelo
LT-076-2025	Termometro de Indicación Digital con una incertidumbre máxima de 0,02°C	TRACEABLE	4000
INACAL DM			
LT-075-2025	Termometro de Indicación Digital con una incertidumbre máxima de 0,02°C	TRACEABLE	4000
INACAL DM			

OBSERVACIONES

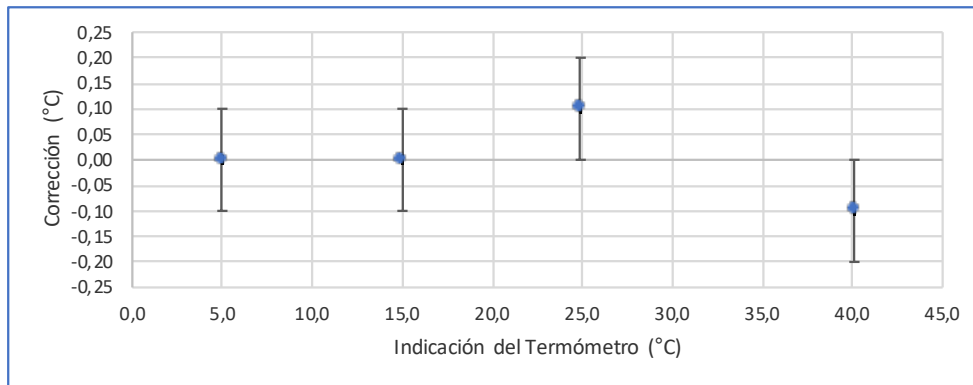
- * Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO".
- * La periodicidad de la calibración esta en función al uso y mantenimiento del equipo de medición.
- * La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95 %.
- * (*) Sensor de OD

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

OHLTH-397-2025

7.- RESULTADOS

Indicación del Termómetro (°C)	Temperatura convencionalmente verdadera (°C)	Corrección (°C)	Incertidumbre (°C)
5,0	5,0	0,0	0,1
15,0	15,0	0,0	0,1
24,9	25,0	0,1	0,1
40,1	40,0	-0,1	0,1



Nota 1.- La profundidad de inmersión del sensor fue 2 cm aproximadamente.

Nota 2.- Tiempo de estabilización no menor a 10 minutos.

(Fin del documento)

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

OHLFQ-265-2025

1.- SOLICITANTE

Razón social: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

Dirección: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA

OTI : LC-631

2.- INSTRUMENTO DE MEDICIÓN Multiparámetro(Conductividad)

Marca : hach
Modelo : HQ4300
N° de Serie : 232834300052
Código de identif. : 602264710165
Sensor : CDC401
N° de serie sensor : 233042584584
Procedencia : Estados Unidos
Intervalo de medición : uS/cm a mS/cm
Resolución : 0,01 uS/cm / 1 uS/cm / 0,01 mS/cm

3.- FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN

* El instrumento fue calibrado el 25 - 08 - 2025.

* La calibración se realizó en el Área de Físicoquímica del Laboratorio OHLAB.

4.- CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura	21,6 °C	±	0,2 °C
Humedad	51,0 % hr	±	0,1 % hr

Este Certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos y/o modificaciones requieren la autorización del Laboratorio de Metrología OHLAB S.A.C. Certificado sin firma y sello carecen de validez. Los resultados de este certificado no deben utilizarse como certificado de conformidad de producto. Los resultados se refieren exclusivamente a los ítems recibidos, el laboratorio OHLAB S.A.C. declina de toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciere de este certificado.

Fecha de emisión: 2025 - 08 - 25



OCCUPATIONAL HYGIENE LABORATORY SAC
Juan Diego Arribasplata
JEFE DE LABORATORIO DE METROLOGIA



OCCUPATIONAL HYGIENE LABORATORY S.A.C.

Laboratorio de Metrología

Avenida La Marina 365, La Perla, Callao - Perú

Tel.: (01) 454 3009 Cel.: (+51) 983 731 672

Email: comercial@ohlaboratory.com

Web: www.ohlaboratory.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

OHLFQ-265-2025

5.- PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN

Según el PC-022 Segunda Edición – Junio 2023 "PROCEDIMIENTO PARA LA CALIBRACIÓN DE MEDIDORES DE CONDUCTIVIDAD ELECTROLÍTICA (CONDUCTÍMETROS)" del INACAL/DM.

6.- TRAZABILIDAD

Los resultados de la calibración realizada tienen trazabilidad a los patrones nacionales del INACAL - DM, en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP).

Nº de Certificado	Patrón utilizado	Marca	Modelo	Lote	Fecha de Vencimiento
W2-COND750051	Solución Buffer de 100 uS/cm	INORGANIC VENTURES	CON100-25	W2-COND750051	ene-30
INORGANIC VENTURES					
U2-COND733715	Solución Buffer de 1413 uS/cm	INORGANIC VENTURES	CON1413-25	U2-COND733715	jun-28
INORGANIC VENTURES					
U2-COND736764	Solución Buffer de 10000 uS/cm	INORGANIC VENTURES	CON10000-25	U2-COND736764	sept-28
INORGANIC VENTURES					
LT-076-2025 INACAL - DM	Termometro Digital con una resolución de 0,001 °C	TRACEABLE®	4000	200097350	No aplica

OBSERVACIONES

- * Los datos obtenidos son el resultado del promedio de 3 mediciones por punto de calibración.
- * Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO".
- * La periodicidad de la calibración esta en función al uso y mantenimiento del equipo de medición.
- * La incertidumbre de la medición ha sido determinada usando un factor de cobertura k=2 para un nivel aproximado de confianza del 95%.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

OHLFQ-265-2025

7.- RESULTADOS

TR °C	Valor de Referencia Certificado	Lectura del Conductímetro	Error	Incertidumbre
25,039	100,70 uS/cm	100,42 uS/cm	-0,28 uS/cm	2,10 uS/cm
25,038	1417 uS/cm	1415 uS/cm	-2 uS/cm	6 uS/cm
25,036	10,00 mS/cm	10,01 mS/cm	0,01 mS/cm	0,05 mS/cm

TR: Temperatura de Referencia

Nota:

- * La Calibración se realizó Sin compensación de Temperatura
- * Antes del ajuste las lecturas del equipo fueron: para 1417 uS/cm = 1225 uS/cm
- * Después del ajuste las lecturas del equipo fueron: para 1417 uS/cm = 1416 uS/cm

(Fin del documento)

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

OHLTH-396-2025

1.- SOLICITANTE

Razón social: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

Dirección: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA

OTI : LC-631

2.- INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Multiparametro (Temperatura)

Marca: Hach
Modelo: HQ4300
Número de serie: 232834300052
Código de identif. : 602264710165
Numero de serie sensor: 233042584584 (*)
Tipo de sensor : Termistor
Resolución 0,1 °C
Procedencia : Estados Unidos

Este certificado de Calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales (INACAL) y/o internacionales.

OHLAB S.A.C. custodia, conserva y mantiene sus patrones en áreas con condiciones ambientales controladas , realiza mediciones metrológicas a solicitud de los interesados, promueve el desarrollo de la metrología en el país y contribuye a la difusión del sistema legal de unidades del medida del Perú. OHLAB S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento o equipo después de su calibración, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones el usuario debe tener un control de mantenimiento y recalibraciones apropiadas para cada instrumento.

3.- FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN

* El instrumento fue calibrado el 2025 - 08 - 25

* La calibración se realizó en el Área de Temperatura del Laboratorio OHLAB.

4.- CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura	22,2 °C	±	0,3 °C
Humedad	56,3 % HR	±	0,5 % HR

Este Certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos y/o modificaciones requieren la autorización del Laboratorio de Metrología OHLAB S.A.C. Certificado sin firma y sello carecen de validez.

Los resultados de este certificado no deben utilizarse como certificado de conformidad de producto. Los resultados se refieren exclusivamente a los ítems recibidos, el laboratorio OHLAB S.A.C. declina de toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciere de este certificado.

Fecha de emisión: 2025 - 08 - 25



OCCUPATIONAL HYGIENE LABORATORY SAC
Juan Diego Arribasplata
JEFE DE LABORATORIO DE METROLOGIA



OCCUPATIONAL HYGIENE LABORATORY S.A.C.

Laboratorio de Metrología

Avenida La Marina 365, La Perla, Callao - Perú

Tel.: (01) 454 3009 Cel.: (+51) 983 731 672

Email: comercial@ohlaboratory.com

Web: www.ohlaboratory.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

OHLTH-396-2025

5.- PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN

La calibración se efectuó según el PC-017: "Procedimiento para la Calibración de Termómetros Digitales" Segunda Edición – diciembre 2012 del Servicio Nacional de Metrología del Perú.

6.- TRAZABILIDAD

Los resultados de la calibración realizada tienen trazabilidad a los patrones nacionales del INACAL - DM , en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP).

N° de Certificado	Patrón utilizado	Marca	Modelo
LT-076-2025	Termometro de Indicación Digital con una incertidumbre máxima de 0,02°C	TRACEABLE	4000
INACAL DM			
LT-075-2025	Termometro de Indicación Digital con una incertidumbre máxima de 0,02°C	TRACEABLE	4000
INACAL DM			

OBSERVACIONES

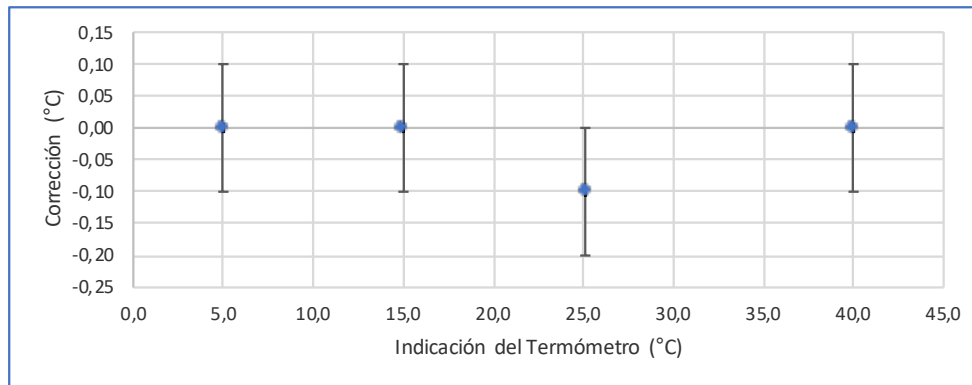
- * Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO".
- * La periodicidad de la calibración esta en función al uso y mantenimiento del equipo de medición.
- * La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k=2 de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95 %.
- * (*) Sensor de CE

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

OHLTH-396-2025

7.- RESULTADOS

Indicación del Termómetro (°C)	Temperatura convencionalmente verdadera (°C)	Corrección (°C)	Incertidumbre (°C)
5,0	5,0	0,0	0,1
15,0	15,0	0,0	0,1
25,1	25,0	-0,1	0,1
40,0	40,0	0,0	0,1



Nota 1.- La profundidad de inmersión del sensor fue 2 cm aproximadamente.

Nota 2.- Tiempo de estabilización no menor a 10 minutos.

(Fin del documento)

ANEXO F

Reporte de resultados N.º 134-2025-SSIM

Título de la evaluación	:	Reporte de resultados de agua superficial y sedimento de la evaluación ambiental para identificación del sitio S0616, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-46, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.		
Etapas	:	Ejecución de la Evaluación para la ISIM		
Fecha de ejecución	:	17 de setiembre de 2025		
Expediente de evaluación	:	0008-2023-DEAM-ISIM	Código de acción	: 0001-9-2025-415
Tipo de origen	:	Programada		
Fecha de aprobación	:	10 de noviembre de 2025	Reporte N.º	: 134-2025-SSIM

Profesionales que aportaron a este documento:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.º de Colegiatura
1	Gregory Jim Loza Acevedo	Ingeniero Químico	Campo y Gabinete	CIP 235158
2	Isaac Saul Sumaran Salas	Ingeniero Ambiental	Gabinete	CIP 359077

1. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de evaluación	Evaluación por normativa especial (Ley N.º 30321)
b.	Distrito	Andoas
c.	Provincia	Datem del Marañón
d.	Departamento	Loreto
e.	Ámbito de estudio	Sitio S0616, ubicado aproximadamente a 63 m al oeste de la línea de ductos que provienen de las plataformas B y P y que se dirigen hacia la batería Capahuari Sur; asimismo, se encuentra aproximadamente a 2,28 km (en línea recta) al noreste del centro poblado de la comunidad nativa Los Jardines, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón, departamento Loreto.
f.	Unidad fiscalizable	Lote 192

2. INFORMACIÓN DEL MONITOREO

a.	Área de Estudio	S0616
b.	Ubicación espacial de los puntos de muestreo	RC-120-2025-SSIM

c. Matriz evaluada	d. Parámetros evaluados	e. Cantidad de puntos de muestreo
Agua superficial	Fisicoquímicos	
	Temperatura ^a	
	Potencial de hidrógeno (pH) ^a	
	Conductividad eléctrica ^a	5
	Oxígeno disuelto ^a	
	Aceites y grasas ^b	5
	Orgánicos	
	Hidrocarburos totales de petróleo TPH (C8-C40) ^b	5
	Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) ^b	5
	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) ^b	5
Inorgánicos	5	

c. Matriz evaluada	d. Parámetros evaluados	e. Cantidad de puntos de muestreo
	Metales totales (Sb, As, Ba, Cd, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Tl, Zn) ^c	6
	Cromo VI ^b	5
Sedimento	Orgánicos	
	Hidrocarburos totales de petróleo TPH (C6-C40) ^d	7
	Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) ^d	7
	Hidrocarburos policíclicos (HAP) ^d	7
	Inorgánicos	
	Metales totales (As, Cd, Cu, Cr total, Hg, Pb, Zn) ^d	7

Nota:

- Por cada parámetro evaluado de agua superficial se obtuvo diferente cantidad de muestras (5^a muestras, 6^a muestras); asimismo, por cada parámetro de campo se obtuvo 5^a mediciones.
- Como controles de campo para agua superficial se incluyeron: 1 duplicado de metales totales, 1 blanco de campo y 1 blanco viajero
- Por cada parámetro evaluado de sedimento se obtuvo 7^a muestras.

3. RESULTADOS

Los resultados de laboratorio del componente ambiental agua superficial y sedimento, correspondientes a la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0616, ubicado en el Lote 192, en la microcuenca PAS-46, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto, así como la comparación de los resultados con la normativa ambiental vigente para el componente agua superficial y con las normas referenciales para el caso de sedimento, se presentan en los anexos adjuntos.

4. ANEXOS

Anexo A	AGUA SUPERFICIAL
Anexo A.1	Concentraciones y valores de agua superficial comparados con los ECA para Agua-2017
Tabla A.1.1	Características fisicoquímicas (parámetros de campo) comparados con los ECA para Agua-2017
Tabla A.1.2	Características fisicoquímicas, inorgánicas y orgánicas en el agua superficial comparadas con los ECA para Agua-2017
Anexo B	SEDIMENTO
Anexo B.1	Concentraciones y valores de sedimento comparados con normas referenciales
Tabla B.1.1	Hidrocarburos totales de petróleo (TPH) en sedimento comparados referencialmente con el <i>Atlantic RBCA (Risk – Based Corrective Action) Version 4.0 User Guidance</i> (actualizado julio 2022)
Tabla B.1.2	Metales totales; hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP); benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) en sedimento, comparados referencialmente con la <i>Canadian Environmental Quality Guidelines - Canadian Sediment Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life</i> (CEQG-SQG, 2002) y con el <i>Atlantic RBCA - Ecological Tier I Environmental Quality Standards (EQS) for Sediment</i> (actualizado junio 2023)
Anexo C	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
Anexo C.1	Control de calidad del muestreo de agua superficial
Tabla C.1.1	Concentraciones de metales totales en el blanco campo (BKC) y blanco viajero (BKV)
Tabla C.1.2	Diferencia porcentual de concentraciones de metales totales en agua entre muestra y duplicado
Anexo D	INFORMES DE ENSAYO
Anexo D.1	Agua superficial
Anexo D.1.1	Laboratorio de ensayo ambiental - OEFA
Anexo D.1.2	Laboratorio AGQ Perú S.A.C.

Anexo D.2	Sedimento
Anexo D.2.1	Laboratorio AGQ Perú S.A.C.

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:
LEON ANTUNEZ Milena Jenny
FAU 20521286789 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 10/11/2025 10:20:03-0500



Firmado digitalmente por:
LOZA ACEVEDO GREGORY JIM
FIR 22314911 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 10/11/2025 10:23:27-0500



Firmado digitalmente por:
MORALES QUILLAMA Vilma
FAU 20521286789 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 10/11/2025 13:12:23-0500

ANEXOS



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Reporte de resultados de agua superficial y sedimento de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0616, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-46, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.

ANEXO A



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

AGUA SUPERFICIAL

ANEXO A.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Concentraciones y valores de agua superficial comparados con los ECA para Agua- 2017

Tabla A.1.1. Características fisicoquímicas, (parámetros de campo) comparados con los ECA para Agua-2017

Código de sitio		S0616					Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua D. S. N.° 004-2017- MINAM
Código de muestra		S0616-AS-003	S0616-AS-004	S0616-AS-005	S0616-AS-006	S0616-AS-007	
Fecha de muestreo		17/09/2025	17/09/2025	17/09/2025	17/09/2025	17/09/2025	
Hora de muestreo		12:12	12:39	13:31	14:00	14:33	Categoría 4: Conservación del ambiente acuático Subcategoría E2: Ríos de Selva
N.° Informe de ensayo		025-10-2025-OEFA/AGUA	025-10-2025-OEFA/AGUA	025-10-2025-OEFA/AGUA	025-10-2025-OEFA/AGUA	025-10-2025-OEFA/AGUA	
Parámetros	Unidad						
Parámetros Físico – Químicos							
Conductividad	µs/cm	53,7	58,3	54,8	65,5	56,4	1000
Oxígeno disuelto	mg/L	2,35	1,84	4,38	4,32	3,22	≥5,0
Potencial de hidrógeno (pH)	Unidad de pH	6,10	6,11	6,06	5,97	5,80	6,5 - 9,0
Temperatura	°C	25,9	27,4	26,0	26,9	26,9	-

Fuente: Informe de ensayo del laboratorio de ensayo ambiental del Organismo de Evaluación y Supervisión Ambiental - OEFA

Los resultados de los parámetros de campo reportados por el laboratorio corresponden al Requerimiento de Servicio N.° 2392-2025

(-): No aplica.

 : Resultados que incumplen los valores de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua, según el Decreto Supremo N.° 004-2017-MINAM, categoría 4: Conservación del ambiente acuático Subcategoría E2: Ríos de Selva.

Tabla A.1.2. Características fisicoquímicas, inorgánicas y orgánicas en el agua superficial comparadas con los ECA para Agua-2017

Código de sitio		S0616					Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua D. S. N.° 004-2017-MINAM
Código de muestra		S0616-AS-003	S0616-AS-004	S0616-AS-005	S0616-AS-006	S0616-AS-007	
Fecha de muestreo		17/09/2025	17/09/2025	17/09/2025	17/09/2025	17/09/2025	
Hora de muestreo		12:12	12:39	13:31	14:00	14:33	
N.° Informe de ensayo		AGU-PE01-25-04924	AGU-PE01-25-04924	AGU-PE01-25-04924	AGU-PE01-25-04924	AGU-PE01-25-04924	Categoría 4: Conservación del ambiente acuático Subcategoría E2: Ríos de Selva
Parámetros	Unidad						
Parámetros Físico – Químicos							
Aceites y grasas*	mg/L	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	5,0
Inorgánicos: Metales Totales por ICP-MS							
Aluminio*	mg/L	< 0,0250	< 0,0250	< 0,0250	< 0,0250	< 0,0250	-
Antimonio*	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,64
Arsénico*	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,15
Bario*	mg/L	0,0319	0,0275	0,0333	0,0356	0,0306	1
Berilio*	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-
Bismuto*	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-
Boro*	mg/L	0,029	0,026	0,035	0,047	0,041	-
Cadmio*	mg/L	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	-
Calcio*	mg/L	1,5	1,3	1,6	1,8	1,4	-
Cobalto*	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	-
Cobre*	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,1
Cromo*	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-
Estaño*	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-
Estroncio*	mg/L	0,045	0,040	0,048	0,054	0,049	-
Fósforo*	mg/L	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,05
Hierro*	mg/L	5,98	7,08	2,55	2,53	2,46	-
Litio*	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-
Magnesio*	mg/L	0,493	0,445	0,554	0,592	0,476	-
Manganeso*	mg/L	0,15543	0,12693	0,11681	0,10507	0,10022	-
Mercurio*	mg/L	<0,000085	<0,000085	<0,000085	<0,000085	<0,000085	0,0001
Molibdeno*	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-
Níquel*	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,052
Plata*	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-
Plomo*	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0025
Potasio*	mg/L	<0,25	<0,25	0,34	0,37	0,31	-
Selenio*	mg/L	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,005
Sodio*	mg/L	4,26	4,35	5,93	7,35	6,32	-
Talio*	mg/L	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0008
Titanio*	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Uranio*	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-
Vanadio*	mg/L	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	-
Zinc*	mg/L	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,12
Orgánicos: BTEX							
Benceno*	mg/L	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,05
Etilbenceno*	mg/L	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	-
Tolueno*	mg/L	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	-
Total Xilenos*	mg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	-
Orgánicos: Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)							
Acenafteno*	mg/L	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	-
Acenaftileno*	mg/L	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	-
Antraceno*	mg/L	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	0,0004
Benzo (a) antraceno*	mg/L	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	-
Benzo (a) pireno*	mg/L	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	0,0001
Benzo (b) fluoranteno*	mg/L	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	-

Código de sitio		S0616					Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua D. S. N.° 004-2017-MINAM
Código de muestra		S0616-AS-003	S0616-AS-004	S0616-AS-005	S0616-AS-006	S0616-AS-007	
Fecha de muestreo		17/09/2025	17/09/2025	17/09/2025	17/09/2025	17/09/2025	
Hora de muestreo		12:12	12:39	13:31	14:00	14:33	Categoría 4: Conservación del ambiente acuático Subcategoría E2: Ríos de Selva
N.° Informe de ensayo		AGU-PE01-25-04924	AGU-PE01-25-04924	AGU-PE01-25-04924	AGU-PE01-25-04924	AGU-PE01-25-04924	
Parámetros	Unidad						
Benzo (g,h,i) perileno*	mg/L	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	-
Benzo (k) fluoranteno*	mg/L	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	-
Criseno*	mg/L	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	-
Dibenzo (a,h) antraceno*	mg/L	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	-
Fenantreno*	mg/L	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	-
Fluoranteno*	mg/L	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	0,001
Fluoreno*	mg/L	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	-
Indeno (1,2,3-cd) pireno*	mg/L	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	-
Naftaleno*	mg/L	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	-
Pireno*	mg/L	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	-
Orgánicos: Hidrocarburos Totales de Petróleo							
Hidrocarburos totales de petróleo (C8-C40)*	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,5
N.° Informe de ensayo		AGU-PE01-25-04926	AGU-PE01-25-04926	AGU-PE01-25-04926	AGU-PE01-25-04926	AGU-PE01-25-04926	
Parámetros	Unidad						
Inorgánicos: Metales - Especiación							
Cromo VI**	mg/L	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	0,011

Fuente: Informe de ensayo del laboratorio AGQ PERÚ S.A.C.

(*): Parámetros que se encuentran cubierto por la Acreditación N.° TL-502 emitida por IAS (Internacional Acreditación Service).

(**): Parámetros que se encuentran cubiertos por la Acreditación INACAL-DA con Registro N.° LE-072

Los resultados de metales reportados por el laboratorio corresponden a análisis de metales totales, de acuerdo con el Requerimiento de servicio N.° 2527-2025 como se indicó en la cadena de custodia respectiva. Asimismo, los resultados de HAP, BTEX y cromo VI también corresponden al requerimiento de servicio en mención.

 : Resultados que incumplen los valores de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua, según el Decreto Supremo N.° 004-2017-MINAM, categoría 4: Conservación del ambiente acuático Subcategoría E2: Ríos de Selva.

ANEXO B



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

SEDIMENTO

ANEXO B.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Concentraciones y valores de sedimento comparados con normas referenciales

Tabla B.1.1. Hidrocarburos totales de petróleo (TPH) en sedimento comparados referencialmente con el *Atlantic RBCA (Risk – Based Corrective Action) Versión 4.0 User Guidance* (actualizado julio 2022)

Código de sitio		S0616							Atlantic RBCA (Risk – Based Corrective Actions) for Impacted Sites in Atlantic Canada Version 4.0 User Guidance (July 2021, updated July 2022) Protocolo de detección ecológico para sitios impactados en el Atlántico Canadiense (Apéndice 2) de la guía del usuario del Atlantic RBCA (Acción correctiva basada en riesgos) (Actualizado julio 2022)
Código de muestra		S0616-SED-001	S0616-SED-002	S0616-SED-003	S0616-SED-004	S0616-SED-005	S0616-SED-006	S0616-SED-007	
Fecha de muestreo		17/09/2025	17/09/2025	17/09/2025	17/09/2025	17/09/2025	17/09/2025	17/09/2025	
Hora de muestreo		10:54	11:25	12:17	12:50	13:35	14:06	14:46	
N.º Informe de ensayo		ESC-PE01-25-04913	ESC-PE01-25-04913	ESC-PE01-25-04913	ESC-PE01-25-04913	ESC-PE01-25-04913	ESC-PE01-25-04923	ESC-PE01-25-04923	ESL (*)
Parámetros	Unidad								
Hidrocarburos totales de Petróleo									
Fracción de Hidrocarburos F1 (C6-C10)	m/kg PS	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	-
Fracción de Hidrocarburos F2 (C10-C28)	mg/kg PS	19,0	<5,00	12,0	298	36,0	50,0	1338	-
Fracción de Hidrocarburos F3 (C28-C40)	mg/kg PS	79,0	<5,00	29,0	387	54,0	61,0	1501	-
TPH (C6-C40)	mg/kg PS	98	<0,3	41	685	90	111	2839	500**

Fuente: Informe de ensayo del laboratorio AGQ Perú S.A.C.

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

Atlantic RBCA: Acción Correctiva basada en el Riesgo (*Risk – Based Corrective Actions*) para sitios impactados en el Atlántico Canadiense (formación de cuatro provincias atlánticas de Canadá).

Los resultados de TPH reportados por el laboratorio corresponden al requerimiento de servicio N.º 2406-2025 / 2526-2025

(*) ESL (*Ecological Screening Level*, Nivel de detección ecológico), que representa el valor máximo de detección de TPH modificado, que es análogo a un valor límite de gestión.

(**) TPH modificado = TPH (C6-C32) – Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno. Comparación referencial.

PS: Peso seco.

■: Resultados que exceden el valor ESL del Protocolo de detección ecológico (Apéndice 2) del Manual de usuario del Atlantic RBCA (*Risk – Based Corrective Actions*) para sitios impactados en el Atlántico Canadiense.

Tabla B.1.2. Metales totales, hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) y benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) en sedimento, comparados referencialmente con la *Canadian Environmental Quality Guidelines – Canadian Sediment Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life* (CEQG-SQG, 2002) y con el *Atlantic RBCA - Ecological Tier I Environmental Quality Standards (EQS) for Sediment* (actualizado junio 2023)

Código de sitio	S0616							Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME) Consejo Canadiense de ministros del Medio Ambiente Canadian Environmental Quality Guidelines – Canadian Sediment Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life (CEQG-SQG, 2002) Guía de Calidad Ambiental Canadiense - Calidad de Sedimento para la protección de la vida acuática (CEQG-SQG, 2002)	Atlantic RBCA - Ecological Tier I Environmental Quality Standards (EQS) for Sediment (updated June 2023) Atlantic RBCA - Estándares de calidad ambiental (EQS) ecológicos de TIER I para sedimento (Actualización junio 2023)	
Código de muestra	S0616-SED-001	S0616-SED-002	S0616-SED-003	S0616-SED-004	S0616-SED-005	S0616-SED-006	S0616-SED-007			
Fecha de muestreo	17/09/2025	17/09/2025	17/09/2025	17/09/2025	17/09/2025	17/09/2025	17/09/2025			
Hora de muestreo	10:54	11:25	12:17	12:50	13:35	14:06	14:46			
N.º Informe de ensayo	ESC-PE01-25-04912	ESC-PE01-25-04912	ESC-PE01-25-04912	ESC-PE01-25-04912	ESC-PE01-25-04912	ESC-PE01-25-04921	ESC-PE01-25-04921	PEL ^(***) Para sedimento de agua dulce	EQS ^(****) para sedimento de agua dulce	
Parámetros	Unidad	Inorgánicos: Metales Totales por ICP-MS								
Aluminio*	mg/kg PS	12950	11846	7012	11979	9395	12374	30369	-	-
Antimonio*	mg/kg PS	0,0553	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	-	-
Arsénico*	mg/kg PS	0,934	0,589	0,590	0,899	1,15	0,448	2,09	17	17
Bario*	mg/kg PS	43,91	33,16	15,22	26,30	18,56	24,37	46,61	-	-
Berilio*	mg/kg PS	0,4388	0,2017	0,1027	0,1306	0,1264	0,1423	0,3296	-	-
Boro*	mg/kg PS	<0,0120	<0,0120	<0,0120	<0,0120	<0,0120	<0,0120	<0,0120	-	-
Cadmio*	mg/kg PS	0,0948	0,1008	<0,0008	0,0436	0,0349	<0,0008	0,0473	3,5	3,5
Calcio*	mg/kg PS	738,0	578,9	115,4	455,9	233,8	295,7	854,1	-	-
Cobalto*	mg/kg PS	1,768	1,510	0,8959	0,9094	1,115	0,8456	2,052	-	-
Cobre*	mg/kg PS	19,2	11,2	6,55	8,31	4,92	6,06	16,5	197	197
Cromo total*	mg/kg PS	13,33	10,05	7,195	8,613	13,08	10,58	39,07	90	90
Estaño*	mg/kg PS	0,4403	0,2964	0,2426	0,2430	0,2720	0,4159	0,2900	-	-
Estroncio*	mg/kg PS	31,17	27,12	5,647	18,37	8,668	12,73	25,45	-	-
Fósforo*	mg/kg PS	117	63	76	117	62	66	138	-	-
Hierro*	mg/kg PS	3642	3942	7351	7686	12416	4623	40034	-	-
Litio*	mg/kg PS	4,28	3,08	1,26	4,12	4,38	1,98	10,7	-	-
Magnesio*	mg/kg PS	410	298	156	283	208	282	361	-	-
Manganeso*	mg/kg PS	39,3	22,2	33,5	29,2	34,7	20,0	102	-	-
Mercurio*	mg/kg PS	0,131	0,097	0,055	0,117	0,096	0,087	0,175	0,486	0,486
Molibdeno*	mg/kg PS	0,495	0,357	0,297	0,302	0,277	0,261	0,362	-	-
Níquel*	mg/kg PS	2,99	2,04	1,19	1,83	2,15	2,00	6,56	-	75
Plata*	mg/kg PS	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	-	-
Plomo*	mg/kg PS	12,09	9,720	7,315	8,401	9,768	8,255	11,79	91,3	91,3

Código de sitio		S0616							Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME) Consejo Canadiense de ministros del Medio Ambiente Canadian Environmental Quality Guidelines – Canadian Sediment Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life (CEQG-SQG, 2002) Guía de Calidad Ambiental Canadiense - Calidad de Sedimento para la protección de la vida acuática (CEQG-SQG, 2002)	Atlantic RBCA - Ecological Tier I Environmental Quality Standards (EQS) for Sediment (updated June 2023) Atlantic RBCA - Estándares de calidad ambiental (EQS) ecológicos de TIER I para sedimento (Actualización junio 2023)
Código de muestra		S0616-SED-001	S0616-SED-002	S0616-SED-003	S0616-SED-004	S0616-SED-005	S0616-SED-006	S0616-SED-007		
Fecha de muestreo		17/09/2025	17/09/2025	17/09/2025	17/09/2025	17/09/2025	17/09/2025	17/09/2025		
Hora de muestreo		10:54	11:25	12:17	12:50	13:35	14:06	14:46		
N.º Informe de ensayo		ESC-PE01-25-04912	ESC-PE01-25-04912	ESC-PE01-25-04912	ESC-PE01-25-04912	ESC-PE01-25-04912	ESC-PE01-25-04921	ESC-PE01-25-04921	PEL ^(****) Para sedimento de agua dulce	EQS ^(****) para sedimento de agua dulce
Parámetros	Unidad									
Potasio*	mg/kg PS	231	184	104	179	92,3	220	302	-	-
Selenio*	mg/kg PS	1,27	0,970	0,754	0,863	0,617	0,776	1,17	-	-
Sodio*	mg/kg PS	179	120	89,5	54,9	54,2	55,0	103	-	-
Talio*	mg/kg PS	0,100	<0,003	<0,003	0,177	<0,003	<0,003	0,219	-	-
Titanio*	mg/kg PS	138	101	92	58	114	207	157	-	-
Vanadio*	mg/kg PS	52	39	30	44	49	35	118	-	-
Zinc*	mg/kg PS	14,2	14,5	7,85	14,9	11,9	10,1	29,0	315	315
Orgánicos: Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)										
N.º Informe de ensayo		ESC-PE01-25-04911	ESC-PE01-25-04911	ESC-PE01-25-04911	ESC-PE01-25-04911	ESC-PE01-25-04911	ESC-PE01-25-04920	ESC-PE01-25-04920		
Parámetros	Unidad									
Acenafteno**	mg/kg PS	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,010	< 0,005	< 0,005	0,035	0,0889	0,0889
Acenaftileno**	mg/kg PS	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,018	0,128	0,128
Antraceno**	mg/kg PS	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,245	0,245
Benzo (a) antraceno**	mg/kg PS	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,023	0,385	0,385
Benzo (a) pireno**	mg/kg PS	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,026	0,782	0,782
Benzo (b) fluoranteno**	mg/kg PS	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,071	-	-
Benzo (e) pireno**	mg/kg PS	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,077	-	-
Benzo (g,h,i) perileno**	mg/kg PS	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	-	0,32
Benzo (k) fluoranteno**	mg/kg PS	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	-	-
Criseno**	mg/kg PS	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,080	< 0,005	< 0,005	0,358	0,862	0,862

Código de sitio		S0616							Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME) Consejo Canadiense de ministros del Medio Ambiente Canadian Environmental Quality Guidelines – Canadian Sediment Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life (CEQG-SQG, 2002) Guía de Calidad Ambiental Canadiense - Calidad de Sedimento para la protección de la vida acuática (CEQG-SQG, 2002)	Atlantic RBCA - Ecological Tier I Environmental Quality Standards (EQS) for Sediment (updated June 2023) Atlantic RBCA - Estándares de calidad ambiental (EQS) ecológicos de TIER I para sedimento (Actualización junio 2023)
Código de muestra		S0616-SED-001	S0616-SED-002	S0616-SED-003	S0616-SED-004	S0616-SED-005	S0616-SED-006	S0616-SED-007		
Fecha de muestreo		17/09/2025	17/09/2025	17/09/2025	17/09/2025	17/09/2025	17/09/2025	17/09/2025		
Hora de muestreo		10:54	11:25	12:17	12:50	13:35	14:06	14:46		
N.º Informe de ensayo		ESC-PE01-25-04911	ESC-PE01-25-04911	ESC-PE01-25-04911	ESC-PE01-25-04911	ESC-PE01-25-04911	ESC-PE01-25-04920	ESC-PE01-25-04920	PEL ^(***) Para sedimento de agua dulce	EQS ^(****) para sedimento de agua dulce
Parámetros	Unidad									
Dibenzo (a,h) antraceno**	mg/kg PS	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,135	0,135
Fenantreno**	mg/kg PS	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,071	< 0,005	< 0,005	0,357	0,515	0,515
Fluoranteno**	mg/kg PS	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	2,355	2,355
Fluoreno**	mg/kg PS	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,020	< 0,005	< 0,005	0,205	0,144	0,144
Indeno (1,2,3-cd) pireno**	mg/kg PS	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	-	3,2
Naftaleno**	mg/kg PS	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,016	0,391	0,391
Pireno**	mg/kg PS	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,094	0,875	0,875
Orgánicos: BTEX										
Benceno	mg/kg PS	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	-	1,2
Tolueno	mg/kg PS	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	-	1,4
Etilbenceno	mg/kg PS	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	-	1,2
Xilenos	mg/kg PS	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	-	1,3
m-xileno	mg/kg PS	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	-	-
o-xileno	mg/kg PS	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	-	-
p-xileno	mg/kg PS	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	-	-

Fuente: Informes de ensayo del laboratorio AGQ Perú S.A.C.

(*): Parámetros que se encuentran cubiertos por la Acreditación INACAL-DA con Registro N.º LE-072.

(**): Parámetros cuyos ensayos se encuentran cubiertos por la Acreditación N.º TL-502 emitida por IAS (International Accreditation Service).

(***) PEL (Probable Effect Level, nivel de efecto probable), que representa la concentración sobre la cual se encontrarían usualmente efectos biológicos adversos.

(****) EQS (Environmental Quality Standards, Estándares de calidad ambiental), que corresponden a los estándares de calidad ambiental ecológicos de TIER 1 para sedimento del Atlantic RBCA.

Nota: Se compara referencialmente el parámetro bario total con el valor EQS para sedimento marino debido a que no se tiene un valor estándar de comparación del parámetro para sedimento continental.

(-): Sin dato analítico. PS: Peso seco.

PS: Peso seco.

Los resultados de metales reportados por el laboratorio corresponden a análisis de metales totales, de acuerdo con el Requerimiento de servicio N.º 2405-2025 / 2525-2025 como se indicó en la cadena de custodia respectiva.

Asimismo, los resultados de HAP y BTEX también corresponden al requerimiento de servicio en mención.

 : Resultados que exceden los valores referenciales de las normas internacionales para sedimento.

ANEXO C



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

ANEXO C.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Control de calidad del muestreo de agua superficial

Tabla C.1.1 Concentraciones de metales totales en el blanco campo (BKC) y blanco viajero (BKV)

Código de sitio		S0616	
Código de muestra		BKC	BKV
Fecha de muestreo		17/09/2025	19/08/2025
Hora de muestreo		14:33	12:00
N.º Informe de ensayo		A-25/150241	A-25/150239
Parámetros	Unidad		
Inorgánicos: Metales totales ICP-MS			
Aluminio	mg/L	< 0,0250	< 0,0250
Antimonio	mg/L	<0,001	<0,001
Arsénico	mg/L	<0,001	<0,001
Bario	mg/L	<0,0010	<0,0010
Berilio	mg/L	<0,001	<0,001
Bismuto	mg/L	<0,001	<0,001
Boro	mg/L	<0,008	<0,008
Cadmio	mg/L	<0,0002	<0,0002
Calcio	mg/L	<0,25	<0,25
Cobalto	mg/L	<0,001	<0,001
Cobre	mg/L	<0,001	<0,001
Cromo	mg/L	<0,001	<0,001
Estaño	mg/L	<0,001	<0,001
Estroncio	mg/L	<0,001	<0,001
Fosforo	mg/L	<0,04	<0,04
Hierro	mg/L	<0,008	<0,008
Litio	mg/L	<0,001	<0,001
Magnesio	mg/L	<0,250	<0,250
Manganeso	mg/L	<0,00010	<0,00010
Mercurio	mg/L	<0,000085	<0,000085
Molibdeno	mg/L	<0,001	<0,001
Níquel	mg/L	< 0,001	< 0,001
Plata	mg/L	<0,001	<0,001
Plomo	mg/L	<0,0005	<0,0005
Potasio	mg/L	<0,25	<0,25
Selenio	mg/L	<0,0010	<0,0010
Sodio	mg/L	<0,250	<0,250
Talio	mg/L	<0,0005	<0,0005
Titanio	mg/L	<0,001	<0,001
Uranio	mg/L	<0,001	<0,001
Vanadio	mg/L	<0,0010	<0,0010
Zinc	mg/L	<0,005	<0,005

Fuente: Informes de ensayo del laboratorio AGQ Perú S.A.C.

Todos los parámetros se encuentran cubiertos por la Acreditación N° TL-833 emitida por IAS (*International Accreditation Service*).

Los resultados de metales reportados por el laboratorio corresponden a análisis de metales totales, de acuerdo con el Requerimiento de servicio N.º 2403-2025 como se indicó en las cadenas de custodias respectivas.

BKC: Blanco de campo

BKV: Blanco viajero

Tabla C.1.2 Diferencia porcentual de concentraciones de metales totales en agua entre muestra y duplicado

Código de sitio		S0616		RPD (%)
Código de muestra		S0616-AS-005	S0616-AS-005-DUP	
Fecha de muestreo		17/09/2025	17/09/2025	
Hora de muestreo		13:31	13:31	
N,º Informe de ensayo		AGU-PE01-25-04924	AS-25/150234	
Parámetros	Unidad			
Inorgánicos: Metales totales por ICP-MS				
Aluminio	mg/L	<0,0250	<0,0250	-
Antimonio	mg/L	<0,001	<0,001	-
Arsénico	mg/L	<0,001	<0,001	-
Bario	mg/L	0,0333	0,0326	2,12
Berilio	mg/L	<0,001	< 0,001	-
Bismuto	mg/L	<0,001	< 0,001	-
Boro	mg/L	0,035	0,039	10,81
Cadmio	mg/L	<0,0002	< 0,0002	-
Calcio	mg/L	1,6	1,5	6,45
Cobalto	mg/L	<0,001	< 0,001	-
Cobre	mg/L	<0,001	< 0,001	-
Cromo	mg/L	<0,001	< 0,001	-
Estaño	mg/L	<0,001	< 0,001	-
Estroncio	mg/L	0,048	0,047	2,11
Fosforo	mg/L	<0,04	< 0,04	-
Hierro	mg/L	2,55	2,96	14,88
Litio	mg/L	<0,001	< 0,001	-
Magnesio	mg/L	0,554	0,548	1,09
Manganeso	mg/L	0,11681	0,11728	0,40
Mercurio	mg/L	<0,000085	< 0,000085	-
Molibdeno	mg/L	<0,001	<0,001	-
Niquel	mg/L	<0,001	< 0,001	-
Plata	mg/L	<0,001	< 0,001	-
Plomo	mg/L	<0,0005	< 0,0005	-
Potasio	mg/L	0,34	0,35	2,90
Selenio	mg/L	<0,0010	<0,0010	-
Sodio	mg/L	5,93	5,87	1,02
Talio	mg/L	< 0,0005	< 0,0005	-
Titanio	mg/L	< 0,001	< 0,001	-
Uranio	mg/L	< 0,001	< 0,001	-
Vanadio	mg/L	< 0,0010	< 0,0010	-
Zinc	mg/L	< 0,005	< 0,005	-

Fuente: Informes de ensayo del laboratorio AGQ Perú S.A.C.

Todos los parámetros se encuentran cubierto por la Acreditación N,º TL-833 emitida por IAS (Internacional Acreditación Service), Los resultados de metales reportados por el laboratorio corresponden a análisis de metales totales, de acuerdo con el Requerimiento de servicio N,º 2527-2025 / 2403-2025 como se indicó en las cadenas de custodia respectivas.

RPD: Diferencia porcentual relativa.

(-): No aplica debido a que los resultados se encuentran por debajo del límite de cuantificación.

ANEXO D



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

INFORMES DE ENSAYO

ANEXO D.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Agua superficial

ANEXO D.1.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Laboratorio de ensayo
ambiental - OEFA**

INFORME DE ENSAYO N.º 025-10-2025-OEFA/AGUA

I. INFORMACIÓN GENERAL

Área solicitante: Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM)/Subdirección de Sitios Impactados/Coordinación de Sitios Impactados

Contacto/Rol: Milena Jenny León Antúnez / Coordinadora de Sitios Impactados

Correo del contacto: mleona @oefa.gob.pe

Código de acción: 0001-9-2025-415 **REQUERIMIENTO DE SERVICIO N.º:** 2392-2025

Procedencia: Distrito de Andoas / Provincia de Datem del Marañón / Departamento de Loreto

Matriz declarada: Agua Natural - Agua Superficial

Procedimiento de muestreo: PM0313 Gestión de medición en campo y muestreo ambiental

Plan de muestreo: 024-9-2025

Fecha de recepción de la muestra o ítem de ensayo: No aplica

N.º de muestras: 5

Condición de recepción de la muestra: No aplica

Periodo del ensayo: 17/09/2025

Fecha de emisión: 17/10/2025



II. METODOLOGÍA DE ENSAYO

Tipo de ensayo	Norma de referencia	Título
Conductividad Eléctrica (in situ)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF. Part 2510 B. 24th Ed.	Conductivity. Laboratory Method
Oxígeno Disuelto (in situ)	NTP 214.046:2013 (revisada el 2018)	CALIDAD DE AGUA. Determinación de oxígeno disuelto en agua, Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia
pH (in situ)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF. Part 4500-H ⁺ B. 24th Ed.	pH. Electrometric Method
Temperatura (in situ)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF. Part 2550 B. 24th Ed.	Temperature. Laboratory and Field Methods

SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.
NTP: Norma Técnica Peruana



Firmado digitalmente por:
LIÑAN ACOSTA NANCI FLOR
FIR 41768370 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 20/10/2025 15:46:56-0500

Nanci Flor Liñan Acosta
Responsable Técnico de Calidad de Agua
CQP: 1342

III. OBSERVACIONES

- Los resultados se relacionan solamente con los ítems sometidos a ensayo y/o muestreo.
- Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo autorización escrita del Laboratorio de Ensayo Ambiental-Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA.
- Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de productos o como certificados del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
- La incertidumbre de medición expandida (U), ha sido determinada a partir de la incertidumbre estándar de medición combinada, multiplicada por el factor de cobertura k=2. Este valor ha sido calculado para un nivel de confianza del 95 %.

INFORME DE ENSAYO N.º 025-10-2025-OEFA/AGUA

IV. RESULTADOS

Ítem			1		2		3	
Código de laboratorio:			MC-522-2025		MC-523-2025		MC-524-2025	
Código del punto de muestreo/Estación de muestreo:			S0616-AS-003		S0616-AS-004		S0616-AS-005	
Coordenadas UTM WGS 84:			E:341059 N:9689420		E:341134 N:9689467		E:341185 N:9689588	
Matriz:			Agua Natural		Agua Natural		Agua Natural	
Submatriz:			Agua Superficial		Agua Superficial		Agua Superficial	
Fecha de inicio de muestreo:			17/09/2025		17/09/2025		17/09/2025	
Hora de Inicio de muestreo:			12:12		12:39		13:31	
Fecha de fin de muestreo:			No Aplica		No Aplica		No Aplica	
Hora de fin de muestreo:			No Aplica		No Aplica		No Aplica	
Tipo de ensayo	Unidad	LCM	Resultados	U	Resultados	U	Resultados	U
Conductividad Eléctrica (in situ)	µS/cm	No aplica	53,7	3,3	58,3	3,3	54,8	3,3
Oxígeno Disuelto (in situ)	mg/L	No aplica	2,35	0,05	1,84	0,04	4,38	0,10
pH (in situ)	Unidad de pH	No aplica	6,10	0,10	6,11	0,10	6,06	0,10
Temperatura (in situ)	°C	No aplica	25,9	0,1	27,4	0,1	26	0,1

LCM.: Límite de cuantificación del método de ensayo.

U: Incertidumbre de medición expandida.

Ítem			4		5	
Código de laboratorio:			MC-525-2025		MC-526-2025	
Código del punto de muestreo/Estación de muestreo:			S0616-AS-006		S0616-AS-007	
Coordenadas UTM WGS 84:			E:341254 N:9689646		E:341349 N:9689672	
Matriz:			Agua Natural		Agua Natural	
Submatriz:			Agua Superficial		Agua Superficial	
Fecha de inicio de muestreo:			17/09/2025		17/09/2025	
Hora de Inicio de muestreo:			14:00		14:33	
Fecha de fin de muestreo:			No Aplica		No Aplica	
Hora de fin de muestreo:			No Aplica		No Aplica	
Tipo de ensayo	Unidad	LCM	Resultados	U	Resultados	U
Conductividad Eléctrica (in situ)	µS/cm	No aplica	65,5	3,4	56,4	3,3
Oxígeno Disuelto (in situ)	mg/L	No aplica	4,32	0,09	3,22	0,07
pH (in situ)	Unidad de pH	No aplica	5,97	0,10	5,80	0,10
Temperatura (in situ)	°C	No aplica	26,9	0,1	26,9	0,1

LCM.: Límite de cuantificación del método de ensayo.

U: Incertidumbre de medición expandida.

"FIN DEL DOCUMENTO"

1. DATOS

Administrado/Procedencia:	-	Código de acción:	0001-9-2025-415
Unidad Fiscalizable:	Lote 192	Expediente:	0008-2023-DEAM-ISIM
Ubicación:	Comunidad Nativa Los Jardines	Código de plan de muestreo:	024-9-2025
Referencia:	Cuenca del río Pastaza	Fecha:	17/09/2025

2. MULTIPARAMETRO

Marca	Hach	Modelo	HQ4300	Número de serie / Código Patrimonial	232834300052 / 602264710165
2.1.1 SENSOR DE TEMPERATURA ELECTRODO pH					
Marca	Hach	Modelo	PHC101	Número de serie - sensor	241992562936
N.º de Certificado de calibración	OHLTH-395-2025	Fecha calibración	25/08/2025	Fecha de vencimiento calibración	25/08/2026
2.1.2 SENSOR DE TEMPERATURA ELECTRODO DE CONDUCTIVIDAD					
Marca	Hach	Modelo	CDC401	Número de serie - sensor	233042584584
N.º de Certificado de calibración	OHLTH-396-2025	Fecha calibración	25/08/2025	Fecha de vencimiento calibración	25/08/2026

Método: SM 2550 B / NTP 214.050:2013 (revisada el 2018)

Verificación Temperatura			
Lectura de temperatura del electrodo de pH (°C)	Lectura de temperatura del electrodo de Conductividad Eléctrica (°C)	Diferencia	Criterio de Aceptación: ± 0.50 °C (C/NC)
26.2	26.3	-0.1	C

2.2 VERIFICACIÓN - AJUSTE DEL ELÉCTRODO DE pH

Marca	Hach	Modelo	PHC101	Número de serie - electrodo	241992562936
N.º de Certificado de calibración	OHLFQ-264-2025	Fecha calibración	25/08/2025	Fecha de vencimiento calibración	25/08/2026

Método: SM 4500 H+ B / NTP 214.029:2023

Verificación						Ajuste				
Marca/Lote	Fecha de vencimiento	Valor Nominal (Unid. pH)	Valor de Lectura pH	Diferencia	Criterio de aceptación: ± 0.10 Unid. pH (C/NC)	Marca/Lote	Fecha de vencimiento	Valor Nominal (Unid. pH)	Pendiente (slope) (mV/pH)	Criterio de aceptación: - 53,1 mV/pH a - 64,9 mV/pH (C/NC)
OAKTON / CC804959	20/06/2026	4.01	4.00	0.01	C			4.01		
HACH / A5127A	1/05/2027	7.00	7.01	-0.01	C			7.00		
OAKTON / CC802735	15/05/2026	10.01	9.95	0.06	C			10.01		
		4.01								
		7.00								
		10.01								

2.3. VERIFICACIÓN - AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Hach	Modelo	CDC401	Número de serie - sensor	233042584584
N.º de Certificado de calibración	OHLFQ-265-2025	Fecha calibración	25/08/2025	Fecha de vencimiento calibración	25/08/2026

Método: SM 2510 - B Constante de celda: 0.40 cm⁻¹ +/- 10 %

Verificación							Ajuste					
Marca/Lote	Fecha de vencimiento	Valor Nominal (µS/cm)	Valor Nominal (mS/cm)	Lectura Conductividad (µS/cm)	Lectura Conductividad (mS/cm)	% R	Criterio de aceptación: 98% a 102% (C/NC)	Marca/Lote	Fecha de vencimiento	Valor Nominal (µS/cm)	Constante de celda (cm ⁻¹)	Criterio de aceptación: 0.36 cm ⁻¹ a 0.44 cm ⁻¹ (C/NC)
OAKTON / CC27051	13/11/2025	1000		998		99.8	C					

2.4. VERIFICACIÓN - AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Hach	Modelo	LDO101	Número de serie - electrodo	232792594504
N.º de Certificado de calibración	OHLFQ-266-2025	Fecha calibración	25/08/2025	Fecha de vencimiento calibración	25/08/2026

Método: NTP 2014.046:2013 (revisada el 2018)

Verificación				Ajuste			
En % de aire saturado de agua				En % de aire saturado de agua			
Valor Nominal (%)	Valor Lectura (%)	Criterio de aceptación: a 104 % (C/NC)	97 %	Valor Lectura (%)	Valor Lectura (%)	Criterio de aceptación: 97 % a 104 % (C/NC)	
100	100.9	C		100			
100							

2.5. MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca		Modelo		Número de serie - electrodo	
N.º de Certificado de calibración		Fecha calibración		Fecha de vencimiento calibración	

VERIFICACIÓN - AJUSTE

Verificación						Ajuste					
Marca/Lote	Fecha de vencimiento	Valor Nominal (mV)	Valor Lectura (mV)	Diferencia	Criterio de aceptación: ± 10 mV (C/NC)	Marca/Lote	Fecha de vencimiento	Valor Nominal (mV)	Valor Lectura (mV)	Diferencia	Criterio de aceptación: ± 10 mV (C/NC)

3. TURBIDIMETRO

Marca		Modelo		Número de serie / Código Patrimonial	
N.º de Certificado de calibración		Fecha calibración		Fecha de vencimiento calibración	

Método: SM 2130 B

VERIFICACIÓN - AJUSTE

Verificación						Ajuste					
Marca/Lote	Fecha de vencimiento	Valor Nominal (NTU)	Valor Lectura (NTU)	Diferencia	Criterio de aceptación C/NC	Marca/Lote	Fecha de vencimiento	Valor Nominal (NTU)	Valor Lectura (NTU)	Diferencia	Criterio de aceptación C/NC
		10			± 1			20			± 1
		100			± 5			100			± 5
		10			± 1			800			± 40

Realizado : 17/09/2025
 Firma :
 Nombres y Apellidos: Marco Antonio Padilla Santoyo
 Rol : Operador de ensayos de calidad de agua

Revisado :
 Firma :
 Nombres y Apellidos:
 Rol : Gestor QA/QC o Responsable Técnico de Calidad de Agua

C/NC: Conforme / No Conforme

SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF, 24 Edition, 2023
 NTP 214.046. 2013 (actualizado 2018): Calidad de agua. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia.

Firmado digitalmente por:
 PADILLA SANTOYO Marco
 Antonio FAU 20521286769 soft
 Autor del documento
 Fecha: 30/09/2025 15:42:40-0500



EXPEDIENTE: 0008-2023-DEAM-ISIM CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-9-2025-415
 LOCALIDAD: Centro poblado Los Jardines

PUNTO DE MUESTREO: S0616-AS-003 FECHA: 17/09/2025 HORA: 12:12
 UBICACION: Punto ubicado aproximadamente a 253 m al noroeste de la referencia R004059, en el sector suroeste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca

el sitio. Corresponde al hincado 5 del reconocimiento, con evidencia de afectación organoléptica por hidrocarburos (color y olor).

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	CE (µS/cm)	OD (mg/L)	T (°C)	Turbidez (NTU)	*Turbidez (NTU) A reportar	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)		
Zona: 18M	6,10	53,7	2,35	25,9			0,20				
Este (m): 341059											
Norte (m): 9689420											
Altitud (m.s.n.m.): 228											
Precisión V (±m): 0,850	Matriz de agua ⁽¹⁾		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal						
Precisión H (± m): 0,572	AGUA SUPERFICIAL		Nublado	X	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)	
OBSERVACIONES El tramo de la quebrada presenta un ancho de 2,0 m. Se observó una columna de agua de 0,20 m de profundidad, sin evidencias organolépticas de hidrocarburos sobre el agua. También la presencia de hojarasca en orillas y cauce de la quebrada Anapasa de agua marrón claro de baja transparencia, con orillas bajas de 0,50 m aproximadamente, con exposición de raíces de la vegetación ribereña."	5. Interpretation of Results Report turbidity readings as follows:		Soleado								
	Turbidity Range NTU		Report to the Nearest NTU								Lluvia
	0-1.0		0.05								Nieve
	1-10		0.1								Otros
	10-40		1								
40-100		5									
100-400		10									
400-1000		50									
>1000		100									
AGUA SUBTERRÁNEA											
Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)							Nivel de agua (m)				
Profundidad del piezómetro (m)							Nivel piezométrico (m)				
Diámetro (pulg)							Stick up (m)				
Otros											

Matriz de agua ⁽¹⁾
 Agua Natural: AS: Agua Superficial, ASUB: Agua Subterránea Agua Salina: AMAR: Agua de Mar, ASAL: Agua Salobre, AREI: Agua de Reinyección, SAL: Salmuera.
 Agua Residual: ARI: A. Residual Industrial, ARD: A. Residual Doméstica Agua de Proceso: AP: Agua Purificado, ACE: Agua de circulación o enfriamiento.
 *Turbidez (NTU) a reportar según ítem 5 del SMEWW-APHA- AWWA-WEF Part 2130 B, 24th

PUNTO DE MUESTREO: S0616-AS-004 FECHA: 17/09/2025 HORA: 12:39
 UBICACION: Punto ubicado a 362 m aguas arriba al noreste de la referencia R004059, en la parte media del ramal de la quebrada Anapasa que

abarca el sitio.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	CE (µS/cm)	OD (mg/L)	T (°C)	Turbidez (NTU)	*Turbidez (NTU) A reportar	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)		
Zona: 18M	6,11	58,3	1,84	27,4			0,30				
Este (m): 341134											
Norte (m): 9689467											
Altitud (m s. n. m.): 235											
Precisión V (± m): 1,141	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal						
Precisión H (± m): 0,585	AGUA SUPERFICIAL		Nublado	X	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)	
OBSERVACIONES El tramo de la quebrada presenta un ancho de 1,50 m. Se observó una columna de agua de 0,30 m de profundidad, sin evidencias organolépticas de hidrocarburos sobre el agua. También la presencia de hojarasca en orillas y cauce de la quebrada Anapasa de agua marrón claro de baja transparencia, con orillas bajas de 0,50 m aproximadamente, con exposición de raíces de la vegetación ribereña."	5. Interpretation of Results Report turbidity readings as follows:		Soleado								
	Turbidity Range NTU		Report to the Nearest NTU								Lluvia
	0-1.0		0.05								Nieve
	1-10		0.1								Otros
	10-40		1								
40-100		5									
100-400		10									
400-1000		50									
>1000		100									
AGUA SUBTERRÁNEA											
Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)							Nivel de agua (m)				
Profundidad del piezómetro (m)							Nivel piezométrico (m)				
Diámetro (pulg)							Stick up (m)				
Otros											

Realizado :

Firma: MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO
 Nombres y Apellidos: Operador de Ensayos de Calidad de Agua
 Rol :

Revisado :

Firma: _____
 Nombres y Apellidos: _____
 Rol : Gestor QA/QC o Responsable Técnico de Calidad de Agua

Firmado digitalmente por:
 PADILLA SANTOYO Marco
 Antonio FAU 20521288769 soft
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 15/10/2025 14:30:40-0500
 Formato: PM0313-F02 - Versión: 03 Fecha de aprobación: 11/06/2025



EXPEDIENTE: 0008-2023-DEAM-ISIM CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-9-2025-415
 LOCALIDAD: Centro poblado Los Jardines

PUNTO DE MUESTREO: S0616-AS-005 FECHA: 17/09/2025 HORA: 13:31
 UBICACION: Punto ubicado aproximadamente a 460 m al noreste de la referencia R004059, en el sector noreste del tramo del ramal de la quebrada

Anapasa que abarca el sitio. Corresponde al hincado 9 del reconocimiento, con evidencia de afectación organoléptica por hidrocarburos (olor).

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	CE (µS/cm)	OD (mg/L)	T (°C)	Turbidez (NTU)	*Turbidez (NTU) A reportar	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)																		
Zona: 18M	6,06	54,8	4,38	26,0			0,50																				
Este (m): 341185																											
Norte (m): 9689588																											
Altitud (m s. n. m.): 231	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal																						
Precisión V (± m): 0,328	AGUA SUPERFICIAL		Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)																	
Precisión H (± m): 0,296			Soleado	X																							
OBSERVACIONES El tramo de la quebrada presenta un ancho de 1,50 m. Se observó una columna de agua de 0,50 m de profundidad, sin evidencias organolépticas de hidrocarburos sobre el agua. También la presencia de hojarasca en orillas y cauce de la quebrada Anapasa de agua marrón amarillento de baja transparencia, con orillas bajas de 0,50 m aproximadamente, con exposición de raíces de la vegetación ribereña.	5. Interpretation of Results		Lluvia																								
	Report turbidity readings as follows:		Nieve																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Turbidity Range NTU</th> <th>Report to the Nearest NTU</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0-1.0</td><td>0.05</td></tr> <tr><td>1-10</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>10-40</td><td>1</td></tr> <tr><td>40-100</td><td>5</td></tr> <tr><td>100-400</td><td>10</td></tr> <tr><td>400-1000</td><td>50</td></tr> <tr><td>>1000</td><td>100</td></tr> </tbody> </table>		Turbidity Range NTU	Report to the Nearest NTU	0-1.0	0.05	1-10	0.1	10-40	1	40-100	5	100-400	10	400-1000	50	>1000	100	Otros								
	Turbidity Range NTU	Report to the Nearest NTU																									
	0-1.0	0.05																									
	1-10	0.1																									
	10-40	1																									
40-100	5																										
100-400	10																										
400-1000	50																										
>1000	100																										
		AGUA SUBTERRÁNEA																									
		Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)			Nivel de agua (m)																						
		Profundidad del piezómetro (m)			Nivel piezométrico (m)																						
		Diámetro (pulg)			Stick up (m)																						
		Otros																									

Matriz de agua (1)
 Agua Natural: AS: Agua Superficial, ASUB: Agua Subterránea Agua Salina: AMAR: Agua de Mar, ASAL: Agua Salobre, AREI: Agua de Reinyección, SAL: Salmuera.
 Agua Residual: ARI: A. Residual Industrial, ARD: A. Residual Doméstica Agua de Proceso: AP: Agua Purificado, ACE: Agua de circulación o enfriamiento.
 *Turbidez (NTU) a reportar según ítem 5 del SMEWW-APHA- AWWA-WEF Part 2130 B, 24th

PUNTO DE MUESTREO: S0616-AS-006 FECHA: 17/09/2025 HORA: 14:00

UBICACION: Punto ubicado aproximadamente a 565 m aguas arriba al noreste de la referencia R004059, en el sector noreste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio. Asimismo, se encuentra a 47 m aguas abajo del hincado 10 donde se evidenció afectación organoléptica por hidrocarburos (color y olor)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	CE (µS/cm)	OD (mg/L)	T (°C)	Turbidez (NTU)	*Turbidez (NTU) A reportar	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)																	
Zona: 18 M	5,97	65,5	4,32	26,9			0,30																			
Este (m): 341254																										
Norte (m): 9689646																										
Altitud (m.s.n.m.): 233	Matriz de agua (1)		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal																					
Precisión V (± m): 0,536	AGUA SUPERFICIAL		Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)																
Precisión H (± m): 0,407			Soleado	X																						
OBSERVACIONES El tramo de la quebrada presenta un ancho de 1,0 m. Se observó una columna de agua de 0,30 m de profundidad, sin evidencias organolépticas de hidrocarburos sobre el agua. También la presencia de hojarasca en orillas y cauce de la quebrada Anapasa de agua marrón claro de baja transparencia, con orillas bajas de 0,30 m aproximadamente, con exposición de raíces de la vegetación ribereña.	5. Interpretation of Results		Lluvia																							
	Report turbidity readings as follows:		Nieve																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Turbidity Range NTU</th> <th>Report to the Nearest NTU</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0-1.0</td><td>0.05</td></tr> <tr><td>1-10</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>10-40</td><td>1</td></tr> <tr><td>40-100</td><td>5</td></tr> <tr><td>100-400</td><td>10</td></tr> <tr><td>400-1000</td><td>50</td></tr> <tr><td>>1000</td><td>100</td></tr> </tbody> </table>		Turbidity Range NTU	Report to the Nearest NTU	0-1.0	0.05	1-10	0.1	10-40	1	40-100	5	100-400	10	400-1000	50	>1000	100	Otros							
	Turbidity Range NTU	Report to the Nearest NTU																								
	0-1.0	0.05																								
	1-10	0.1																								
	10-40	1																								
40-100	5																									
100-400	10																									
400-1000	50																									
>1000	100																									
		AGUA SUBTERRÁNEA																								
		Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)			Nivel de agua (m)																					
		Profundidad del piezómetro (m)			Nivel piezométrico (m)																					
		Diámetro (pulg)			Stick up (m)																					
		Otros																								

Realizado : Firma: Nombres y Apellidos: MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO Rol : Operador de Ensayos de Calidad de Agua

Revisado : Firma: Nombres y Apellidos: Rol : Gestor QA/QC o Responsable Técnico de Calidad de Agua

Firmado digitalmente por:
 PADILLA SANTOYO Marco
 Antonio FAU 20521288769 soft
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 15/10/2025 14:30:48-0500
 Formato: PM0313-F02 - Versión: 03 Fecha de aprobación: 11/06/2025



EXPEDIENTE: 0008-2023-DEAM-ISIM CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-9-2025-415
 LOCALIDAD: Centro poblado Los Jardines

PUNTO DE MUESTREO: S0616-AS-007 FECHA: 17/09/2025 HORA: 14:33

UBICACIÓN: Punto ubicado aproximadamente a 673 m aguas arriba al noreste de la referencia R004059, en el sector noreste del tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio. Asimismo, se encuentra a 60 m aguas arriba del hincado 10 donde se evidenció afectación organoléptica por hidrocarburos (color y olor).

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	CE (µS/cm)	OD (mg/L)	T (°C)	Turbidez (NTU)	*Turbidez (NTU) A reportar	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)																	
Zona: 18 M	5,80	56,4	3,22	26,9			0,30																			
Este (m): 341349																										
Norte (m): 9689672																										
Altitud (m s. n. m.): 234	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal																					
Precisión V (± m): 1,617	AGUA SUPERFICIAL		Nublado	X	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)																
Precisión H (± m): 0,870	5. Interpretation of Results		Soleado																							
OBSERVACIONES El tramo de la quebrada presenta un ancho de 1,0 m. Se observó una columna de agua de 0,30 m de profundidad, sin evidencias organolépticas de hidrocarburos sobre el agua. También la presencia de hojarasca en orillas y cauce de la quebrada Anapasa de agua marrón claro de baja transparencia, con orillas bajas de 0,30 m aproximadamente, con exposición de raíces de la vegetación ribereña."	Report turbidity readings as follows:		Lluvia																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Turbidity Range NTU</th> <th>Report to the Nearest NTU</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0-10</td><td>0.05</td></tr> <tr><td>1-10</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>10-40</td><td>1</td></tr> <tr><td>40-100</td><td>5</td></tr> <tr><td>100-400</td><td>10</td></tr> <tr><td>400-1000</td><td>50</td></tr> <tr><td>>1000</td><td>100</td></tr> </tbody> </table>		Turbidity Range NTU								Report to the Nearest NTU	0-10	0.05	1-10	0.1	10-40	1	40-100	5	100-400	10	400-1000	50	>1000	100	Nieve
	Turbidity Range NTU	Report to the Nearest NTU																								
	0-10	0.05																								
	1-10	0.1																								
	10-40	1																								
40-100	5																									
100-400	10																									
400-1000	50																									
>1000	100																									
		Otros																								
AGUA SUBTERRÁNEA																										
Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)							Nivel de agua (m)																			
Profundidad del piezómetro (m)							Nivel piezométrico (m)																			
Diámetro (pulg)							Stick up (m)																			
Otros																										

Matriz de agua ⁽¹⁾
 Agua Natural: AS: Agua Superficial, ASUB: Agua Subterránea Agua Salina: AMAR: Agua de Mar, ASAL: Agua Salobre, AREI: Agua de Reinyección, SAL: Salmuera.
 Agua Residual: ARI: A. Residual Industrial, ARD: A. Residual Doméstica Agua de Proceso: AP: Agua Purificado, ACE: Agua de circulación o enfriamiento.
 *Turbidez (NTU) a reportar según ítem 5 del SMEWW-APHA- AWWA-WEF Part 2130 B, 24th

PUNTO DE MUESTREO: FECHA: HORA:

UBICACIÓN: Corresponde a un punto en la quebrada Landayacu.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	CE (µS/cm)	OD (mg/L)	T (°C)	Turbidez (NTU)	*Turbidez (NTU) A reportar	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)																	
Zona:																										
Este (m):																										
Norte (m):																										
Altitud (m.s.n.m.):	Matriz de agua ⁽¹⁾		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal																					
Precisión V (± m):	AGUA SUPERFICIAL		Nublado	X	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)																
Precisión H (± m):	5. Interpretation of Results		Soleado																							
OBSERVACIONES (Empty)	Report turbidity readings as follows:		Lluvia																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Turbidity Range NTU</th> <th>Report to the Nearest NTU</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0-10</td><td>0.05</td></tr> <tr><td>1-10</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>10-40</td><td>1</td></tr> <tr><td>40-100</td><td>5</td></tr> <tr><td>100-400</td><td>10</td></tr> <tr><td>400-1000</td><td>50</td></tr> <tr><td>>1000</td><td>100</td></tr> </tbody> </table>		Turbidity Range NTU								Report to the Nearest NTU	0-10	0.05	1-10	0.1	10-40	1	40-100	5	100-400	10	400-1000	50	>1000	100	Nieve
	Turbidity Range NTU	Report to the Nearest NTU																								
	0-10	0.05																								
	1-10	0.1																								
	10-40	1																								
40-100	5																									
100-400	10																									
400-1000	50																									
>1000	100																									
		Otros																								
AGUA SUBTERRÁNEA																										
Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)							Nivel de agua (m)																			
Profundidad del piezómetro (m)							Nivel piezométrico (m)																			
Diámetro (pulg)							Stick up (m)																			
Otros																										

Realizado : Revisado :
 Firma: Firma:
 Nombres y Apellidos: MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO Nombres y Apellidos:
 Rol : Operador de Ensayos de Calidad de Agua Rol : Gestor QA/QC o Responsable Técnico de Calidad de Agua





Firmado digitalmente por:
 PADILLA SANTOYO Marco
 Antonio FAU 20521288769 soft
 Fecha: 15/10/2025 14:30:56-0500

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0616, UBICADO EN LA MICROCUENCA PAS-46, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0008-2023-DEAM-ISIM



Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 1 S0616-AS-001					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 10:48					
Coordenadas UTM- WGS 84 - Zona 18M					
Este (m): 341101					
Norte (m): 9689184					
Altitud (m s. n. m.): 226					
Precisión vertical: ± 0,447 m					
Precisión horizontal: ± 0,393 m					
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo con código S0616-AS-001. No se realizó la toma de muestra porque no encontrar flujo de agua (agua empozada)				
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 2 S0616-AS-002					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 11:33					
Coordenadas UTM- WGS 84 - Zona 18M					
Este (m): 341046					
Norte (m): 9689326					
Altitud (m s. n. m.): 226					
Precisión vertical: ± 1,370 m					
Precisión horizontal: ± 0,725 m					
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo con código S0616-AS-002. No se realizó la toma de muestra porque no encontrar flujo de agua (agua empozada)				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0616, UBICADO EN LA MICROCUENCA PAS-46, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0008-2023-DEAM-ISIM


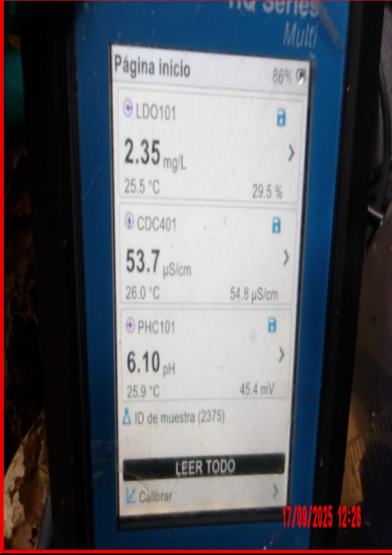
Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 3 S0616-AS-003					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 12:12					
Coordenadas UTM- WGS 84 - Zona 18M					
Este (m): 341059					
Norte (m): 9689420					
Altitud (m s. n. m.): 228					
Precisión vertical: ± 0,850 m					
Precisión horizontal: ± 0,572 m					
Descripción:	Toma de muestra de agua superficial en la quebrada, en el punto de muestreo con código S0616-AS-003. No se observaron evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos sobre el agua. La quebrada presenta agua marrón, de baja transparencia y profundidad máxima de 2,0 m.				
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 4 S0616-AS-003					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 12:09					
Coordenadas UTM- WGS 84 - Zona 18M					
Este (m): 341059					
Norte (m): 9689420					
Altitud (m s. n. m.): 228					
Precisión vertical: ± 0,850 m					
Precisión horizontal: ± 0,572 m					
Descripción:	Vista de la toma de muestra para la medición de parámetros de campo en la quebrada Anapasa, en el punto de muestreo de agua superficial con código S0616-AS-003, Medición de los parámetros de campo: potencial de hidrógeno (pH), oxígeno disuelto (mg/L), temperatura (° C) y conductividad eléctrica (µS/cm).				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0616, UBICADO EN LA MICROCUENCA PAS-46, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0008-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-9-2025-415



Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 5 S0616-AS-003	 				
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 12:26					
Coordenadas UTM- WGS 84 - Zona 18M					
Este (m): 341059					
Norte (m): 9689420					
Altitud (m s. n. m.): 228					
Precisión vertical: ± 0,850 m					
Precisión horizontal: ± 0,572 m					
Descripción:	Resultados de la medición de parámetros de campo: - Potencial de hidrógeno: 6,10 unidades de pH - Oxígeno disuelto: 2,35 mg/L - Temperatura: 25,9° C - Conductividad eléctrica: 53,7 µS/cm				

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 6 S0616-AS-004					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 12:39					
Coordenadas UTM- WGS 84 - Zona 18M					
Este (m): 341134					
Norte (m): 9689467					
Altitud (m s. n. m.): 235					
Precisión vertical: ± 1,141 m					
Precisión horizontal: ± 0,585 m					
Descripción:	Toma de muestra de agua superficial en la quebrada, en el punto de muestreo con código S0616-AS-004. No se observaron evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos sobre el agua. La quebrada presenta agua marrón, de baja transparencia y profundidad máxima de 0,30 m.				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0616, UBICADO EN LA MICROCUENCA PAS-46, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0008-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 7 S0616-AS-004					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 12:38					
Coordenadas UTM- WGS 84 - Zona 18M					
Este (m): 41134					
Norte (m): 9689467					
Altitud (m s. n. m.): 235					
Precisión vertical: ± 1,141 m					
Precisión horizontal: ± 0,585 m					
Descripción:	Vista de la toma de muestra para la medición de parámetros de campo en la quebrada Anapasa, en el punto de muestreo de agua superficial con código S0616-AS-004, Medición de los parámetros de campo: potencial de hidrógeno (pH), oxígeno disuelto (mg/L), temperatura (° C) y conductividad eléctrica (µS/cm).				
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 8 S0616-AS-004					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 12:52					
Coordenadas UTM- WGS 84 - Zona 18M					
Este (m): 41134					
Norte (m): 9689467					
Altitud (m s. n. m.): 235					
Precisión vertical: ± 1,141 m					
Precisión horizontal: ± 0,585 m					
Descripción:	Resultados de la medición de parámetros de campo: - Potencial de hidrógeno: 6,11 unidades de pH - Oxígeno disuelto: 1,84 mg/L - Temperatura: 27,4° C - Conductividad eléctrica: 58,3 µS/cm				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0616, UBICADO EN LA MICROCUENCA PAS-46, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0008-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 9 S0616-AS-005					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 13:31					
Coordenadas UTM- WGS 84 - Zona 18M					
Este (m): 341185					
Norte (m): 9689588					
Altitud (m s. n. m.): 231					
Precisión vertical: ± 0,328 m					
Precisión horizontal: ± 0,296 m					
Descripción:	Toma de muestra de agua superficial en la quebrada, en el punto de muestreo con código S0616-AS-005. No se observaron evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos sobre el agua. La quebrada presenta agua marrón, de baja transparencia y profundidad máxima de 0,30 m.				
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 10 S0616-AS-005					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 13:27					
Coordenadas UTM- WGS 84 - Zona 18M					
Este (m): 341185					
Norte (m): 9689588					
Altitud (m s. n. m.): 231					
Precisión vertical: ± 0,328 m					
Precisión horizontal: ± 0,296 m					
Descripción:	Vista de la toma de muestra para la medición de parámetros de campo en la quebrada Anapasa, en el punto de muestreo de agua superficial con código S0616-AS-005, Medición de los parámetros de campo: potencial de hidrógeno (pH), oxígeno disuelto (mg/L), temperatura (° C) y conductividad eléctrica (µS/cm).				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0616, UBICADO EN LA MICROCUENCA PAS-46, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0008-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 11 S0616-AS-005					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 13:42					
Coordenadas UTM- WGS 84 - Zona 18M					
Este (m): 341185					
Norte (m): 9689588					
Altitud (m s. n. m.): 231					
Precisión vertical: ± 0,328 m					
Precisión horizontal: ± 0,296 m					
Descripción:					
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 12 S0616-AS-005-DUP					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 13:31					
Coordenadas UTM- WGS 84 - Zona 18M					
Este (m): 341185					
Norte (m): 9689588					
Altitud (m s. n. m.): 231					
Precisión vertical: ± 0,328 m					
Precisión horizontal: ± 0,296 m					
Descripción:	Muestra duplicada del punto de muestreo S0616-AS-005				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0616, UBICADO EN LA MICROCUENCA PAS-46, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0008-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 13 S0616-AS-006					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 14:00					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341254					
Norte (m): 9689646					
Altitud (m s. n. m.): 233					
Precisión vertical: ± 0,536 m					
Precisión horizontal: ± 0,407 m					
Descripción:	Toma de muestra de agua superficial en la quebrada, en el punto de muestreo con código S0616-AS-006. No se observaron evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos sobre el agua. La quebrada presenta agua marrón, de baja transparencia y profundidad máxima de 0,30 m.				

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 14 S0616-AS-006					
Fecha: 13/09/2025					
Hora: 13:59					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341254					
Norte (m): 9689646					
Altitud (m s. n. m.): 233					
Precisión vertical: ± 0,536 m					
Precisión horizontal: ± 0,407 m					
Descripción:	Vista de la toma de muestra para la medición de parámetros de campo en la quebrada Anapasa, en el punto de muestreo de agua superficial con código S0616-AS-006, Medición de los parámetros de campo: potencial de hidrógeno (pH), oxígeno disuelto (mg/L), temperatura (° C) y conductividad eléctrica (µS/cm).				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0616, UBICADO EN LA MICROCUENCA PAS-46, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0008-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 15 S0616-AS-006					
Fecha: 13/09/2025					
Hora: 11:50					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341254					
Norte (m): 9689646					
Altitud (m s. n. m.): 233					
Precisión vertical: ± 0,536 m					
Precisión horizontal: ± 0,407 m					
Descripción:	Resultados de la medición de parámetros de campo: - Potencial de hidrógeno: 5,97 unidades de pH - Oxígeno disuelto: 4,32 mg/L - Temperatura: 27,4° C - Conductividad eléctrica: 65,5 µS/cm				
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 16 S0616-AS-007					
Fecha: 17/07/2025					
Hora: 14:34					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341349					
Norte (m): 9689672					
Altitud (m s. n. m.): 234					
Precisión vertical: ± 1,617 m					
Precisión horizontal: ± 0,870 m					
Descripción:	Toma de muestra de agua superficial en la quebrada, en el punto de muestreo con código S0616-AS-007. No se observaron evidencias organolépticas de presencia de hidrocarburos sobre el agua. La quebrada presenta agua marrón, de baja transparencia y profundidad máxima de 0,30 m.				

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0616, UBICADO EN LA MICROCUENCA PAS-46, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0008-2023-DEAM-ISIM Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 17 S0616-AS-007					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 14:33					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341349					
Norte (m): 9689672					
Altitud (m s. n. m.): 234					
Precisión vertical: ± 1,617 m					
Precisión horizontal: ± 0,870 m					
Descripción:	Vista de la toma de muestra para la medición de parámetros de campo en la quebrada Anapasa, en el punto de muestreo de agua superficial con código S0616-AS-007, Medición de los parámetros de campo: potencial de hidrógeno (pH), oxígeno disuelto (mg/L), temperatura (° C) y conductividad eléctrica (µS/cm).				
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 18 S0616-AS-007					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 14:42					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 376694					
Norte (m): 9733981					
Altitud (m s. n. m.): 196,88					
Precisión vertical: ± 0,085 m					
Precisión horizontal: ± 0,055 m					
Descripción:	Resultados de la medición de parámetros de campo: - Potencial de hidrógeno: 5,80 unidades de pH - Oxígeno disuelto: 3,22 mg/L - Temperatura: 26,9° C - Conductividad eléctrica: 56,4 µS/cm				

ANEXO D.1.2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Laboratorio
AGQ Perú S.A.C**

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°: 2527-2025																																																																																																																																		
Dirección		Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María		Líquido <input checked="" type="checkbox"/>			Semisólida <input type="checkbox"/>			Sólido <input type="checkbox"/>			DATOS DEL ENVÍO																																																																																																																																					
Personal de contacto		Kelly Vargas Solorzano		UBICACIÓN												Enviado por: Kelly Vargas Solorzano																																																																																																																																		
Teléfono/Anexo		961733018		Departamento: Loreto												Fecha: 18-09-2025																																																																																																																																		
Correo(s) Electrónico(s)		kelly.vasgass.solorzano@gmail.com		Provincia: Datem del Marañón												(DD-MM-AAAA)																																																																																																																																		
Referencia		Cuenca del río Pastaza		Distrito: Andoas												Hora: 15:00																																																																																																																																		
CÓDIGO DE LABORATORIO		CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO		MUESTRAS (marcar con una x)												Medio de envío																																																																																																																																		
				<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">FILTRADA (Marcar con X)</th> <th colspan="2">PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)</th> <th colspan="10">PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS</th> <th colspan="2"></th> </tr> <tr> <th>Ácido Nítrico</th> <th>HNO₃</th> <th>Ácido Sulfúrico</th> <th>H₂SO₄</th> <th colspan="3">N° ENVASES (*)</th> <th>Asesles y grasas</th> <th>TPH (Cp-Cd)</th> <th>HAP</th> <th>BTEX</th> <th>Metales + Litio</th> <th>Cromo VI</th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <th>P</th> <th>V</th> <th>E</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>2</td> <td>5</td> <td>-</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>2</td> <td>5</td> <td>-</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>2</td> <td>5</td> <td>-</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>2</td> <td>5</td> <td>-</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>2</td> <td>5</td> <td>-</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> <td><</td> </tr> </tbody> </table>												FILTRADA (Marcar con X)		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS												Ácido Nítrico	HNO ₃	Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄	N° ENVASES (*)			Asesles y grasas	TPH (Cp-Cd)	HAP	BTEX	Metales + Litio	Cromo VI					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	P	V	E										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	5	-	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	5	-	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	5	-	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	5	-	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	5	-	<	<	<	<	<	<	<	<	<	Aéreo (A) <input checked="" type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/>	
FILTRADA (Marcar con X)		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS																																																																																																																																														
Ácido Nítrico	HNO ₃	Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄	N° ENVASES (*)			Asesles y grasas	TPH (Cp-Cd)	HAP	BTEX	Metales + Litio	Cromo VI																																																																																																																																						
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	P	V	E																																																																																																																																												
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	5	-	<	<	<	<	<	<	<	<	<																																																																																																																																			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	5	-	<	<	<	<	<	<	<	<	<																																																																																																																																			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	5	-	<	<	<	<	<	<	<	<	<																																																																																																																																			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	5	-	<	<	<	<	<	<	<	<	<																																																																																																																																			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	5	-	<	<	<	<	<	<	<	<	<																																																																																																																																			
																Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																		
																Otros:																																																																																																																																		
														OBSERVACIONES																																																																																																																																				
OBSERVACIONES GENERALES																																																																																																																																																		
LÍDER DE EQUIPO/JEFE DE EQUIPO		FIRMA:		TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD		SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO																																																																																																																																										
Jhen Inuma Oliveira				AGUA (Ref.: NTP 214.042)		SUELO		BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado Otros: _____ TIPO DE ENVASE (***) P = Plástico, V = Vidrio, E = Esterilizado																																																																																																																																										
				SUELO		SEDIMENTO																																																																																																																																												
RESPONSABLE 1		FIRMA:		SEDIMENTO		LODO		CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS) SI NO Envases adecuados y en buen estado <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Preservantes adecuados *** <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Refrigeradas <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dentro del plazo de perecibilidad <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ***Marcar en caso aplique																																																																																																																																										
RESPONSABLE 2		FIRMA:		AGUA		AGUA																																																																																																																																												
Gregory Loza Acevedo				AGUA (Ref.: NTP 214.042) Agua Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial Agua Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera Agua de Proceso: AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento		SUELO SEDIMENTO LODO AGUA		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS Fecha de recepción: Hora de recepción: Recibido por:																																																																																																																																										
Isaac Sumaran Satas				AGUA (Ref.: NTP 214.042) Agua Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial Agua Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera Agua de Proceso: AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento		SUELO SEDIMENTO LODO AGUA		OBSERVACIONES Fecha de recepción: 19-09-25 Hora de recepción: 16:20 Recibido por: Sergio Inco																																																																																																																																										

Tipo Muestra:	Agua Río	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	AGU-PE01-25-04924 RS N°2527-2025	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
PNT/Norma				Cod Cliente:	PE01-00022301
Muestreo				Contrato:	QCA-PE250400002
Cliente 3ª(^):	----				

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

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.



Liliana Elena Santos Alva



Zaida Contreras Pacherre

CQP 1162

FECHA EMISIÓN: 29/09/2025

OBSERVACIONES:

CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad. / Agua Superficial de Río.



Código de verificación

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	AGU-PE01-25-04924 RS N°2527-2025	Tipo Muestra:	Agua Río
---------	-------------------------------------	---------------	----------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción(*)	A-25/150216 RS N° 2527-2025 / S0616-AS-003	Incert	A-25/150218 RS N° 2527-2025 / S0616-AS-004	Incert	A-25/150219 RS N° 2527-2025 / S0616-AS-005	Incert	A-25/150220 RS N° 2527-2025 / S0616-AS-006	Incert	A-25/150223 RS N° 2527-2025 / S0616-AS-007	Incert
------------------------------------	---	--------	---	--------	---	--------	---	--------	---	--------

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

Parámetros Físico-Químicos

Aceites y Grasas	mg/L	< 0,25	-	< 0,25	-	< 0,25	-	< 0,25	-	< 0,25	-
------------------	------	--------	---	--------	---	--------	---	--------	---	--------	---

Metales Totales

Aluminio Total	mg/L	< 0,0250	-	< 0,0250	-	< 0,0250	-	< 0,0250	-	< 0,0250	-
Antimonio Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
Arsénico Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
Bario Total	mg/L	0,0319	±0,0017	0,0275	±0,0014	0,0333	±0,0017	0,0356	±0,0018	0,0306	±0,0016
Berilio Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
Bismuto Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
Boro Total	mg/L	0,029	±0,0026	0,026	±0,0023	0,035	±0,0032	0,047	±0,0042	0,041	±0,0037
Cadmio Total	mg/L	< 0,0002	-	< 0,0002	-	< 0,0002	-	< 0,0002	-	< 0,0002	-
Calcio Total	mg/L	1,5	±0,24	1,3	±0,21	1,6	±0,25	1,8	±0,29	1,4	±0,23
Cobalto Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	0,001	±0,00015
Cobre Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
Cromo Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
Estaño Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
Estroncio Total	mg/L	0,045	±0,0052	0,040	±0,0046	0,048	±0,0055	0,054	±0,0063	0,049	±0,0056
Fósforo Total	mg/L	< 0,04	-	< 0,04	-	< 0,04	-	< 0,04	-	< 0,04	-
Hierro Total	mg/L	5,98	±0,78	7,08	±0,93	2,55	±0,33	2,53	±0,33	2,46	±0,32
Litio Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
Magnesio Total	mg/L	0,493	±0,064	0,445	±0,058	0,554	±0,072	0,592	±0,077	0,476	±0,062
Manganeso Total	mg/L	0,15543	±0,025	0,12693	±0,02	0,11681	±0,019	0,10507	±0,017	0,10022	±0,016
Mercurio Total	mg/L	< 0,000085	-	< 0,000085	-	< 0,000085	-	< 0,000085	-	< 0,000085	-
Molibdeno Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
Níquel Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
Plata Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
Plomo Total	mg/L	< 0,0005	-	< 0,0005	-	< 0,0005	-	< 0,0005	-	< 0,0005	-
Potasio Total	mg/L	< 0,25	-	< 0,25	-	0,34	±0,057	0,37	±0,062	0,31	±0,052
Selenio Total	mg/L	< 0,0010	-	< 0,0010	-	< 0,0010	-	< 0,0010	-	< 0,0010	-
Sodio Total	mg/L	4,26	±0,58	4,35	±0,59	5,93	±0,81	7,35	±1,0	6,32	±0,86
Talio Total	mg/L	< 0,0005	-	< 0,0005	-	< 0,0005	-	< 0,0005	-	< 0,0005	-
Titanio Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
Uranio Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
Vanadio Total	mg/L	< 0,0010	-	< 0,0010	-	< 0,0010	-	< 0,0010	-	< 0,0010	-
Zinc Total	mg/L	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-

Hidrocarburos

Hidrocarburos Totales de Petróleo C8-C40	mg/L	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
--	------	--------	---	--------	---	--------	---	--------	---	--------	---

HAPs

Acenafteno	mg/L	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-
Acenaftileno	mg/L	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-
Antraceno	mg/L	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-

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	AGU-PE01-25-04924 RS N°2527-2025	Tipo Muestra:	Agua Río
---------	-------------------------------------	---------------	----------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	A-25/150216	Incert	A-25/150218	Incert	A-25/150219	incert	A-25/150220	Incert	A-25/150223	Incert
Descripción(*)	RS N°		RS N°		RS N°		RS N°		RS N°	
	2527-2025 /		2527-2025 /		2527-2025 /		2527-2025 /		2527-2025 /	
	SO616-AS-003		SO616-AS-004		SO616-AS-005		SO616-AS-006		SO616-AS-007	

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

HAPs

Benzo (a) antraceno	mg/L	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-
Benzo (a) pireno	mg/L	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-
Benzo (b) fluoranteno	mg/L	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-
Benzo (g,h,i) perileno	mg/L	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-
Benzo (k) fluoranteno	mg/L	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-
Criseno	mg/L	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-
Dibenzo (a,h) antraceno	mg/L	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-
Fenantreno	mg/L	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-
Fluoranteno	mg/L	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-
Fluoreno	mg/L	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-
Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/L	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-
Naftaleno	mg/L	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-
Pireno	mg/L	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-

BTEX

Benceno	mg/L	< 0,007	-	< 0,007	-	< 0,007	-	< 0,007	-	< 0,007	-
Etilbenceno	mg/L	< 0,007	-	< 0,007	-	< 0,007	-	< 0,007	-	< 0,007	-
Tolueno	mg/L	< 0,007	-	< 0,007	-	< 0,007	-	< 0,007	-	< 0,007	-
Xilenos	mg/L	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-

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%.

(*) Ensayo No cubierto por la Acreditación n° TL-502 emitida por IAS.

Estudio	AGU-PE01-25-04924 RS N°2527-2025	Tipo Muestra:	Agua Río
---------	-------------------------------------	---------------	----------

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Parámetros Físico-Químicos			
Aceites y Grasas	PP-226	FTIR	0,25 mg/L
Metales Totales			
Aluminio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,0250 mg/L
Antimonio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Arsénico Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Bario Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,0010 mg/L
Berilio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Bismuto Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,001 mg/L
Boro Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,008 mg/L
Cadmio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,0002 mg/L
Calcio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,25 mg/L
Cobalto Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Cobre Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Cromo Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Estaño Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,001 mg/L
Estroncio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,001 mg/L
Fósforo Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,04 mg/L
Hierro Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,008 mg/L
Litio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,001 mg/L
Magnesio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,250 mg/L
Manganeso Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,00010 mg/L

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	AGU-PE01-25-04924 RS N°2527-2025	Tipo Muestra:	Agua Río
---------	-------------------------------------	---------------	----------

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Mercurio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,00085 mg/L
Molibdeno Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Níquel Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Plata Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Plomo Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,0005 mg/L
Potasio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,25 mg/L
Selenio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,0010 mg/L
Sodio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,250 mg/L
Talio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,0005 mg/L
Titanio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,001 mg/L
Uranio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Vanadio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,0010 mg/L
Zinc Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,005 mg/L

Hidrocarburos

Hidrocarburos Totales de Petróleo C8-C40	EPA Method 8015C. Rev.3 (2007)	GC/FID	0,01 mg/L
--	--------------------------------	--------	-----------

HAPs

Acenafteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,00008 mg/L
Acenaftileno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,00008 mg/L
Antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,00008 mg/L
Benzo (a) antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,00008 mg/L
Benzo (a) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,00008 mg/L
Benzo (b) fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,00008 mg/L
Benzo (g,h,i) perileno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,00008 mg/L
Benzo (k) fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,00008 mg/L
Criseno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,00008 mg/L
Dibenzo (a,h) antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,00008 mg/L
Fenantreno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,00008 mg/L
Fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,00008 mg/L

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	AGU-PE01-25-04924 RS N°2527-2025	Tipo Muestra:	Agua Río
---------	-------------------------------------	---------------	----------

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Fluoreno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,00008 mg/L
Indeno (1,2,3-cd) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,00008 mg/L
Naftaleno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,00008 mg/L
Pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,00008 mg/L

BTEX

Benceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS	0,007 mg/L
Etilbenceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS	0,007 mg/L
Tolueno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS	0,007 mg/L
Xilenos	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS	0,006 mg/L

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 Detecc es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Estudio	AGU-PE01-25-04924 RS N°2527-2025	Tipo Muestra:	Agua Río
---------	-------------------------------------	---------------	----------

MUESTRAS

	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
A-25/150216	S0616-AS-003	17/09/2025 12:12	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		19/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-14 43	*Cliente (*)
A-25/150218	S0616-AS-004	17/09/2025 12:39	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		19/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-14 43	*Cliente (*)
A-25/150219	S0616-AS-005	17/09/2025 13:31	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		19/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-14 43	*Cliente (*)
A-25/150220	S0616-AS-006	17/09/2025 14:00	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		19/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-14 43	*Cliente (*)
A-25/150223	S0616-AS-007	17/09/2025 14:33	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		19/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-14 43	*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	AGU-PE01-25-04924 RS N°2527-2025
---------	-------------------------------------

Tipo Muestra:	Agua Río
---------------	----------

Observaciones:

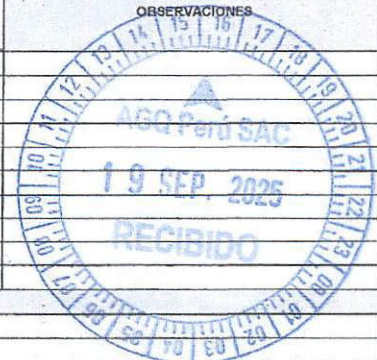
A-25/150216	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad. / Agua Superficial de Río.
A-25/150218	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad. / Agua Superficial de Río.
A-25/150219	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad. / Agua Superficial de Río.
A-25/150220	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad. / Agua Superficial de Río.
A-25/150223	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad. / Agua Superficial de Río.

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): A-25/150216, A-25/150218, A-25/150219, A-25/150220, A-25/150223, A-25/150243, A-25/150244
 Análisis: PE01-00022301-1443
 Fecha Emisión: 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-MS	Aluminio Total	mg/L	<LC	103.0	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Antimonio Total	mg/L	<LC	113.8	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Arsénico Total	mg/L	<LC	105.2	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Bario Total	mg/L	<LC	106.0	1.3	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Berilio Total	mg/L	<LC	101.4	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Bismuto Total	mg/L	<LC	97.7	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Boro Total	mg/L	<LC	97.3	2.5	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Cadmio Total	mg/L	<LC	99.4	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Calcio Total	mg/L	<LC	100.9	1.4	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Cobalto Total	mg/L	<LC	105.9	5.0	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Cobre Total	mg/L	<LC	102.1	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Cromo Total	mg/L	<LC	105.3	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Estaño Total	mg/L	<LC	96.7	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Estroncio Total	mg/L	<LC	102.3	0.3	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Fósforo Total	mg/L	<LC	106.3	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Hierro Total	mg/L	<LC	106.3	5.6	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Litio Total	mg/L	<LC	94.1	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Magnesio Total	mg/L	<LC	104.1	1.5	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Manganeso Total	mg/L	<LC	104.7	0.6	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Mercurio Total	mg/L	<LC	101.0	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Molibdeno Total	mg/L	<LC	99.4	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Níquel Total	mg/L	<LC	105.0	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Plata Total	mg/L	<LC	91.0	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
Plomo Total	mg/L	<LC	98.1	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20	
Potasio Total	mg/L	<LC	103.2	0.5	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20	
Selenio Total	mg/L	<LC	93.8	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20	
Sodio Total	mg/L	<LC	108.0	1.5	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20	
Talio Total	mg/L	<LC	94.9	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20	
Titanio Total	mg/L	<LC	103.1	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20	
Uranio Total	mg/L	<LC	97.5	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20	
Vanadio Total	mg/L	<LC	107.3	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20	
Zinc Total	mg/L	<LC	93.3	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20	
GC/MS-MS	Acenafteno	mg/L	<LC	86	0	A-25/150182	<LC	70 a 130	<30
	Acenaftileno	mg/L	<LC	109.5	0	A-25/150182	<LC	70 a 130	<30
	Antraceno	mg/L	<LC	102	0	A-25/150182	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) antraceno	mg/L	<LC	92.5	0	A-25/150182	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) pireno	mg/L	<LC	97.5	0	A-25/150182	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (b) fluoranteno	mg/L	<LC	84.5	0	A-25/150182	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (g,h,i) perileno	mg/L	<LC	81	0	A-25/150182	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (k) fluoranteno	mg/L	<LC	99.5	0	A-25/150182	<LC	70 a 130	<30
	Criseno	mg/L	<LC	101.5	0	A-25/150182	<LC	70 a 130	<30
	Dibenzo (a,h) antraceno	mg/L	<LC	112.5	0	A-25/150182	<LC	70 a 130	<30
	Fenantreno	mg/L	<LC	95.5	0	A-25/150182	<LC	70 a 130	<30
	Fluoranteno	mg/L	<LC	92	0	A-25/150182	<LC	70 a 130	<30
	Fluoreno	mg/L	<LC	84	0	A-25/150182	<LC	70 a 130	<30
	Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/L	<LC	107.5	0	A-25/150182	<LC	70 a 130	<30
	Naftaleno	mg/L	<LC	97	0	A-25/150182	<LC	70 a 130	<30
	Pireno	mg/L	<LC	93	0	A-25/150182	<LC	70 a 130	<30
GC/MS	Benceno	mg/L	<LC	107	0	A-25/150515	<LC	70 a 130	<30
	Etilbenceno	mg/L	<LC	89	0	A-25/150515	<LC	70 a 130	<30
	Tolueno	mg/L	<LC	97	0	A-25/150515	<LC	70 a 130	<30
	Xilenos								
	m-xileno	mg/L	<LC	90	0	A-25/150515	<LC	70 a 130	<30
	p-xileno	mg/L	<LC	90	0	A-25/150515	<LC	70 a 130	<30
GC/FID	Hidrocarburos Totales de Petróleo C8-C10	mg/L	<LC	87	0	A-25/149332	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo C10-C28	mg/L	<LC	82	0	A-25/149332	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo C28-C40	mg/L	<LC	79	0	A-25/149332	<LC	70 a 130	<30
FTIR	Aceites y Grasas	mg/L	<LC	97.1	2.3	A-25/149229	<LC	80 a 120	<20

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°: 2527-2025		
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María			Líquido	<input checked="" type="checkbox"/>				Semisólida	<input type="checkbox"/>				Sólido	<input type="checkbox"/>				DATOS DEL ENVÍO	
Personal de contacto	Kelly Vargas Solorzano			UBICACIÓN:														Enviado por: Kelly Vargas Solorzano		
Teléfono/Anexo	961733018			Departamento: Loreto														Fecha: 18-09-2025		
Correo(s) Electrónico(s)	kelly.vasgass.solorzano@gmail.com			Provincia: Datem del Marañón														(DD-MM-AAAA)		
Referencia	Cuenca del río Pastaza			Distrito: Andoas														Hora: 15:00		
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una x)														Medio de envío				
		FILTRADA (Marcar con X)																		
PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		Ácido Nítrico	HNO ₃													X	Aéreo (A) <input checked="" type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/> Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/> Otros:			
		Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄													X				
		Hidróxido de Sodio	NaOH													X				
		Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂													X				
		Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄													X				
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS																				
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (†)	P	V	E	Asesles y grasas	TPH (Cp-Ca)	HAP	BTEX	Metales Totales + Lic	Cromo VI						OBSERVACIONES		
A-25/ 150216	17-09-2025	12:12	ASR	2	5	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A-25/ 150226			
A-25/ 150218	17-09-2025	12:39	ASR	2	5	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A-25/ 150227			
A-25/ 150219	17-09-2025	13:31	ASR	2	5	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A-25/ 150230			
A-25/ 150220	17-09-2025	14:00	ASR	2	5	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A-25/ 150231			
A-25/ 150223	17-09-2025	14:33	ASR	2	5	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A-25/ 150232			
OBSERVACIONES GENERALES																				
LÍDER DE EQUIPO/JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD		SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO														
Jhen Inuma Oliveira		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							
		Agua Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASBM: Agua Subterránea de Monantial ASBT: Agua Subterránea Termal Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial Agua Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera Agua de Proceso: AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	SED: Sedimento		Datos:	Envases adecuados y en buen estado	SI	NO	Fecha de recepción:	19-09-25			16:20			Recibido por: Sergio Inco				
SED: Sedimento		Preservantes adecuados ***	SI	NO	Refrigeradas	SI	NO													
RESPONSABLE 1	FIRMA:	LODO			Dentro del plazo de perecibilidad	SI	NO													
Gregory Loza Acevedo		LD: Lodo			TIPO DE ENVASE															
RESPONSABLE 2	FIRMA:	AGUA			***Marcar en caso aplique															
Isaac Sumaran Satas		Agua de Proceso, Cont... AAC: Agua de alimentación para Calderas AL: Agua de lavación AC: Agua de caldera AIR: Agua de inyección y recuperación		(**) P = Plástico, V = Vidrio, E = Esterilizado																



INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	Agua Río	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	AGU-PE01-25-04926 RS N°2527-2025	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
PNT/Norma Muestreo				Cod Cliente:	PE01-00022301
Cliente 3ª(^):	---			Contrato:	QCA-PE250400002

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

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.



Zaida Contreras Pacherre

CQP 1162



Código de verificación

FECHA EMISIÓN: 29/09/2025

OBSERVACIONES:

CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad. / Agua Superficial de Río.

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	AGU-PE01-25-04926 RS N°2527-2025	Tipo Muestra:	Agua Río
---------	-------------------------------------	---------------	----------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción(*)	A-25/150226 RS N° 2527-2025 / S0616-AS-003	Incert	A-25/150227 RS N° 2527-2025 / S0616-AS-004	Incert	A-25/150230 RS N° 2527-2025 / S0616-AS-005	Incert	A-25/150231 RS N° 2527-2025 / S0616-AS-006	Incert	A-25/150232 RS N° 2527-2025 / S0616-AS-007	Incert
------------------------------------	---	--------	---	--------	---	--------	---	--------	---	--------

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

Metales - Especiación

Cromo Hexavalente (VI)	mg/L	< 0,008	-	< 0,008	-	< 0,008	-	< 0,008	-	< 0,008	-
------------------------	------	---------	---	---------	---	---------	---	---------	---	---------	---

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	AGU-PE01-25-04926 RS N°2527-2025	Tipo Muestra:	Agua Río
---------	-------------------------------------	---------------	----------

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Metales - Especiación			
Cromo Hexavalente (VI)	SMEWW-APHA-AWWA- WEF. 3500 Cr B.24 th Ed. 2023	UV-VIS	0,008 mg/L

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 Detecc es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

INFORME DE ENSAYO

Estudio	AGU-PE01-25-04926 RS N°2527-2025	Tipo Muestra:	Agua Río
---------	-------------------------------------	---------------	----------

MUESTRAS

	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
A-25/150226	S0616-AS-003	17/09/2025 12:12	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		24/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-78 6	*Cliente (*)
A-25/150227	S0616-AS-004	17/09/2025 12:39	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		24/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-78 6	*Cliente (*)
A-25/150230	S0616-AS-005	17/09/2025 13:31	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		24/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-78 6	*Cliente (*)
A-25/150231	S0616-AS-006	17/09/2025 14:00	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		24/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-78 6	*Cliente (*)
A-25/150232	S0616-AS-007	17/09/2025 14:33	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		24/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-78 6	*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	AGU-PE01-25-04926 RS N°2527-2025	Tipo Muestra:	Agua Rio
---------	-------------------------------------	---------------	----------

Observaciones:

- A-25/150226 CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad. / Agua Superficial de Río.
- A-25/150227 CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad. / Agua Superficial de Río.
- A-25/150230 CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad. / Agua Superficial de Río.
- A-25/150231 CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad. / Agua Superficial de Río.
- A-25/150232 CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad. / Agua Superficial de Río.

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): A-25/150162, A-25/150163, A-25/150167, A-25/150226, A-25/150227, A-25/150230, A-25/150231, A-25/150232, A-25/150246, A-25/150247

Análisis: PE01-00022301-1530
 Fecha Emisión: 29/09/2025

Técnica	Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
			Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
UV-VIS	Fósforo Total	mg/L	<LC	95.5	0.8	A-25/150162	<LC	80 a 120	<20
Electrometría	Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	<LC	<LC	97.98	0	<LC	80 a 120	<20
	Nitrógeno Amoniacal	mg/L	<LC	<LC	100.65	0.17	<LC	80 a 120	<20



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°: 2403-2025						
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María			Líquido	<input checked="" type="checkbox"/>	Semisólida	<input type="checkbox"/>	Sólido	<input type="checkbox"/>	DATOS DEL ENVIO				
Personal de contacto	Kelly Vargas Solorzano			UBICACIÓN				Enviado por: Kelly Vargas Solorzano						
Teléfono/Anexo	961733018			Departamento: Loreto				Fecha: 18-09-2025						
Correo(s) Electrónico(s)	kelly.vasgass.solorzano@gmail.com			Provincia: Datem del Marañón				(DD-MM-AAAA)						
Referencia	Cuenca del río Pastaza			Distrito: Andoas				Hora: 15:00						
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una x)										Medio de envío		
		FILTRADA (Marcar con X)												
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		Ácido Nítrico		HNO ₃		X					Aéreo (A) <input checked="" type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/>	
				Ácido Sulfúrico		H ₂ SO ₄							Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/>	
		Hidróxido de Sodio		NaOH						Otros:				
		Acetato de Zinc		Zn(CH ₃ CO ₂) ₂										
		Sulfato de Amonio		(NH ₄) ₂ SO ₄										
PARÁMETROS FISIQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS												OBSERVACIONES		
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (*)			Metales + Totales + Hg								
			P	V	E									
A-25/150234	S0616-AS-005-DUP	ASR	1	-	-	<								
OBSERVACIONES GENERALES														
LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO									
Jhon Inuma Oliveira		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	BKV: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS		OBSERVACIONES					
		SEDIMENTO	LODO		SI	NO	Fecha de recepción:							
SEDIMENTO	LODO	Preservantes adecuados ***	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19-09-25									
LODO	AGUA	Refrigeradas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16:20									
AGUA	AGUA	Dentro del plazo de perecibilidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Recibido por: Sergio Inga									
RESPONSABLE 1	FIRMA:	AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	Otros: _____	***Marcar en caso aplique									
Gregory Loza Acevedo		SEDIMENTO	LODO		TIPO DE ENVASE									
RESPONSABLE 2	FIRMA:	AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado										
Isaac Sumaran Satas		SEDIMENTO	LODO											

Nº de Referencia:	A-25/150234	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Análisis:	PE01-00022301-1191	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
Tipo Muestra:	Agua Río	Fecha Recepción:	19/09/2025	Contrato:	QCA-PE250400002
Fecha Inicio:	25/09/2025	Fecha Fin:	29/09/2025	Cliente 3º(^):	----
Descripción(^):	RS N° 2403-2025 / S0616-AS-005-DUP				

Fecha/Hora	17/09/2025 13:31	Muestreado por:	*Cliente (^)
Muestreo:			
Lugar de Muestreo	Loreto / Datem del Marañón / Andoas	Este:	
Punto de Muestreo	S0616-AS-005-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.



Zaida Contreras Pachette
CQP 1162



FECHA EMISIÓN: 29/09/2025

Código de verificación

OBSERVACIONES:

CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad. / Agua Superficial de Río.

Nº de Referencia: A-25/150234
 Descripción(^): RS N° 2403-2025 / S0616-AS-005-DUP

Tipo Muestra: Agua Río
 Fecha Fin: 29/09/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA
Metales Totales				
Aluminio Total	< 0,0250	mg/L	-	-
Antimonio Total	< 0,001	mg/L	-	-
Arsénico Total	< 0,001	mg/L	-	-
Bario Total	0,0326	mg/L	±0,0017	-
Berilio Total	< 0,001	mg/L	-	-
Bismuto Total	< 0,001	mg/L	-	-
Boro Total	0,039	mg/L	±0,0034	-
Cadmio Total	< 0,0002	mg/L	-	-
Calcio Total	1,5	mg/L	±0,25	-
Cobalto Total	< 0,001	mg/L	-	-
Cobre Total	< 0,001	mg/L	-	-
Cromo Total	< 0,001	mg/L	-	-
Estaño Total	< 0,001	mg/L	-	-
Estroncio Total	0,047	mg/L	±0,0054	-
Fósforo Total	< 0,04	mg/L	-	-
Hierro Total	2,96	mg/L	±0,39	-
Litio Total	< 0,001	mg/L	-	-
Magnesio Total	0,548	mg/L	±0,071	-
Manganeso Total	0,11728	mg/L	±0,019	-
Mercurio Total	< 0,000085	mg/L	-	-
Molibdeno Total	< 0,001	mg/L	-	-
Níquel Total	< 0,001	mg/L	-	-
Plata Total	< 0,001	mg/L	-	-
Plomo Total	< 0,0005	mg/L	-	-
Potasio Total	0,35	mg/L	±0,058	-
Selenio Total	< 0,0010	mg/L	-	-
Sodio Total	5,87	mg/L	±0,8	-
Talio Total	< 0,0005	mg/L	-	-
Titanio Total	< 0,001	mg/L	-	-
Uranio Total	< 0,001	mg/L	-	-
Vanadio Total	< 0,0010	mg/L	-	-
Zinc Total	< 0,005	mg/L	-	-

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%.

(*) Ensayo No cubierto por la Acreditación nº TL-502 emitida por IAS.

Nº de Referencia:	A-25/150234	Tipo Muestra:	Agua Río
Descripción(^):	RS N° 2403-2025 / S0616-AS-005-DUP	Fecha Fin:	29/09/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Metales Totales			
Aluminio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,0250 mg/L
Antimonio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Arsénico Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Bario Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,0010 mg/L
Berilio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Bismuto Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,001 mg/L
Boro Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,008 mg/L
Cadmio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,0002 mg/L
Calcio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,25 mg/L
Cobalto Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Cobre Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Cromo Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Estaño Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,001 mg/L
Estroncio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,001 mg/L
Fósforo Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,04 mg/L
Hierro Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,008 mg/L
Litio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,001 mg/L
Magnesio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,250 mg/L
Manganeso Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,00010 mg/L
Mercurio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,000085 mg/L
Molibdeno Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Níquel Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L

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

Nº de Referencia:	A-25/150234	Tipo Muestra:	Agua Río
Descripción(^):	RS N° 2403-2025 / S0616-AS-005-DUP	Fecha Fin:	29/09/2025

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Metales Totales			
Plata Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Plomo Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,0005 mg/L
Potasio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL) Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,25 mg/L
Selenio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,0010 mg/L
Sodio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL) Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,250 mg/L
Talio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,0005 mg/L
Titanio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL) Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,001 mg/L
Uranio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Vanadio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,0010 mg/L
Zinc Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,005 mg/L

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

Nº de Referencia: A-25/150234

Tipo Muestra: Agua Río

Descripción(*): RS N° 2403-2025 / S0616-AS-005-DUP

Fecha Fin: 29/09/2025

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. / Agua Superficial de Río.

N° de Referencia (Código laboratorio): A-25/150234, A-25/150236, A-25/150238, A-25/150239, A-25/150241
 Análisis: PE01-00022301-1191
 Fecha Emisión: 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-MS	Aluminio Total	mg/L	<LC	103.0	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Antimonio Total	mg/L	<LC	113.8	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Arsénico Total	mg/L	<LC	105.2	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Bario Total	mg/L	<LC	106.0	1.3	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Berilio Total	mg/L	<LC	101.4	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Bismuto Total	mg/L	<LC	97.7	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Boro Total	mg/L	<LC	97.3	2.5	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Cadmio Total	mg/L	<LC	99.4	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Calcio Total	mg/L	<LC	100.9	1.4	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Cobalto Total	mg/L	<LC	105.9	5.0	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Cobre Total	mg/L	<LC	102.1	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Cromo Total	mg/L	<LC	105.3	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Estaño Total	mg/L	<LC	96.7	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Estroncio Total	mg/L	<LC	102.3	0.3	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Fósforo Total	mg/L	<LC	106.3	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Hierro Total	mg/L	<LC	106.3	5.6	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Litio Total	mg/L	<LC	94.1	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Magnesio Total	mg/L	<LC	104.1	1.5	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Manganeso Total	mg/L	<LC	104.7	0.6	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Mercurio Total	mg/L	<LC	101.0	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Molibdeno Total	mg/L	<LC	99.4	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Níquel Total	mg/L	<LC	105.0	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Plata Total	mg/L	<LC	91.0	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Plomo Total	mg/L	<LC	98.1	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Potasio Total	mg/L	<LC	103.2	0.5	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Selenio Total	mg/L	<LC	93.8	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Sodio Total	mg/L	<LC	108.0	1.5	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Talio Total	mg/L	<LC	94.9	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Titanio Total	mg/L	<LC	103.1	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Uranio Total	mg/L	<LC	97.5	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Vanadio Total	mg/L	<LC	107.3	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Zinc Total	mg/L	<LC	93.3	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20



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°: 2403-2025					
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María			Líquido	<input checked="" type="checkbox"/>	Semisólida	<input type="checkbox"/>	Sólido	<input type="checkbox"/>	DATOS DEL ENVIO			
Personal de contacto	Kelly Vargas Solorzano			UBICACIÓN				Enviado por: Kelly Vargas Solorzano					
Teléfono/Anexo	961733018			Departamento: Loreto				Fecha: 18-09-2025					
Correo(s) Electrónico(s)	kelly.vasgass.solorzano@gmail.com			Provincia: Datem del Marañón				(DD-MM-AAAA)					
Referencia	Cuenca del río Pastaza			Distrito: Andoas				Hora: 15:00					
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una x)										Medio de envío	
		FILTRADA (Marcar con X)											
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO ₃	<input checked="" type="checkbox"/>								
	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												OBSERVACIONES	
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (*)			Muestras Totales + Hz							
			P	V	E								
A-251150241	BKC	17-09-2025	14:33	AP	1	-	-	4					
OBSERVACIONES GENERALES													
LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD		SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO							
Jhon Inuma Oliveira		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajera DUP: Duplicado		CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS		OBSERVACIONES			
RESPONSABLE 1		AGUA Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal ARQ: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial AGUA Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera AGUA de Proceso: AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	SEDIMENTO	Otros: _____		Envases adecuados y en buen estado	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Fecha de recepción: 19-09-25					
RESPONSABLE 2			LODO			Preservantes adecuados ***	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Hora de recepción: 16:20					
			AGUA	TIPO DE ENVASE		Refrigeradas	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Recibido por: Sergio Inga					
						Dentro del plazo de perecibilidad	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>						
Isaac Sumaran Salas						***Marcar en caso aplique							

Nº de Referencia:	A-25/150241	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Análisis:	PE01-00022301-1191	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
Tipo Muestra:	Agua Purificada	Fecha Recepción:	19/09/2025	Contrato:	QCA-PE250400002
Fecha Inicio:	25/09/2025	Fecha Fin:	29/09/2025	Cliente 3º(^):	---
Descripción(^):	RS N° 2403-2025 / BKC				

Fecha/Hora	17/09/2025 14:33	Muestreado por:	*Cliente (^)
Muestreo:			
Lugar de Muestreo	Loreto / Datem del Marañón / Andoas	Este:	
Punto de Muestreo	BKC	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.



Angela Lucia Sanchez Torres
CIP 368293



FECHA EMISIÓN: 29/09/2025

Código de verificación

OBSERVACIONES:
CA:0001-9-2025-415, Anexo de calidad.

Nº de Referencia: A-25/150241
 Descripción(^): RS N° 2403-2025 / BKC

Tipo Muestra: Agua Purificada
 Fecha Fin: 29/09/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA
Metales Totales				
Aluminio Total	< 0,0250	mg/L	-	-
Antimonio Total	< 0,001	mg/L	-	-
Arsénico Total	< 0,001	mg/L	-	-
Bario Total	< 0,0010	mg/L	-	-
Berilio Total	< 0,001	mg/L	-	-
Bismuto Total	< 0,001	mg/L	-	-
Boro Total	< 0,008	mg/L	-	-
Cadmio Total	< 0,0002	mg/L	-	-
Calcio Total	< 0,25	mg/L	-	-
Cobalto Total	< 0,001	mg/L	-	-
Cobre Total	< 0,001	mg/L	-	-
Cromo Total	< 0,001	mg/L	-	-
Estaño Total	< 0,001	mg/L	-	-
Estroncio Total	< 0,001	mg/L	-	-
Fósforo Total	< 0,04	mg/L	-	-
Hierro Total	< 0,008	mg/L	-	-
Litio Total	< 0,001	mg/L	-	-
Magnesio Total	< 0,250	mg/L	-	-
Manganeso Total	< 0,00010	mg/L	-	-
Mercurio Total	< 0,000085	mg/L	-	-
Molibdeno Total	< 0,001	mg/L	-	-
Níquel Total	< 0,001	mg/L	-	-
Plata Total	< 0,001	mg/L	-	-
Plomo Total	< 0,0005	mg/L	-	-
Potasio Total	< 0,25	mg/L	-	-
Selenio Total	< 0,0010	mg/L	-	-
Sodio Total	< 0,250	mg/L	-	-
Talio Total	< 0,0005	mg/L	-	-
Titanio Total	< 0,001	mg/L	-	-
Uranio Total	< 0,001	mg/L	-	-
Vanadio Total	< 0,0010	mg/L	-	-
Zinc Total	< 0,005	mg/L	-	-

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%.

(*) Ensayo No cubierto por la Acreditación n° TL-502 emitida por IAS.

Nº de Referencia:	A-25/150241	Tipo Muestra:	Agua Purificada
Descripción(*):	RS N° 2403-2025 / BKC	Fecha Fin:	29/09/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Metales Totales			
Aluminio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,0250 mg/L
Antimonio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Arsénico Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Bario Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,0010 mg/L
Berilio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Bismuto Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,001 mg/L
Boro Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,008 mg/L
Cadmio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,0002 mg/L
Calcio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,25 mg/L
Cobalto Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Cobre Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Cromo Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Estaño Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,001 mg/L
Estroncio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,001 mg/L
Fósforo Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,04 mg/L
Hierro Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,008 mg/L
Litio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,001 mg/L
Magnesio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,250 mg/L
Manganeso Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,00010 mg/L
Mercurio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,000085 mg/L
Molibdeno Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Níquel Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L

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

Nº de Referencia:	A-25/150241	Tipo Muestra:	Agua Purificada
Descripción(^):	RS N° 2403-2025 / BKC	Fecha Fin:	29/09/2025

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Metales Totales			
Plata Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Plomo Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,0005 mg/L
Potasio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL) Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,25 mg/L
Selenio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,0010 mg/L
Sodio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL) Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,250 mg/L
Talio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,0005 mg/L
Titanio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL) Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,001 mg/L
Uranio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Vanadio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,0010 mg/L
Zinc Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,005 mg/L

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

Nº de Referencia: A-25/150241
Descripción(*): RS N° 2403-2025 / BKC

Tipo Muestra: Agua Purificada
Fecha Fin: 29/09/2025

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.

N° de Referencia (Código laboratorio): A-25/150234, A-25/150236, A-25/150238, A-25/150239, A-25/150241
 Análisis: PE01-00022301-1191
 Fecha Emisión: 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-MS	Aluminio Total	mg/L	<LC	103.0	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Antimonio Total	mg/L	<LC	113.8	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Arsénico Total	mg/L	<LC	105.2	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Bario Total	mg/L	<LC	106.0	1.3	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Berilio Total	mg/L	<LC	101.4	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Bismuto Total	mg/L	<LC	97.7	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Boro Total	mg/L	<LC	97.3	2.5	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Cadmio Total	mg/L	<LC	99.4	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Calcio Total	mg/L	<LC	100.9	1.4	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Cobalto Total	mg/L	<LC	105.9	5.0	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Cobre Total	mg/L	<LC	102.1	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Cromo Total	mg/L	<LC	105.3	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Estaño Total	mg/L	<LC	96.7	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Estroncio Total	mg/L	<LC	102.3	0.3	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Fósforo Total	mg/L	<LC	106.3	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Hierro Total	mg/L	<LC	106.3	5.6	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Litio Total	mg/L	<LC	94.1	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Magnesio Total	mg/L	<LC	104.1	1.5	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Manganeso Total	mg/L	<LC	104.7	0.6	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Mercurio Total	mg/L	<LC	101.0	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Molibdeno Total	mg/L	<LC	99.4	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Niquel Total	mg/L	<LC	105.0	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Plata Total	mg/L	<LC	91.0	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Plomo Total	mg/L	<LC	98.1	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Potasio Total	mg/L	<LC	103.2	0.5	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Selenio Total	mg/L	<LC	93.8	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Sodio Total	mg/L	<LC	108.0	1.5	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Talio Total	mg/L	<LC	94.9	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Titanio Total	mg/L	<LC	103.1	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Uranio Total	mg/L	<LC	97.5	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Vanadio Total	mg/L	<LC	107.3	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Zinc Total	mg/L	<LC	93.3	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20

Nº de Referencia:	A-25/150239	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Análisis:	PE01-00022301-1191	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
Tipo Muestra:	Agua Purificada	Fecha Recepción:	19/09/2025	Contrato:	QCA-PE250400002
Fecha Inicio:	25/09/2025	Fecha Fin:	29/09/2025	Cliente 3º(^):	----
Descripción(^):	RS N° 2403-2025 / BKV				

Fecha/Hora	19/08/2025 12:00	Muestreado por:	*Cliente (^)
Muestreo:			
Lugar de Muestreo	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		Este: Norte:
Punto de Muestreo	BKV		

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.



Angela Lucia Sanchez Torres
CIP 368293



Código de verificación

FECHA EMISIÓN: 29/09/2025

OBSERVACIONES:
CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.

Nº de Referencia:	A-25/150239	Tipo Muestra:	Agua Purificada
Descripción(^):	RS N° 2403-2025 / BKV	Fecha Fin:	29/09/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA
Metales Totales				
Aluminio Total	< 0,0250	mg/L	-	-
Antimonio Total	< 0,001	mg/L	-	-
Arsénico Total	< 0,001	mg/L	-	-
Bario Total	< 0,0010	mg/L	-	-
Berilio Total	< 0,001	mg/L	-	-
Bismuto Total	< 0,001	mg/L	-	-
Boro Total	< 0,008	mg/L	-	-
Cadmio Total	< 0,0002	mg/L	-	-
Calcio Total	< 0,25	mg/L	-	-
Cobalto Total	< 0,001	mg/L	-	-
Cobre Total	< 0,001	mg/L	-	-
Cromo Total	< 0,001	mg/L	-	-
Estaño Total	< 0,001	mg/L	-	-
Estroncio Total	< 0,001	mg/L	-	-
Fósforo Total	< 0,04	mg/L	-	-
Hierro Total	< 0,008	mg/L	-	-
Litio Total	< 0,001	mg/L	-	-
Magnesio Total	< 0,250	mg/L	-	-
Manganeso Total	< 0,00010	mg/L	-	-
Mercurio Total	< 0,000085	mg/L	-	-
Molibdeno Total	< 0,001	mg/L	-	-
Níquel Total	< 0,001	mg/L	-	-
Plata Total	< 0,001	mg/L	-	-
Plomo Total	< 0,0005	mg/L	-	-
Potasio Total	< 0,25	mg/L	-	-
Selenio Total	< 0,0010	mg/L	-	-
Sodio Total	< 0,250	mg/L	-	-
Talio Total	< 0,0005	mg/L	-	-
Titanio Total	< 0,001	mg/L	-	-
Uranio Total	< 0,001	mg/L	-	-
Vanadio Total	< 0,0010	mg/L	-	-
Zinc Total	< 0,005	mg/L	-	-

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%.

(*) Ensayo No cubierto por la Acreditación n° TL-502 emitida por IAS.

Nº de Referencia:	A-25/150239	Tipo Muestra:	Agua Purificada
Descripción(^):	RS N° 2403-2025 / BKV	Fecha Fin:	29/09/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Metales Totales			
Aluminio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,0250 mg/L
Antimonio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Arsénico Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Bario Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,0010 mg/L
Berilio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Bismuto Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,001 mg/L
Boro Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,008 mg/L
Cadmio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,0002 mg/L
Calcio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,25 mg/L
Cobalto Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Cobre Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Cromo Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Estaño Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,001 mg/L
Estroncio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,001 mg/L
Fósforo Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,04 mg/L
Hierro Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,008 mg/L
Litio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,001 mg/L
Magnesio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,250 mg/L
Manganeso Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,00010 mg/L
Mercurio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,000085 mg/L
Molibdeno Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Níquel Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L

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

Nº de Referencia: A-25/150239
 Descripción(^): RS N° 2403-2025 / BKV

Tipo Muestra: Agua Purificada
 Fecha Fin: 29/09/2025

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Metales Totales			
Plata Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Plomo Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,0005 mg/L
Potasio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,25 mg/L
Selenio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,0010 mg/L
Sodio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,250 mg/L
Talio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,0005 mg/L
Titanio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)(Aplicado fuera del Alcance)	ICP-MS	0,001 mg/L
Uranio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,001 mg/L
Vanadio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,0010 mg/L
Zinc Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	ICP-MS	0,005 mg/L

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

Nº de Referencia:	A-25/150239	Tipo Muestra:	Agua Purificada
Descripción(Δ):	RS N° 2403-2025 / BKV	Fecha Fin:	29/09/2025

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.

(Δ) El Lim Cuantit es el valor a partir del cual detectamos. El Lim Detecc es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

N° de Referencia (Código laboratorio): A-25/150234, A-25/150236, A-25/150238, A-25/150239, A-25/150241
 Análisis: PE01-00022301-1191
 Fecha Emisión: 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-MS	Aluminio Total	mg/L	<LC	103.0	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Antimonio Total	mg/L	<LC	113.8	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Arsénico Total	mg/L	<LC	105.2	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Bario Total	mg/L	<LC	106.0	1.3	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Berilio Total	mg/L	<LC	101.4	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Bismuto Total	mg/L	<LC	97.7	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Boro Total	mg/L	<LC	97.3	2.5	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Cadmio Total	mg/L	<LC	99.4	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Calcio Total	mg/L	<LC	100.9	1.4	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Cobalto Total	mg/L	<LC	105.9	5.0	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Cobre Total	mg/L	<LC	102.1	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Cromo Total	mg/L	<LC	105.3	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Estaño Total	mg/L	<LC	96.7	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Estroncio Total	mg/L	<LC	102.3	0.3	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Fósforo Total	mg/L	<LC	106.3	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Hierro Total	mg/L	<LC	106.3	5.6	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Litio Total	mg/L	<LC	94.1	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Magnesio Total	mg/L	<LC	104.1	1.5	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Manganeso Total	mg/L	<LC	104.7	0.6	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Mercurio Total	mg/L	<LC	101.0	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Molibdeno Total	mg/L	<LC	99.4	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Níquel Total	mg/L	<LC	105.0	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Plata Total	mg/L	<LC	91.0	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Plomo Total	mg/L	<LC	98.1	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Potasio Total	mg/L	<LC	103.2	0.5	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Selenio Total	mg/L	<LC	93.8	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Sodio Total	mg/L	<LC	108.0	1.5	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Talio Total	mg/L	<LC	94.9	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Titanio Total	mg/L	<LC	103.1	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Uranio Total	mg/L	<LC	97.5	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Vanadio Total	mg/L	<LC	107.3	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20
	Zinc Total	mg/L	<LC	93.3	-	A-25/150223	<LC	85 a 115	<20

ANEXO D.2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Sedimento

ANEXO D.2.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Laboratorio
AGQ Perú S.A.C.**

Tipo Muestra:	SEDIMENTOS	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	ESC-PE01-25-04913 RS N°2406-2025	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
PNT/Norma				Cod Cliente:	PE01-00022301
Muestreo				Contrato:	QMT-PE230400699
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.



Liliana Elena Santos Alva



Código de verificación

FECHA EMISIÓN: 26/09/2025

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.

Estudio	ESC-PE01-25-04913 RS N°2406-2025	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	-------------------------------------	---------------	------------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción(*)	S-25/076464 RS N° 2406-2025 / S0616-SED-00 1	Incert	S-25/076465 RS N° 2406-2025 / S0616-SED-00 2	Incert	S-25/076466 RS N° 2406-2025 / S0616-SED-00 3	Incert	S-25/076467 RS N° 2406-2025 / S0616-SED-00 4	Incert	S-25/076468 RS N° 2406-2025 / S0616-SED-00 5	Incert	
Parámetro	Unidades										
Hidrocarburos											
Hidrocarburos Totales de Petróleo C10-C28	mg/kg PS	19,0	±3,6	< 5,00	-	12,0	±2,3	298	±57	36,0	±6,8
Hidrocarburos Totales de Petróleo C28-C40	mg/kg PS	79,0	±18	< 5,00	-	29,0	±6,7	387	±89	54,0	±12
Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	mg/kg PS	< 0,30	-	< 0,30	-	< 0,30	-	< 0,30	-	< 0,30	-
Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C40	mg/kg PS	98	-	< 0,3	-	41	-	685	-	90	-

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%.

(*) Ensayo No cubierto por la Acreditación n° TL-502 emitida por IAS.

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

Estudio	ESC-PE01-25-04913 RS N°2406-2025	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	-------------------------------------	---------------	------------

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Hidrocarburos			
Hidrocarburos Totales de Petróleo C10-C28	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

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 Detecc es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

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

Estudio	ESC-PE01-25-04913 RS N°2406-2025	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	-------------------------------------	---------------	------------

MUESTRAS

	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-25/076464	S0616-SED-001	17/09/2025 10:54	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		22/09/2025	19/09/2025	S-PR-0031	*Cliente (*)
S-25/076465	S0616-SED-002	17/09/2025 11:25	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		22/09/2025	19/09/2025	S-PR-0031	*Cliente (*)
S-25/076466	S0616-SED-003	17/09/2025 12:17	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		22/09/2025	19/09/2025	S-PR-0031	*Cliente (*)
S-25/076467	S0616-SED-004	17/09/2025 12:50	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		22/09/2025	19/09/2025	S-PR-0031	*Cliente (*)
S-25/076468	S0616-SED-005	17/09/2025 13:35	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		22/09/2025	19/09/2025	S-PR-0031	*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-PE01-25-04913 RS N°2406-2025	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	-------------------------------------	---------------	------------

Observaciones:

- S-25/076464 CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
- S-25/076465 CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
- S-25/076466 CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
- S-25/076467 CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
- S-25/076468 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-25/076465, S-25/076466, S-25/076467, S-25/076468, S-25/076477, S-25/076478, S-25/076479, S-25/076484
 Análisis: S-PR-0031
 Fecha Emisión: 29/09/2025

Técnica	Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
			Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
Cromat CG FID HS	Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	mg/kg PS	<LC	75	0	S-25/075999	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID	Hidrocarburos Totales de Petróleo C10-C28	mg/kg PS	<LC	92	0	S-25/076111	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo C28-C40	mg/kg PS	<LC	80	0	S-25/076111	<LC	70 a 130	<30

N° de Referencia S-25/075955, S-25/075956, S-25/075957, S-25/075958, S-25/075959, S-25/075960, S-25/075961, S-25/075962, S-25/075963, S-25/076111, S-25/076112, S-25/076113, S-25/076114, S-25/076115, S-25/076116, S-25/076464
 (Código laboratorio):
 Análisis: S-PR-0031
 Fecha Emisión: 29/09/2025

Técnica	Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
			Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
Cromat CG FID HS	Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	mg/kg PS	<LC	97	0	S-25/075399	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID	Hidrocarburos Totales de Petróleo C10-C28	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

Tipo Muestra:	SEDIMENTOS	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	ESC-PE01-25-04923 RS N°2526-2025	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
PNT/Norma				Cod Cliente:	PE01-00022301
Muestreo				Contrato:	QMT-PE230400699
Cliente 3^(^):	----				

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

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.



Liliana Elena Santos Alva

FECHA EMISIÓN: 26/09/2025

OBSERVACIONES:

CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.



Código de verificación

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-PE01-25-04923 RS N°2526-2025	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	-------------------------------------	---------------	------------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	S-25/076479	Incert	S-25/076484	Incert						
Descripción(*)	RS N°		RS N°							
	2526-2025 /		2526-2025 /							
	S0616-SED-00		S0616-SED-00							
	6		7							
Parámetro	Unidades									
Hidrocarburos										
Hidrocarburos Totales de Petróleo C10-C28	mg/kg PS	50,0	±9,5	1 338	±254					
Hidrocarburos Totales de Petróleo C28-C40	mg/kg PS	61,0	±14	1 501	±345					
Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	mg/kg PS	< 0,30	-	< 0,30	-					
Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C40	mg/kg PS	111	-	2 839	-					

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%.

(*) Ensayo No cubierto por la Acreditación n° TL-502 emitida por IAS.

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

Estudio	ESC-PE01-25-04923 RS N°2526-2025	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	-------------------------------------	---------------	------------

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Hidrocarburos			
Hidrocarburos Totales de Petróleo C10-C28	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

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 Detecc es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Estudio	ESC-PE01-25-04923 RS N°2526-2025	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	-------------------------------------	---------------	------------

MUESTRAS

	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-25/076479	S0616-SED-006	17/09/2025 14:06	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		22/09/2025	19/09/2025	S-PR-0031	*Cliente (*)
S-25/076484	S0616-SED-007	17/09/2025 14:46	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		22/09/2025	19/09/2025	S-PR-0031	*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-PE01-25-04923 RS N°2526-2025	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	-------------------------------------	---------------	------------

Observaciones:

- S-25/076479 CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
- S-25/076484 CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.

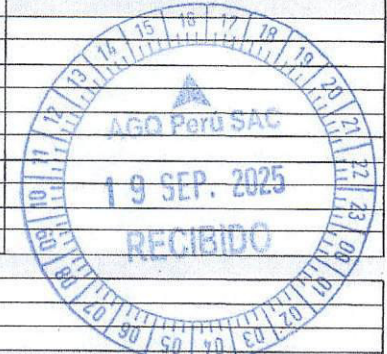
Los resultados de ensayo no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Nº de Referencia (Código laboratorio): S-25/076465, S-25/076466, S-25/076467, S-25/076468, S-25/076477, S-25/076478, S-25/076479, S-25/076484

Análisis: S-PR-0031
 Fecha Emisión: 29/09/2025

Técnica	Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
			Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
Cromat CG FID HS	Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	mg/kg PS	<LC	75	0	S-25/075999	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID	Hidrocarburos Totales de Petróleo C10-C28	mg/kg PS	<LC	92	0	S-25/076111	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo C28-C40	mg/kg PS	<LC	80	0	S-25/076111	<LC	70 a 130	<30

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°: 2405-2025									
Dirección		Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María		Líquido <input type="checkbox"/>		Semisólida <input checked="" type="checkbox"/>		Sólido <input type="checkbox"/>		DATOS DEL ENVÍO							
Personal de contacto		Kelly Vargas Solorzano		UBICACIÓN				Enviado por: Kelly Vargas Solorzano									
Teléfono/Anexo		961733018		Departamento: Loreto				Fecha: 18-09-2025									
Correo(s) Electrónico(s)		kelly.vargas.solorzano@gmail.com		Provincia: Datem del Marañón				(DD-MM-AAAA)									
Referencia		Cuenca del río Pastaza		Distrito: Andoas				Hora: 19:00									
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)				MUESTRAS (marcar con una x)				Medio de envío Aéreo (A) <input checked="" type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/> Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/> Otros:							
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO 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																	
Agua con bisulfato de sodio																	
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS																	
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			Muestras Totales + Hg	BTEX	HAP ₅	OBSERVACIONES								
			P	V	E												
S-25/076454	17-09-2025	10:54	SED	1	3	-	<	<	<	<	S-25/076459						
S-25/076455	17-09-2025	11:25	SED	1	3	-	<	<	<	<	S-25/076460						
S-25/076456	17-09-2025	12:17	SED	1	3	-	<	<	<	<	S-25/076461						
S-25/076457	17-09-2025	12:50	SED	1	3	-	<	<	<	<	S-25/076462						
S-25/076458	17-09-2025	13:35	SED	1	3	-	<	<	<	<	S-25/076463						
OBSERVACIONES GENERALES																	
LIDER DE EQUIPO/JEFE DE EQUIPO FIRMA: RESPONSABLE 1 FIRMA: RESPONSABLE 2 FIRMA:																	
TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD		SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO													
AGUA (Ref.: NTP 214.042)		SUELO		CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)				CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS		OBSERVACIONES							
Agua Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASI: Agua Superficial de Laguna, aguas ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial Agua Salinas: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera Agua de Proceso: AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento		SU Suelo SED Sedimento LD Lodo AGUA		BKC: Blanco de campo BKV: Blanco vajero DUP: Duplicado Otros: _____ TIPO DE ENVASE (***) P = Plástico; V = Vidrio; E = Estenizado				SI NO Envases adecuados y en buen estado <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Preservantes adecuados *** <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Refrigeradas <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dentro del plazo de perecibilidad <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ***Marcar en caso aplique		Fecha de recepción: 19-09-25 Hora de recepción: 16:20 Recibido por: Sogio Ingo							



INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	SEDIMENTOS	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	ESC-PE01-25-04912 RS N°2405-2025	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
PNT/Norma Muestreo				Cod Cliente:	PE01-00022301
Cliente 3ª(^):	----			Contrato:	QMT-PE250300825

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

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.



Kendy Evatt Rodriguez Peña

CQP 1680

FECHA EMISIÓN: 29/09/2025

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-PE01-25-04912 RS N°2405-2025	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	-------------------------------------	---------------	------------

RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	S-25/076459	Incert	S-25/076460	Incert	S-25/076461	Incert	S-25/076462	Incert	S-25/076463	Incert	
Descripción(*)	RS N°		RS N°		RS N°		RS N°		RS N°		
	2405-2025 /		2405-2025 /		2405-2025 /		2405-2025 /		2405-2025 /		
	S0616-SED-00		S0616-SED-00		S0616-SED-00		S0616-SED-00		S0616-SED-00		
	1		2		3		4		5		
Parámetro	Unidades										
Metales Totales											
Aluminio Total	mg/kg PS	12 950	±518	11 846	±474	7 012	±280	11 979	±479	9 395	±376
Antimonio Total	mg/kg PS	0,0553	±0,0041	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-
Arsénico Total	mg/kg PS	0,934	±0,093	0,589	±0,059	0,590	±0,059	0,899	±0,09	1,15	±0,11
Bario Total	mg/kg PS	43,91	±3,1	33,16	±2,3	15,22	±1,1	26,30	±1,8	18,56	±1,3
Berilio Total	mg/kg PS	0,4388	±0,039	0,2017	±0,018	0,1027	±0,0092	0,1306	±0,012	0,1264	±0,011
Boro Total	mg/kg PS	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-
Cadmio Total	mg/kg PS	0,0948	±0,0057	0,1008	±0,006	< 0,0008	-	0,0436	±0,0026	0,0349	±0,0021
Calcio Total	mg/kg PS	738,0	±44	578,9	±35	115,4	±6,9	455,9	±27	233,8	±14
Cobalto Total	mg/kg PS	1,768	±0,088	1,510	±0,076	0,8959	±0,045	0,9094	±0,045	1,115	±0,056
Cobre Total	mg/kg PS	19,2	±2,3	11,2	±1,4	6,55	±0,79	8,31	±1	4,92	±0,59
Cromo Total	mg/kg PS	13,33	±0,93	10,05	±0,7	7,195	±0,5	8,613	±0,6	13,08	±0,92
Estaño Total	mg/kg PS	0,4403	±0,031	0,2964	±0,021	0,2426	±0,017	0,2430	±0,017	0,2720	±0,019
Estroncio Total	mg/kg PS	31,17	±5,0	27,12	±4,3	5,647	±0,9	18,37	±2,9	8,668	±1,4
Fósforo Total	mg/kg PS	117	±11	63	±5,7	76	±6,9	117	±11	62	±5,6
Hierro Total	mg/kg PS	3 642	±146	3 942	±158	7 351	±294	7 686	±307	12 416	±497
Litio Total	mg/kg PS	4,28	±0,3	3,08	±0,22	1,26	±0,088	4,12	±0,29	4,38	±0,31
Magnesio Total	mg/kg PS	410	±16	298	±12	156	±6,0	283	±11	208	±8,0
Manganeso Total	mg/kg PS	39,3	±2,8	22,2	±1,6	33,5	±2,3	29,2	±2,0	34,7	±2,4
Mercurio Total	mg/kg PS	0,131	±0,02	0,097	±0,015	0,055	±0,0083	0,117	±0,018	0,096	±0,014
Molibdeno Total	mg/kg PS	0,495	±0,045	0,357	±0,032	0,297	±0,027	0,302	±0,027	0,277	±0,025
Níquel Total	mg/kg PS	2,99	±0,24	2,04	±0,16	1,19	±0,096	1,83	±0,15	2,15	±0,17
Plata Total	mg/kg PS	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-
Plomo Total	mg/kg PS	12,09	±1,9	9,720	±1,6	7,315	±1,2	8,401	±1,3	9,768	±1,6
Potasio Total	mg/kg PS	231	±16	184	±13	104	±7,3	179	±13	92,3	±6,5
Selenio Total	mg/kg PS	1,27	±0,15	0,970	±0,12	0,754	±0,09	0,863	±0,1	0,617	±0,074
Sodio Total	mg/kg PS	179	±11	120	±7,2	89,5	±5,4	54,9	±3,3	54,2	±3,3
Talio Total	mg/kg PS	0,100	±0,01	< 0,003	-	< 0,003	-	0,177	±0,018	< 0,003	-
Titanio Total	mg/kg PS	138	±8,3	101	±6,0	92	±5,5	58	±3,5	114	±6,8
Vanadio Total	mg/kg PS	52	±4,2	39	±3,1	30	±2,4	44	±3,5	49	±3,9
Zinc Total	mg/kg PS	14,2	±1,3	14,5	±1,3	7,85	±0,71	14,9	±1,3	11,9	±1,1

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-PE01-25-04912 RS N°2405-2025	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	-------------------------------------	---------------	------------

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
Estroncio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0020 mg/kg PS
Fósforo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,60 mg/kg PS

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

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-25-04912 RS N°2405-2025	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	-------------------------------------	---------------	------------

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Hierro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,010 mg/kg PS
Litio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,016 mg/kg PS
Magnesio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,3 mg/kg PS
Manganeso Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	1,00 mg/kg PS
Mercurio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,010 mg/kg PS
Molibdeno Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,002 mg/kg PS
Níquel Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,020 mg/kg PS
Plata Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,002 mg/kg PS
Plomo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0020 mg/kg PS
Potasio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	10,0 mg/kg PS
Selenio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,006 mg/kg PS
Sodio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	1,00 mg/kg PS
Talio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,003 mg/kg PS
Titanio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,05 mg/kg PS
Vanadio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,20 mg/kg PS

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

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-25-04912 RS N°2405-2025	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	-------------------------------------	---------------	------------

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Zinc Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,140 mg/kg PS

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. 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

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-25-04912 RS N°2405-2025	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	-------------------------------------	---------------	------------

MUESTRAS

	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-25/076459	S0616-SED-001	17/09/2025 10:54	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		26/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (*)
S-25/076460	S0616-SED-002	17/09/2025 11:25	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		26/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (*)
S-25/076461	S0616-SED-003	17/09/2025 12:17	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		26/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (*)
S-25/076462	S0616-SED-004	17/09/2025 12:50	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		26/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (*)
S-25/076463	S0616-SED-005	17/09/2025 13:35	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		26/09/2025	19/09/2025	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-PE01-25-04912 RS N°2405-2025	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	-------------------------------------	---------------	------------

Observaciones:

S-25/076459	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076460	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076461	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076462	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076463	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: S-25/076430, S-25/076431, S-25/076459, S-25/076460, S-25/076461, S-25/076462, S-25/076463, S-25/076471, S-25/076472, S-25/076475, S-25/076476, S-25/076487, S-25/076493, S-25/076494, S-25/076495, S-25/076496, S-25/076498, S-25/076499, S-25/076505, S-25/076506
 Análisis: PEO1-00022301-611
 Fecha Emisión: 29/09/2025

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	98.1	0.5	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	94.6	-	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	97.0	0.1	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	104.5	1.8	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	99.9	15.8	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	91.1	-	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	95.2	0.8	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	98.8	0.1	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	99.3	0.3	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	94.1	1.2	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	99.4	0.5	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	91.7	15.3	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	97.2	0.4	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	99.6	4.1	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	99.6	0.9	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	103.3	21.0	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	100.6	1.0	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	100.1	0.3	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	96.9	12.4	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	95.9	2.7	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	95.8	0.0	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	95.5	-	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	96.6	1.3	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	104.4	1.5	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	97.4	6.8	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	101.0	6.5	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	97.8	-	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	96.1	0.9	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	99.8	0.7	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	93.6	1.6	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30



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°: 2525-2025				
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				Líquido	<input type="checkbox"/>	Semisólida	<input checked="" type="checkbox"/>	Sólido	<input type="checkbox"/>	DATOS DEL ENVÍO			
Personal de contacto	Kelly Vargas Solorzano				UBICACIÓN					Enviado por: Kelly Vargas Solorzano				
Teléfono/Anexo	961733018				Departamento: Loreto					Fecha: 18-09-2025				
Correo(s) Electrónico(s)	kelly.vassgassolorzano@gmail.com				Provincia: Datem del Marañón					(DD-MM-AAAA)				
Referencia	Cuenca del río Pastaza				Distrito: Andoas					Hora: 19:00				
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)			MUESTRAS (marcar con una x)							Medio de envío		
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Acido Nítrico	HNO ₃										
			Acido Sulfúrico	H ₂ SO ₄										Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/>
			Hidróxido de Sodio	NaOH										Otros:
			Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂										
			Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄										
			Metanol						X					
			Agua con bisulfato de sodio						X					
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS														
		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (*)			Metales Totales + Hg	BTEX	HAPs			OBSERVACIONES	
					P	V	E							
		5-09/076473	17-09-2025	14.06	SED	1	3	-					5-09/076473	
		5-29/076474	17-09-2025	14.46	SED	1	3	-					5-29/076476	
OBSERVACIONES GENERALES														
LIDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO														
Jhon Inuma Oliveira	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)			CONTROL DE CALIDAD			SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO						
		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO		AGUA (Ref.: NTP 214.042)			CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS		OBSERVACIONES		
		Agua Natural:	SU: Suelo	BKC: Blanco de campo	SI		NO		Fecha de recepción:					
		ASR: Agua Superficial de Río	SEDIMENTO	BKV: Blanco viajero	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		19-09-25					
		ASL: Agua Superficial de Lago/Aguina	SED Sedimento	DUP: Duplicado	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		Hora de recepción:					
		ASBM: Agua Subterránea de Manantial	LODO	Otros: _____	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		16:20					
		ASBT: Agua Subterránea Termal	LD Lodo		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		Recibido por: Sergio Inga					
		Agua Residual:	AGUA		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							
		ARD: Agua Residual Domestica	Agua de Proceso: Cont...		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							
		ARI: Agua Residual Industrial	AAC: Agua de alimentación para Calderas	(**) P = Plástico;	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							
		Agua Salina:	ASAL: Agua Salobre	V = Vidrio;	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							
		AMAR: Agua de Mar	SAL: Salmuera	E = Esterilizado	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							
		AREI: Agua de Reinyección	Agua de Proceso:		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							
		ASAL: Agua Salobre	AP: Agua purificada		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							
		SAL: Salmuera	ACE: Agua de circulación o enfriamiento		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							
		AREI: Agua de Reinyección			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							



INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	SEDIMENTOS	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	ESC-PE01-25-D4921 RS N°2525-2025	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
PNT/Norma Muestreo				Cod Cliente:	PE01-00022301
Cliente 3^(^):	----			Contrato:	QMT-PE250300825

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

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.



Kendy Evatt Rodríguez Peña

CQP 1680



Código de verificación

FECHA EMISIÓN: 29/09/2025

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.

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-25-04921 RS N°2525-2025	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	-------------------------------------	---------------	------------

RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	S-25/076475	Incert	S-25/076476	Incert
Descripción(*)	RS N° 2525-2025 / S0616-SED-00 6		RS N° 2525-2025 / S0616-SED-00 7	

Parámetro	Unidades				
Metales Totales					
Aluminio Total	mg/kg PS	12 374	±495	30 369	±1 215
Antimonio Total	mg/kg PS	< 0,0030	-	< 0,0030	-
Arsénico Total	mg/kg PS	0,448	±0,045	2,09	±0,21
Bario Total	mg/kg PS	24,37	±1,7	46,61	±3,3
Berilio Total	mg/kg PS	0,1423	±0,013	0,3296	±0,03
Boro Total	mg/kg PS	< 0,0120	-	< 0,0120	-
Cadmio Total	mg/kg PS	< 0,0008	-	0,0473	±0,0028
Calcio Total	mg/kg PS	295,7	±18	854,1	±51
Cobalto Total	mg/kg PS	0,8456	±0,042	2,052	±0,1
Cobre Total	mg/kg PS	6,06	±0,73	16,5	±2,0
Cromo Total	mg/kg PS	10,58	±0,74	39,07	±2,7
Estaño Total	mg/kg PS	0,4159	±0,029	0,2900	±0,02
Estroncio Total	mg/kg PS	12,73	±2,0	25,45	±4,1
Fósforo Total	mg/kg PS	66	±5,9	138	±12
Hierro Total	mg/kg PS	4 623	±185	40 034	±1 601
Litio Total	mg/kg PS	1,98	±0,14	10,7	±0,75
Magnesio Total	mg/kg PS	282	±11	361	±14
Manganeso Total	mg/kg PS	20,0	±1,4	102	±7,2
Mercurio Total	mg/kg PS	0,087	±0,013	0,175	±0,026
Molibdeno Total	mg/kg PS	0,261	±0,024	0,362	±0,033
Níquel Total	mg/kg PS	2,00	±0,16	6,56	±0,52
Plata Total	mg/kg PS	< 0,002	-	< 0,002	-
Plomo Total	mg/kg PS	8,255	±1,3	11,79	±1,9
Potasio Total	mg/kg PS	220	±15	302	±21
Selenio Total	mg/kg PS	0,776	±0,093	1,17	±0,14
Sodio Total	mg/kg PS	55,0	±3,3	103	±6,2
Talio Total	mg/kg PS	< 0,003	-	0,219	±0,022
Titanio Total	mg/kg PS	207	±12	157	±9,4
Vanadio Total	mg/kg PS	35	±2,8	118	±9,4
Zinc Total	mg/kg PS	10,1	±0,91	29,0	±2,6

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-PE01-25-04921 RS N°2525-2025	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	-------------------------------------	---------------	------------

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
Estroncio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0020 mg/kg PS
Fósforo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,60 mg/kg PS

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

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-25-04921 RS N°2525-2025	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	-------------------------------------	---------------	------------

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Hierro Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,010 mg/kg PS
Litio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,016 mg/kg PS
Magnesio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,3 mg/kg PS
Manganeso Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	1,00 mg/kg PS
Mercurio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,010 mg/kg PS
Molibdeno Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,002 mg/kg PS
Níquel Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,020 mg/kg PS
Plata Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,002 mg/kg PS
Plomo Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,0020 mg/kg PS
Potasio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	10,0 mg/kg PS
Selenio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,006 mg/kg PS
Sodio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	1,00 mg/kg PS
Talio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,003 mg/kg PS
Titanio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,05 mg/kg PS
Vanadio Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,20 mg/kg PS

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

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-25-04921 RS N°2525-2025	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	-------------------------------------	---------------	------------

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
Zinc Total	EPA Method 3050B Rev.2 (1996) / EPA Method 6020B Rev.2 (2014)	ICP-MS	0,140 mg/kg PS

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. 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

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-25-04921 RS N°2525-2025	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	-------------------------------------	---------------	------------

MUESTRAS

	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-25/076475	S0616-SED-006	17/09/2025 14:06	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		26/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (*)
S-25/076476	S0616-SED-007	17/09/2025 14:46	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		26/09/2025	19/09/2025	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-PE01-25-04921 RS N°2525-2025	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	-------------------------------------	---------------	------------

Observaciones:

S-25/076475 CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.

S-25/076476 CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.

N° de Referencia: S-25/076430, S-25/076431, S-25/076459, S-25/076460, S-25/076461, S-25/076462, S-25/076463, S-25/076471, S-25/076472, S-25/076475, S-25/076476, S-25/076487, S-25/076493,
 (Código laboratorio): S-25/076494, S-25/076495, S-25/076496, S-25/076498, S-25/076499, S-25/076505, S-25/076506
 Análisis: PE01-00022301-611
 Fecha Emisión: 29/09/2025

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	98.1	0.5	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	94.6	-	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	97.0	0.1	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	104.5	1.8	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	99.9	15.8	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	91.1	-	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	95.2	0.8	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	98.8	0.1	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	99.3	0.3	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	94.1	1.2	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	99.4	0.5	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	91.7	15.3	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	97.2	0.4	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	99.6	4.1	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	99.6	0.9	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	103.3	21.0	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	100.6	1.0	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	100.1	0.3	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	96.9	12.4	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	95.9	2.7	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	95.8	0.0	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	95.5	-	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	96.6	1.3	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	104.4	1.5	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	97.4	6.8	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	101.0	6.5	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	97.8	-	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	96.1	0.9	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	99.8	0.7	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	93.6	1.6	S-25/076498	<LC	70 a 130	<30

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°: 2405-2025							
Dirección		Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María		Líquido <input type="checkbox"/>		Semisólida <input checked="" type="checkbox"/>		Sólido <input type="checkbox"/>		DATOS DEL ENVÍO					
Personal de contacto		Kelly Vargas Solorzano		UBICACIÓN				Enviado por: Kelly Vargas Solorzano							
Teléfono/Anexo		961733018		Departamento: Loreto				Fecha: 18-09-2025							
Correo(s) Electrónico(s)		kelly.vargass.solorzano@gmail.com		Provincia: Datem del Marañón				(DD-MM-AAAA)							
Referencia		Cuenca del río Pastaza		Distrito: Andoas				Hora: 19:00							
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)		MUESTRAS (marcar con una x)								Medio de envío			
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO ₃										Aéreo (A) <input checked="" type="checkbox"/>	Fluvial (F) <input type="checkbox"/>
			Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄										Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/>	
Hidróxido de Sodio	NaOH											Otros:			
Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂														
Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄														
Metanol															
		Agua con bisulfato de sodio													
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS															
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			Muestras Totales + Hg	BTEX	HAPs	OBSERVACIONES						
			P	V	E										
S-25/076454	17-09-2025	10:54	SED	1	3	-	<	<	<	<	S-25/076459				
S-25/076455	17-09-2025	11:25	SED	1	3	-	<	<	<	<	S-25/076460				
S-25/076456	17-09-2025	12:17	SED	1	3	-	<	<	<	<	S-25/076461				
S-25/076457	17-09-2025	12:50	SED	1	3	-	<	<	<	<	S-25/076462				
S-25/076458	17-09-2025	13:35	SED	1	3	-	<	<	<	<	S-25/076463				
OBSERVACIONES GENERALES															



Tipo Muestra:	SEDIMENTOS	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	ESC-PE01-25-04911	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
PNT/Norma	RS N°2405-2025			Cod Cliente:	PE01-00022301
Muestreo				Contrato:	QMT-PE250300825
Cliente 3ª(^):	----				

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

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.



Liliana Elena Santos Alva

FECHA EMISIÓN: 29/09/2025

OBSERVACIONES:

CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.



Código de verificación

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-PE01-25-04911	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
	RS N°2405-2025		

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción(*)	S-25/076454 RS N° 2405-2025 / S0616-SED-00 1	Incert	S-25/076455 RS N° 2405-2025 / S0616-SED-00 2	Incert	S-25/076456 RS N° 2405-2025 / S0616-SED-00 3	Incert	S-25/076457 RS N° 2405-2025 / S0616-SED-00 4	Incert	S-25/076458 RS N° 2405-2025 / S0616-SED-00 5	Incert	
Parámetro	Unidades										
HAPs											
Acenafteno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	0,010	±0,003	< 0,005	-
Acenaftileno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
Antraceno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
Benzo (a) antraceno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
Benzo (a) pireno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
Benzo (b) fluoranteno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
Benzo (e) pireno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
Benzo (g,h,i) perileno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
Benzo (k) fluoranteno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
Criseno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	0,080	±0,022	< 0,005	-
Dibenzo (a,h) antraceno	mg/kg PS	< 0,003	-	< 0,003	-	< 0,003	-	< 0,003	-	< 0,003	-
Fenantreno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	0,071	±0,021	< 0,005	-
Fluoranteno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
Fluoreno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	0,020	±0,006	< 0,005	-
* HAPs (Suma)	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	0,181	-	< 0,005	-
Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
Naftaleno	mg/kg PS	< 0,003	-	< 0,003	-	< 0,003	-	< 0,003	-	< 0,003	-
Pireno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
BTEX											
Benceno	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-
Etilbenceno	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-
m-xileno	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-
o-xileno	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-
p-xileno	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-
* Suma BTEX	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-
Tolueno	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-
Xilenos	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-

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%.

(*) Ensayo No cubierto por la Acreditación n° TL-502 emitida por IAS.

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

Estudio	ESC-PE01-25-04911 RS N°2405-2025	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	-------------------------------------	---------------	------------

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
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
Criseno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Dibenzo (a,h) antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,003 mg/kg PS
Fenantreno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Fluoreno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
* HAPs (Suma)	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Indeno (1,2,3-cd) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Naftaleno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,003 mg/kg PS
Pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
BTEX			
Benceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS	0,010 mg/kg PS
Etilbenceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS	0,010 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	0,010 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	0,010 mg/kg PS
Xilenos	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/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	ESC-PE01-25-04911 RS N°2405-2025	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	-------------------------------------	---------------	------------

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 Detecc es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

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

Estudio	ESC-PE01-25-04911 RS N°2405-2025	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	-------------------------------------	---------------	------------

MUESTRAS

	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-25/076454	S0616-SED-001	17/09/2025 10:54	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		22/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-66 0	*Cliente (*)
S-25/076455	S0616-SED-002	17/09/2025 11:25	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		22/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-66 0	*Cliente (*)
S-25/076456	S0616-SED-003	17/09/2025 12:17	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		22/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-66 0	*Cliente (*)
S-25/076457	S0616-SED-004	17/09/2025 12:50	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		22/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-66 0	*Cliente (*)
S-25/076458	S0616-SED-005	17/09/2025 13:35	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		22/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-66 0	*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-PE01-25-04911 RS N°2405-2025
---------	-------------------------------------

Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------------	------------

Observaciones:

S-25/076454	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076455	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076456	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076457	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/076458	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 S-25/075921, S-25/075922, S-25/075923, S-25/075924, S-25/075925, S-25/075933, S-25/075926, S-25/075934, S-25/075935, S-25/076454, S-25/076455, S-25/076456, S-25/076457, S-25/076458, S-25/076473, S-25/076474, S-25/076469, S-25/076470
 (Código laboratorio):
 Análisis: PE01-00022301-660
 Fecha Emisión: 29/09/2025

Técnica	Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
			Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
Cromatog CG/MS-MS									
	Acenafteno	mg/kg PS	<LC	92.5	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
	Acenaftileno	mg/kg PS	<LC	111.5	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
	Antraceno	mg/kg PS	<LC	91.5	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) antraceno	mg/kg PS	<LC	102.5	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) pireno	mg/kg PS	<LC	82.5	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (b) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	103.5	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (e) pireno	mg/kg PS	<LC	108.5	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (g,h,i) perileno	mg/kg PS	<LC	102.5	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (k) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	102.5	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
	Criseno	mg/kg PS	<LC	97	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
	Dibenzo (a,h) antraceno	mg/kg PS	<LC	90.5	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
	Fenantreno	mg/kg PS	<LC	82	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
	Fluoranteno	mg/kg PS	<LC	98	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
	Fluoreno	mg/kg PS	<LC	84	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
	Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/kg PS	<LC	111.5	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
	Naftaleno	mg/kg PS	<LC	96	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
	Pireno	mg/kg PS	<LC	80	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
Cromatog CG/MS									
	Benceno	mg/kg PS	<LC	116	0	S-25/075399	<LC	70 a 130	<30
	Etilbenceno	mg/kg PS	<LC	96	0	S-25/075399	<LC	70 a 130	<30
	Tolueno	mg/kg PS	<LC	104	0	S-25/075399	<LC	70 a 130	<30
	Xilenos								
	m-Xileno	mg/kg PS	<LC	99	0	S-25/075399	<LC	70 a 130	<30
	p-Xileno	mg/kg PS	<LC	99	0	S-25/075399	<LC	70 a 130	<30
	o-Xileno	mg/kg PS	<LC	93	0	S-25/075399	<LC	70 a 130	<30

Tipo Muestra:	SEDIMENTOS	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	ESC-PE01-25-04920	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
PNT/Norma	RS N°2525-2025			Cod Cliente:	PE01-00022301
Muestreo				Contrato:	QMT-PE250300825
Cliente 3ª(^):	----				

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

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.



Liliana Elena Santos Alva



Código de verificación

FECHA EMISIÓN: 29/09/2025

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.

Estudio	ESC-PE01-25-04920 RS N°2525-2025	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	-------------------------------------	---------------	------------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	S-25/076473	Incert	S-25/076474	Incert
Descripción(*)	RS N° 2525-2025 / S0616-SED-00 6		RS N° 2525-2025 / S0616-SED-00 7	

Parámetro	Unidades				
HAPs					
Acenafteno	mg/kg PS	< 0,005	-	0,035	±0,011
Acenaftileno	mg/kg PS	< 0,005	-	0,018	±0,0054
Antraceno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-
Benzo (a) antraceno	mg/kg PS	< 0,005	-	0,023	±0,0069
Benzo (a) pireno	mg/kg PS	< 0,005	-	0,026	±0,0088
Benzo (b) fluoranteno	mg/kg PS	< 0,005	-	0,071	±0,023
Benzo (e) pireno	mg/kg PS	< 0,005	-	0,077	±0,027
Benzo (g,h,i) perileno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-
Benzo (k) fluoranteno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-
Criseno	mg/kg PS	< 0,005	-	0,358	±0,1
Dibenzo (a,h) antraceno	mg/kg PS	< 0,003	-	< 0,003	-
Fenantreno	mg/kg PS	< 0,005	-	0,357	±0,1
Fluoranteno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-
Fluoreno	mg/kg PS	< 0,005	-	0,205	±0,062
* HAPs (Suma)	mg/kg PS	< 0,005	-	1,28	-
Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-
Naftaleno	mg/kg PS	< 0,003	-	0,016	±0,0046
Pireno	mg/kg PS	< 0,005	-	0,094	±0,03
BTEX					
Benceno	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-
Etilbenceno	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-
m-xileno	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-
o-xileno	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-
p-xileno	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-
* Suma BTEX	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-
Tolueno	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-
Xilenos	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-

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%.
 (*) Ensayo No cubierto por la Acreditación n° TL-502 emitida por IAS.

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

Estudio	ESC-PE01-25-04920 RS N°2525-2025	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	-------------------------------------	---------------	------------

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Lim Cuantif (#)
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
Criseno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Dibenzo (a,h) antraceno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,003 mg/kg PS
Fenantreno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Fluoranteno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Fluoreno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
* HAPs (Suma)	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Indeno (1,2,3-cd) pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
Naftaleno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,003 mg/kg PS
Pireno	EPA Method 8270E Rev.6 (2018)	GC/MS-MS	0,005 mg/kg PS
BTEX			
Benceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS	0,010 mg/kg PS
Etilbenceno	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/MS	0,010 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	0,010 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	0,010 mg/kg PS
Xilenos	EPA Method 8260D Rev.4 (2018)	GC/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

ESC-PE01-25-04920

Tipo Muestra: SEDIMENTOS

RS N°2525-2025

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 Detecc es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

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

Estudio	ESC-PE01-25-04920 RS N°2525-2025	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	-------------------------------------	---------------	------------

MUESTRAS

	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-25/076473	SO616-SED-006	17/09/2025 14:06	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		22/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-66 0	*Cliente (*)
S-25/076474	SO616-SED-007	17/09/2025 14:46	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		22/09/2025	19/09/2025	PE01-00022301-66 0	*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-PE01-25-04920 RS N°2525-2025
---------	-------------------------------------

Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------------	------------

Observaciones:

S-25/076473 CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.

S-25/076474 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.

Nº de Referencia S-25/075921, S-25/075922, S-25/075923, S-25/075924, S-25/075925, S-25/075933, S-25/075926, S-25/075934, S-25/075935, S-25/076454, S-25/076455, S-25/076456, S-25/076457, S-25/076458, S-25/076473, S-25/076474, S-25/076469, S-25/076470
 Análisis: PE01-00022301-660
 Fecha Emisión: 29/09/2025

Técnica	Parámetro AT	Unidad	Controles				Criterio de Aceptación		
			Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
Cromatog CG/MS-MS									
	Acenafteno	mg/kg PS	<LC	92.5	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
	Acenafileno	mg/kg PS	<LC	111.5	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
	Antraceno	mg/kg PS	<LC	91.5	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) antraceno	mg/kg PS	<LC	102.5	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) pireno	mg/kg PS	<LC	82.5	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (b) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	103.5	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (e) pireno	mg/kg PS	<LC	108.5	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (g,h,i) perileno	mg/kg PS	<LC	102.5	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (k) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	102.5	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
	Criseno	mg/kg PS	<LC	97	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
	Dibenzo (a,h) antraceno	mg/kg PS	<LC	90.5	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
	Fenantreno	mg/kg PS	<LC	82	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
	Fluoranteno	mg/kg PS	<LC	98	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
	Fluoreno	mg/kg PS	<LC	84	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
	Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/kg PS	<LC	111.5	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
	Naftaleno	mg/kg PS	<LC	96	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
	Pireno	mg/kg PS	<LC	80	0	S-25/075926	<LC	70 a 130	<30
Cromatog CG/MS									
	Benceno	mg/kg PS	<LC	116	0	S-25/075399	<LC	70 a 130	<30
	Etilbenceno	mg/kg PS	<LC	96	0	S-25/075399	<LC	70 a 130	<30
	Tolueno	mg/kg PS	<LC	104	0	S-25/075399	<LC	70 a 130	<30
	Xilenos								
	m-Xileno	mg/kg PS	<LC	99	0	S-25/075399	<LC	70 a 130	<30
	p-Xileno	mg/kg PS	<LC	99	0	S-25/075399	<LC	70 a 130	<30
	o-Xileno	mg/kg PS	<LC	93	0	S-25/075399	<LC	70 a 130	<30

ANEXO G

Ficha para la estimación del nivel de riesgo del sitio S0616

FICHA PARA LA ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO								
Versión: 02-08-2017				Fecha actualización ficha: 21/11/2025				
CODIGO SITIO:		S0616		NOMBRE POPULAR:				
PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN HISTÓRICA (EN GABINETE)								
KELLY VARGAS SOLORZANO, Tercero Evaluador								
PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE CAMPO								
Reconocimiento:								
KELLY VARGAS SOLORZANO, Tercero Evaluador								
Ejecución de muestreos:								
JOHN ADAMS INUMA OLIVEIRA, Tercero Evaluador				ISSAC SAUL SUMARAN SAUL, Tercer Evaluador				
JIM GREGORY LOZA ACEVEDO, Tercero Evaluador				MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO, Especialista técnico de Sitios Impactados				
PERSONAL QUE PARTICIPA EN LA INFORMACIÓN POST - CAMPO								
Elaboración de Ficha de Reconocimiento:								
MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO, Especialista técnico de Sitios Impactados				KELLY VARGAS SOLORZANO, Tercero Evaluador				
TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista Ambiental				MIRIAM LIZBETH GAMBOA MENDOZA, Tercero Evaluador				
ISAÍAS ANTONIO QUISPE QUEVEDO, Tercero Evaluador								
Elaboración de Informe de Reconocimiento de Sitio:								
KELLY VARGAS SOLORZANO, Tercero Evaluador				MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados				
TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista Ambiental				VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados				
Elaboración del Reporte de Campo:								
MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados				VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados				
JOHN ADAMS INUMA OLIVEIRA, Tercero Evaluador				MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO, Especialista técnico de Sitios Impactados				
JIM GREGORY LOZA ACEVEDO, Tercero Evaluador				ISAÍAS ANTONIO QUISPE QUEVEDO, Tercero Evaluador				
ISSAC SAUL SUMARAN SAUL, Tercer Evaluador								
Elaboración de Reportes de Resultados:								
VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados				MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados				
JIM GREGORY LOZA ACEVEDO, Tercero Evaluador								
Elaboración del Informe de Identificación de Sitio Impactado:								
VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados				MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados				
TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista de Sitios Impactados				MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO, Especialista técnico de Sitios Impactados				
KELLY VARGAS SOLORZANO, Tercero Evaluador				ISAÍAS ANTONIO QUISPE QUEVEDO Tercero Evaluador				
FECHA DE EVALUACION DE CAMPO:		Reconocimiento: 18 de mayo de 2023 Ejecución: 17 de setiembre de 2025						
UBICACIÓN DEL SITIO				DESCRIPCIÓN GENERAL				
LOCALIDAD				ESTADO DEL TIEMPO DURANTE LA EVALUACION:		Durante el día de ejecución de suelo el tiempo estuvo soleado (cielo despejado)		
DISTRITO		Andoas						
PROVINCIA		Datem del Marañón						
REGION		Loreto		PROMEDIO DE PRECIPITACION 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 Andoas (337763E/9689085N, UTM WGS 84, 18M), estación más cercana al sitio S0616, en el distrito Andoas, los registros de precipitación corresponden a valores mensuales que varían entre los 136,8 mm a 271,0 mm con un promedio total de 2576,7 mm al año. (Fuente: Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto de Sísmica 3D en Capahuari Norte-Sur, Tambo Este y Jíbaro Nor Este-Jíbaro Lote 1-AB. Aprobado mediante Resolución Directoral N.º 303-2011-MEM/AEE)		
CUENCA		Pastaza						
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	341095	9689178	-	69	341406	9689671	-	18 M
2	341102	9689172	-	70	341411	9689677	-	
3	341107	9689179	-	71	341404	9689683	-	
4	341107	9689182	-	72	341390	9689681	-	PRECISION (m)
5	341107	9689183	-	73	341376	9689679	-	
6	341107	9689183	-	74	341362	9689677	-	
7	341105	9689192	-	75	341349	9689675	-	No aplica. En la medida que los vértices del polígono que representa el área evaluada fueron georeferenciados en gabinete usando herramientas de SIG.
8	341103	9689202	-	76	341334	9689675	-	
9	341102	9689212	-	77	341320	9689674	-	
10	341101	9689223	-	78	341306	9689673	-	
11	341101	9689225	-	79	341292	9689672	-	
12	341095	9689236	-	80	341289	9689671	-	
13	341090	9689246	-	81	341277	9689664	-	
14	341090	9689246	-	82	341264	9689656	-	
15	341084	9689257	-	83	341252	9689649	-	
16	341078	9689268	-	84	341238	9689645	-	
17	341072	9689279	-	85	341223	9689640	-	AREA PRELIMINAR DEL SITIO (m²)
18	341066	9689290	-	86	341209	9689636	-	
19	341061	9689302	-	87	341205	9689633	-	
20	341057	9689314	-	88	341199	9689622	-	
21	341052	9689325	-	89	341193	9689611	-	
22	341051	9689340	-	90	341187	9689600	-	
23	341050	9689354	-	91	341180	9689589	-	
24	341050	9689369	-	92	341180	9689586	-	
25	341049	9689384	-	93	341178	9689572	-	
26	341054	9689394	-	94	341177	9689557	-	
27	341059	9689404	-	95	341176	9689543	-	
28	341064	9689414	-	96	341175	9689528	-	
29	341075	9689423	-	97	341173	9689515	-	
30	341086	9689432	-	98	341171	9689502	-	
31	341097	9689442	-	99	341169	9689489	-	
32	341107	9689451	-	100	341157	9689483	-	
33	341122	9689455	-	101	341145	9689476	-	
34	341136	9689459	-	102	341132	9689470	-	

35	341136	9689459	-	103	341118	9689466	-
36	341137	9689459	-	104	341103	9689462	-
37	341150	9689466	-	105	341101	9689461	-
38	341164	9689473	-	106	341090	9689451	-
39	341177	9689479	-	107	341078	9689442	-
40	341181	9689484	-	108	341067	9689432	-
41	341183	9689498	-	109	341056	9689422	-
42	341185	9689513	-	110	341054	9689420	-
43	341187	9689527	-	111	341049	9689409	-
44	341187	9689527	-	112	341043	9689398	-
45	341188	9689541	-	113	341037	9689387	-
46	341189	9689556	-	114	341037	9689384	-
47	341190	9689570	-	115	341038	9689369	-
48	341191	9689584	-	116	341039	9689354	-
49	341197	9689594	-	117	341040	9689339	-
50	341203	9689605	-	118	341041	9689323	-
51	341209	9689615	-	119	341041	9689322	-
52	341214	9689625	-	120	341046	9689310	-
53	341228	9689630	-	121	341050	9689298	-
54	341242	9689634	-	122	341055	9689286	-
55	341256	9689638	-	123	341055	9689285	-
56	341256	9689638	-	124	341061	9689274	-
57	341257	9689638	-	125	341068	9689263	-
58	341269	9689646	-	126	341074	9689252	-
59	341282	9689653	-	127	341080	9689240	-
60	341294	9689660	-	128	341085	9689231	-
61	341308	9689661	-	129	341090	9689221	-
62	341322	9689662	-	130	341090	9689210	-
63	341336	9689663	-	131	341091	9689200	-
64	341349	9689664	-	132	341091	9689200	-
65	341350	9689664	-	133	341091	9689199	-
66	341364	9689665	-	134	341093	9689190	-
67	341378	9689667	-	135	341095	9689181	-
68	341392	9689669	-	136	341096	9689178	-

8922

DESCRIPCION TOPOGRAFICA DEL TERRENO

Cota superior (msnm)	226	Cota inferior (msnm):	235
Distancia entre la cota superior e inferior (m)		166 m	

Otra información relevante (pendientes)	El sitio S0616, cubre un tramo de una quebrada presenta una zona que presenta pendiente plana (0 – 2 %).
---	--

INUNDABILIDAD Y ESTACIONALIDAD DEL SITIO

Describir si existen áreas permanentemente o estacionalmente inundadas	El sitio se considera como área inundable estacionalmente. Se ubica geomorfológicamente en un Bosque de Terraza Baja con pendiente plana (0-2%) y drenaje pobre, lo que favorece la retención hídrica. Hidrológicamente, comprende la naciente de un ramal de la quebrada Anapasa originado en una cocha comunicante, evidenciándose en campo la presencia de suelos saturados, espejos de agua y vegetación hidrofítica propia de este ecosistema, condiciones que facilitan la movilización de contaminantes.
Existe posibilidad de que en épocas de lluvias las cochas sean comunicantes u otro tipo de movilización estacional? (describir)	"Sí. El sitio se origina en una cocha comunicante ubicada en el sector noreste, la cual actúa como receptora de los escurrimientos del Derecho de Vía (DdV) de los ductos (fuente primaria) y da nacimiento al ramal de la quebrada Anapasa. Este cuerpo de agua moviliza el flujo estacionalmente desde la cocha, atravesando el sitio en dirección suroeste, hasta desembocar en la quebrada Anapasa (microcuenca PAS-46), confirmando la conectividad hidrológica con la cuenca baja."

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 Los Jardines realizando un recorrido en camioneta durante aproximadamente 15 min, por la red vial (trocha carrozable sin mantenimiento) del Lote 192 (carretera Los Jardines – Batería Capahuari Sur) en dirección noreste hasta la coordenadas 340968E/ 9689383N (UTM WGS84, 18M), para seguidamente continuar el recorrido de 240 m, por una trocha a través del bosque en dirección sureste durante aproximadamente 30 min hasta llegar a las coordenadas 341113E/9689190N (UTM WGS84, 18M), que corresponden a la referencia R004059 donde se ubica el sitio. Se estima un tiempo de traslado a pie de aproximadamente 4 km a través de la trocha carrozable desde el centro poblado de Los Jardines de 1 hora aproximadamente.
Posibilidad de establecer campamento (describir)	Es posible establecer un campamento en la Batería Capahuari Sur, ubicada a 221 m al norte del sitio S0616 y en una zona de mayor altitud que este. Además, a 2,28 km (en línea recta) se ubica el centro poblado de la comunidad nativa Los Jardines, donde se puede encontrar instalaciones para el alojamiento.
Cuerpo de agua superficial mas cercano al sitio. ¿Tiene algún uso específico?	El sitio comprende un tramo de un ramal de la quebrada Anapasa que desemboca en la quebrada Anapasa, y esta última desemboca en la quebrada Capahuari, aproximadamente en las coordenadas 427856E/ 9639480N (UTM WGS 84, 18M). De acuerdo con la información reportada por los pobladores de la comunidad nativa Los Jardines, en la quebrada en el ramal y la quebrada Anapasa se realizan actividades de pesca (340752E/9689178N UTM WGS 84, 18M), aguas arriba del sitio. Aunque no se ha identificado un punto específico de recolección de agua para consumo, es importante señalar que se considera la posibilidad de utilizarla como fuente de abastecimiento en caso de establecer campamentos en las cercanías. Los análisis realizados en el sedimento de un ramal de la quebrada Anapasa han revelado la presencia de TPH y HAP (fluoreno), con concentraciones que superan la norma referencial de sedimento. Sin embargo, el sitio S0616 se encuentra en la microcuenca PAS-46, los puntos de recolección de agua y zonas de pesca de la comunidad de Los Jardines se ubican en el río Pastaza, quebrada Anapasa y Ushpayacu, entre otros, de mayor accesibilidad.

INFORMACIÓN DEL CENTRO POBLADO MÁS CERCANO AL SITIO

Nombre	Comunidad nativa Los Jardines		Nº POBLADORES	395 (censo del INEI, 2017).		DISTANCIA AL SITIO (km)	Aproximadamente a 2,28 km (distancia lineal)
Coordenadas centro poblado (UTM, WGS84)	ESTE	NORTE	PRECISION (m)	ZONA	ALTITUD (m.s.n.m.)		
	338675	9688460	-	18 Sur	-		

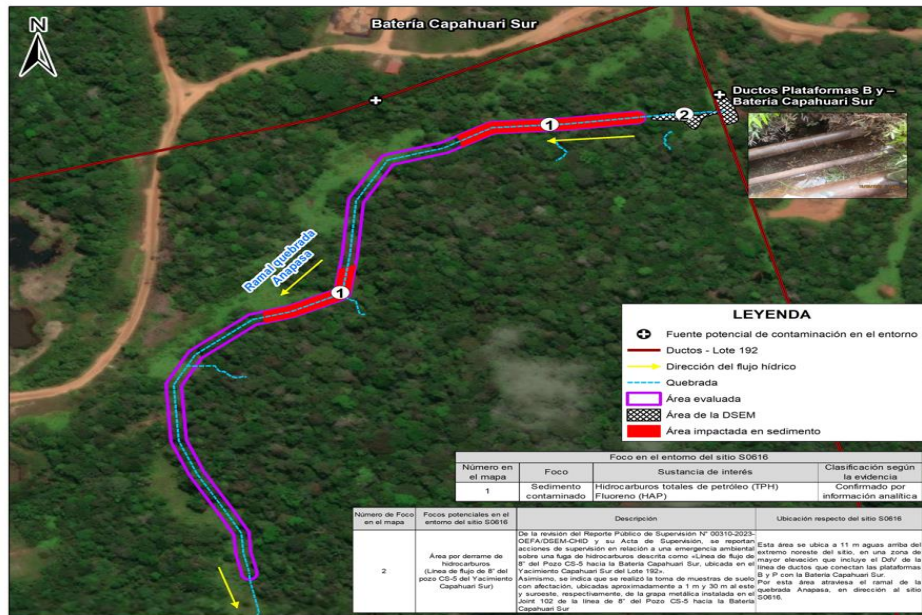
Fuentes de aprovisionamiento de aguas para la comunidad (ubicación pozos de agua de subterránea y cursos superficiales explotables):

Cuerpo de agua con algún tipo de uso más cercano al sitio (nombre y distancia)	Se tiene a la quebrada Anapasa, el cual tiene un uso de Balneario aproximadamente en la coordenada 18M 340731E, 9689239N (UTM WGS84). Así como un recreo campamento en la coordenada 340835E, 9689037N (UTM WGS84).	Pozo de agua subterránea más cercano al sitio (nombre y distancia)	En un radio de 200 m alrededor del sitio no se ubicaron pozos ni otros puntos de aprovechamiento de agua subterránea por parte de la población. En el centro poblado de Los Jardines se ubicó un pozo de agua subterránea en el hospedaje de la comunidad, a 2,4 km al suroeste del sitio, en la coordenada: Este: 338779, Norte: 9688383 (UTM, WGS84).
--	---	--	--

Cuerpo de agua para pesca más cercano al sitio (nombre y distancia)	De acuerdo a la información reportada por los pobladores de la comunidad nativa Los Jardines durante la ejecución de muestreo, en el sitio S0616 se realizan actividades de pesca, y alrededores el cuerpo de agua para realizar actividades de pesca más próximo al sitio es la quebrada Anapasa, aguas arriba del sitio. Coordenadas referenciales: 18M 340752E, / 9689178N.	Cuerpo de agua para consumo humano más cercano al sitio (nombre y distancia)	La comunidad Los Jardines tiene un punto de captación de agua para consumo humano en las coordenada 18M 335990E / 9690460N ubicada en territorio de la comunidad nativa Nuevo Porvenir, a orillas del río Pastaza, que alimenta a una planta de tratamiento de agua para consumo humano del centro poblado. Este se encuentra ubicado en las coordenadas 18M 338700E / 9688472N aguas arriba del sitio, a 2,5 km al oeste del sitio. De acuerdo con la información proporcionada por los pobladores, este punto de captación de agua abastece a las viviendas ubicadas en el entorno de la comunidad Los Jardines, y para las viviendas ubicadas en la parte centro de la comunidad existe otro punto de captación en las coordenadas 18M 338649E / 9688426N, a 2,5 km al suroeste del sitio. Ambos puntos de captación de agua se ubican en una microcuenca distinta a la del sitio S0616 que no tiene influencia hídrica una sobre la otra.
Áreas de cultivo o de recolección de frutos y plantas próximas al sitio (distancia y ubicación)	En el sitio y entorno próximo se realizan actividades de recolección de plantas (maderables). El área de cultivo más cercano al sitio se ubica a 439 m de distancia en línea recta al sureste del sitio, en las coordenadas Este:341424, Norte:9688880 (UTM WGS84, 18M). No hay conexión hídrica entre el sitio y esta área de cultivo, debido a que se encuentra en el margen opuesto y aguas abajo del sitio S0616		
Otra información relevante sobre centro poblado	El centro poblado de la comunidad nativa Los Jardines se encuentra en una microcuenca diferente al del sitio S0616.		
ACTIVIDADES ACTUALES E HISTÓRICAS			
¿Sitio dentro de operación petrolera? (especificar)	El sitio no se encuentra dentro de zona de operación petrolera. Sin embargo, se encuentra a 63 m al oeste de la línea de ductos que transportaban hidrocarburos de las plataformas B y P y que se dirigen hacia la Batería Capahuari Sur. Estas instalaciones formaron parte del proceso productivo asociado al sistema de extracción, transporte de fluidos por ductos y/o procesamiento de hidrocarburos en el yacimiento Capahuari Sur del Lote 192.		
Actividad histórica en el sitio y último titular. Describir antecedentes (ubicación plataformas, instalaciones, etc.)	En el área del sitio S0616 no se tienen referencias históricas de procesos productivos asociados con la actividad de hidrocarburos; sin embargo, el sitio se ubica pendiente aguas abajo de los ductos que transportaban hidrocarburos desde la Plataformas B y P, hacia la Batería Capahuari Sur, donde ocurrió una emergencia ambiental, el 1/08/2023 en el cabezal Joint 102 de la línea de flujo de 8" del pozo CS-5 hacia la batería capahuari sur, pudiendo haber llegado por escorrentías superficiales y por el flujo del ramal de la quebrada Anapasa hacia el sitio S0616. El sitio no tiene un titular establecido. Sin embargo, el sitio se ubica en un área que se encuentra en el ámbito geográfico establecido en el contrato de servicio del Lote 192. Mediante Decreto Supremo N.º 009-2022-EM del 25 de julio de 2022 se aprobó el Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192 a celebrarse entre Perupetro S.A. y Petróleos del Perú – Petroperú S.A. Después, el 28 de febrero de 2023, ambas partes suscribieron la Escritura Pública del Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192, por un período de vigencia de 30 años. Posteriormente, mediante Decreto Supremo N.º 005-2024-EM del 3 de febrero de 2024 se aprobó la modificación del Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192, mediante la cual se autoriza la cesión de posición contractual del 61% de participación en el Contrato por parte de Petróleos del Perú – Petroperú S.A. a favor de Altamesa Energy Perú S.A.C. Esta cesión de posición contractual fue suscrita el 22 de marzo de 2024 por Petroperú S.A., Perupetro S.A. y Altamesa Energy Perú S.A.C.		
¿Se tiene información histórica (IGA's, HSC u otros estudios) referentes al sitio? Detallar	Del sitio no se tiene información histórica. Por otro lado, se cuenta con la revisión de información recopilada en campo durante las actividades de reconocimiento (mayo, 2023), se observó un derrame de hidrocarburos desde un ducto (de 8" de diámetro) cerca de la cocha y naciente del ramal de la quebrada Anapasa que fluye en dirección al sitio; esta área se ubica a 11 m aguas arriba del sector noreste del sitio, por lo que habría una conexión hídrica del área por derrame de hidrocarburos hacia el sitio S0616.		
¿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 S0209; tampoco denuncias registradas en el SINADA; sin embargo, mediante Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020 la plataforma de Pueblos Indígenas Amazónicos Unidos en Defensa de sus Territorios, la cual contiene información de registros (coordenadas) de posibles afectaciones a los componentes ambientales ubicados en el ámbito de las cuencas de los ríos Tigre, Pastaza, Corrientes y Marañón y reportados por las organizaciones de pueblos indígenas: Opikafpe, Fiediquep, Acodecospat y Feconacor. De la revisión de la información enviada se verificó que el sitio S0616 se encuentra relacionado a un registro descrito como «Quebrada Ullpayacu, Capahuari y Río Pastaza». La SSIM asignó a la citada referencia el código R004059.		
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.).	El sitio presenta sedimento contaminado por TPH y HAP (fluoreno), en un tramo de un ramal de la quebrada Anapasa. 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 se advierte a nivel organoléptico indicios de presencia de hidrocarburos en el componente ambiental sedimento (color, olor e iridiscencia), y durante la ejecución de los muestreos del sitio S0616, también se observó indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en el sedimento (olor y color).		
Detallar las observaciones de campo adicionales si las hubiera.	Ninguno		
DESCRIPCIÓN DE FOCOS PRIMARIOS (Pozos abandonados, instalaciones mal abandonadas, efluentes, emisiones, residuos, etc.)			
	Foco activo	Foco no activo	Información descriptiva
A) Pozos petrolero	-	-	Dentro del sitio no se observaron pozos petroleros; sin embargo, aproximadamente a 305 m aproximadamente al noroeste del sitio S0616 se ubican los pozos petroleros CAPAHUA S 25, CAPAHUA S 3 de la Plataforma E.
B) Derrames superficiales	-	-	Dentro del área del sitio no se advirtió alguna instalación susceptible de ocasionar un derrame. Sin embargo, agua arriba del sitio a 63 m aproximadamente se tiene referencia de un derrame que habría escurrido hacia el área del sitio.
C) Presencia de aguas de formación	-	-	Durante los trabajos de campo no se observó vertimientos de aguas de formación en el área del sitio y tampoco se tiene información de vertimientos ocurridos en el pasado.
D) Enterramientos con potencial contaminante.	-	-	No se tiene referencias de enterramientos en el sitio.
E) Enterramientos sin potencial contaminante.	-	-	No se tiene referencias de enterramientos en el sitio.
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 (m ²)	Estimación de Profundidad (m)	
A) SUELO AFECTADO	Para el sitio S0616 no se incluyó la evaluación del componente suelo.						-	-	
	Mediciones de COV's (ppm) mediante ensayo Head-Space:						-		
B) AGUA SUBTERRANEA AFECTADA	No se incluyó en la evaluación al sitio.						-	-	
C) CUERPO DE AGUA SUPERFICIAL AFECTADO LOTICO (RIO) O LENTICO (COCHAS, LAGUNAS CERRADAS)	Para el sitio S0616 se incluyó la evaluación del componente agua superficial, en relación con la presencia de contaminantes, se tiene que de las 5 muestras tomadas en un tramo de un ramal de la quebrada Anapasa dentro del sitio S0616, ningún parámetro registró valores que excedan los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua, categoría 4: Conservación del ambiente acuático, subcategoría E1: Ríos de selva, aprobados mediante Decreto Supremo N.º 004-2017-MINAM. Respecto de los resultados para el parámetro de campo pH y oxígeno disuelto, estos se encuentran fuera del rango establecido en los ECA en mención, lo que obedece a un comportamiento natural propio de cuerpos de agua amazónicos.						-	-	
D) SE OBSERVA AFECTACION EN SEDIMENTOS DE LOS CUERPOS DE AGUA:	En el sitio S0616 se evaluó el componente sedimento en el tramo de un ramal de la quebrada Anapasa que comprende el sitio, encontrándose que dos muestras superan el valor referencial ESL del «Protocolo de detección ecológico para sitios impactados en el Atlántico de Canadá (Apéndice 2) de la Guía de usuario del Atlántico RBCA (Acción correctiva basada en riesgos)» para el parámetro hidrocarburos totales de petróleo (TPH). Respecto a los HAP, una muestra supera los valores PEL para sedimento de agua dulce de la «Guía canadiense de calidad ambiental - Calidad de sedimento para la protección de la vida acuática» y los valores EQS para sedimento de agua dulce de la norma de referencia «Atlantic RBCA - Estándares de calidad ambiental (EQS) ecológicos de TIER I para sedimento» para el parámetro fluoreno.						Área impactada de sedimento: 2934 m ²	0,50 m	
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 S0616 no se registraron avistamientos de fauna.						-	-	
DETALLAR LAS OBSERVACIONES DE CAMPO SI LAS HUBIERA									
	-								
Parámetro	Suelo (mg/kg)		Sedimento (mg/kg)		Agua superficial (mg/l)		Agua subterránea (mg/l)		Otra información relevante (observaciones organolépticas, resultados de hincados, etc.)
	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	
TPH-F1	-	-	7	<0,30	-	-	-	-	Durante la evaluación realizada del muestreo en campo, se observó indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en el componente sedimento (olor y color).
TPH-F2	-	-	7	1338	-	-	-	-	
TPH-F3	-	-	7	1501	-	-	-	-	
TPH(C6-C40)	-	-	7	2839	-	-	-	-	
TPH(C8-C40)	-	-	-	-	5	0,01	-	-	
Arsénico total	-	-	7	2,09	5	< 0,001	-	-	
Bario total	-	-	7	46,61	5	0,0356	-	-	
Bario total real	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bario extraíble	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cadmio total	-	-	7	0,1008	5	< 0,0002	-	-	
Cobre Total	-	-	7	16,5	5	< 0,001	-	-	
Cromo VI	-	-	-	-	5	< 0,008	-	-	
Cromo total	-	-	7	39,07	5	< 0,001	-	-	
Mercurio total	-	-	7	0,175	5	< 0,000085	-	-	
Niquel total	-	-	7	6,56	5	< 0,001	-	-	
Plomo total	-	-	7	12,09	5	< 0,0005	-	-	
Zinc Total	-	-	7	29,0	5	< 0,005	-	-	
Benceno	-	-	7	<0,010	5	< 0,007	-	-	
Tolueno	-	-	7	<0,010	5	< 0,007	-	-	
Etilbenceno	-	-	7	<0,010	5	< 0,007	-	-	
Xilenos	-	-	7	<0,010	5	< 0,006	-	-	
Acenafteno	-	-	7	0,035	5	< 0,00008	-	-	
Acenaftileno	-	-	7	0,018	5	< 0,00008	-	-	
Antraceno	-	-	7	<0,005	5	< 0,00008	-	-	
Benzo (a) antraceno	-	-	7	0,023	5	< 0,00008	-	-	
Benzo (a) pireno	-	-	7	0,026	5	< 0,00008	-	-	
Benzo (g,h,i) perileno	-	-	7	<0,005	5	< 0,00008	-	-	
Criseno	-	-	7	0,358	5	< 0,00008	-	-	
Dibenzo (a,h) antraceno	-	-	7	<0,003	5	< 0,00008	-	-	
Fenantreno	-	-	7	0,357	5	< 0,00008	-	-	
Fluoranteno	-	-	7	<0,005	5	< 0,00008	-	-	
Fluoreno	-	-	7	0,205	5	< 0,00008	-	-	
Indeno (1,2,3-cd) pireno	-	-	7	<0,005	5	< 0,00008	-	-	
Naftaleno	-	-	7	0,016	5	< 0,00008	-	-	
Pireno	-	-	7	0,094	5	< 0,00008	-	-	
Detallar parámetros que superaron el ECA o norma de referencia, e indicar en qué medios	Los resultados de laboratorio evidencian que de las 7 las muestras de sedimento, 2 presentan concentraciones que exceden el valor referencial referencial ESL del «Protocolo de detección ecológico para sitios impactados en el Atlántico de Canadá (Apéndice 2) de la Guía de usuario del Atlántico RBCA (Acción correctiva basada en riesgos)» para el parámetro hidrocarburos totales de petróleo (TPH), también registra que 1 muestra excede los valores EQS de la norma de referencia «Atlantic RBCA - Estándares de calidad ambiental (EQS) ecológicos de TIER I para sedimentos» y los valores PEL de la «Guía canadiense de calidad ambiental - Calidad de sedimento para la protección de la vida acuática» para sedimento de agua dulce, para el parámetro fluoreno.						Profundidad estimada o confirmada de la napa (m). Indicar si hay variaciones estacionales.		
Detallar fuente de los resultados analíticos (Informe de ensayo / informe de OEFA)	Muestreo de agua superficial: Informe de ensayo N.º AGU-PE01-25-04924 (análisis de TPH, HAP, BTEX, aceites y grasas, y metales totales), AGU-PE01-25-04926 (análisis de cromo VI) del laboratorio AGQ Perú S.A.C.						Muestreo de sedimento: Informe de ensayo N.º ESC-PE01-25-04913 y N.º ESC-PE01-25-04923 (análisis de TPH), N.º ESC-PE01-25-04911 y N.º ESC-PE01-25-04920 (análisis de HAP y BTEX) y N.º ESC-PE01-25-04912 y N.º ESC-PE01-25-04921 (análisis de metales totales) del laboratorio AGQ Perú S.A.C.		

CARACTERÍSTICAS LITOLÓGICAS Y DE RECUBRIMIENTO		
<p>Describir litología suelo superficial y si hay o no recubrimiento vegetal y/o de impermeabilización con losa, pavimento, geomembrana...</p> <p>Durante las actividades de ejecución para el sitio S0616 se evaluó el componente sedimento y agua superficial en un tramo de una ramal de la quebrada Anapasa, que comprende uel sitio S0616. De acuerdo con los datos de campo de sedimento y el reporte fotográfico el sitio cuenta con: Recubrimiento: Ninguno. El área presenta nivel de agua superficial entre 0,10 m hasta 0,50 m Sedimento: Se observó sedimento arcilloso de color marrón grisáceo, gris, marrón amarillento claro. Otros: No se encuentra impermeabilizado con ningún tipo de material (losa, pavimento o geomembrana).</p>		
TEXTURA DEL (SUB)SUELO		
<p>Describir litología del paquete de suelo, para su categorización hidráulica (permeabilidad en zona no saturada y saturada)</p> <p>Durante la evaluación del componente sedimento, no se evaluó el subsuelo, por lo que no se tiene información respecto a ello; sin embargo, tomando de insumo lo reportado en las fichas de muestreo de sedimento de la ejecución de los sondeos se ha identificado un sedimento mojado arcilloso; de color marrón grisáceo, gris, marrón amarillento claro, estas características del sedimento se han observado en todos los sondeos hasta 0,50 m de profundidad.</p>		
UTILIZACIÓN DEL TERRITORIO		
Información a describir	Información observada en campo	Información recabada en gabinete
<p>Uso del sitio (observado en campo u obtenido como información en campo), describir.</p>	<p>No se observó un uso de vivienda, de cultivo o de alguna actividad en el área del sitio. Y de acuerdo con lo observado en campo el sitio S0616 corresponde a un Bosque con vegetación herbácea, arbustiva y arbórea, por lo que. De la información proporcionada por los pobladores, en el sitio se realizan actividades de recolección y pesca.</p>	-
<p>Uso en el entorno o inmediaciones del sitio (observado en campo u obtenido como información en campo), describir.</p>	<p>El entorno próximo al sitio, este está rodeado de zona boscosa principalmente, sin un uso más que el propio de la naturaleza. De la información proporcionada por los pobladores, en el entorno del sitio se realizan actividades de caza, recolección y pesca. Asimismo, en los alrededores se observa instalaciones relacionadas a la actividad petrolera.</p>	-
<p>¿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)?</p>	-	<p>Se verificó que el sitio S0616 no se encuentra dentro de un área natural protegida, sin embargo, la más cercana es la Zona de Amortiguamiento del Área Natural Protegida (ANP) Reserva Nacional Pucacuro ubicada a 90,1 km al noreste del sitio, la cual se encuentra delimitada en el Plan Maestro para dicha reserva, aprobado mediante Resolución Presidencial N.º 047-2013-SERNANP. La coordenada referencial es Este:425626, Norte:9721833 (UTM WGS 84, 18M).</p> <p>Para la determinación del ecosistema a escala local, se contrastó la información cartográfica oficial con la evaluación in situ. Si bien el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (Resolución Ministerial N°440 -2018-MINAM) , clasifica el entorno general como 'Bosque de terraza no inundable' y "Bosque secundario", la verificación de campo identificó que el sitio S0616 corresponde geomorfológicamente a un Bosque de Terraza Baja. Esta unidad específica presenta condiciones hidromórficas locales —suelos saturados y espejos de agua asociados a la naciente del ramal de la quebrada Anapasa (cocha)— que la diferencian de la matriz de tierra firme circundante, determinándose así su clasificación como un ecosistema de terraza con régimen de inundabilidad estacional por saturación y drenaje pobre.</p> <p>Además, de la visita de campo no se observó algún ecosistema frágil; sin embargo, de acuerdo al Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú, el ecosistema frágil más cercano al sitio es un Pantano de Palmera, ubicado a 1,5 km al suroeste del sitio (coordenadas Este:340050, Norte:9688049, UTM WGS84, 18M).</p>
<p>¿El sitio y su entorno inmediato proveen de servicios ecosistémicos de provisión (caza, pesca, recolección de frutos o vegetales, etc.)?</p>	<p>Durante la evaluación se recopiló información acerca de las actividades que realizan los pobladores en el sitio y sus inmediaciones, reportándose lo siguiente: pesca y caza y extracción de madera en el sitio y alrededores.</p>	-
<p>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.)</p>	<p>El sitio comprende un tramo de una ramal de la quebrada Anapasa que desemboca en la quebrada Anapasa, sus aguas fluyen de noroeste a sureste en dirección a la quebrada Capahuari, la cual finalmente desemboca en el río Pastaza. De acuerdo con la información reportada por los pobladores de la comunidad nativa Los Jardines, en la quebrada Anapasa se realizan actividades de pesca (340752E/ 9689178N UTM WGS 84, 18M), aguas arriba del sitio.</p>	-



Entorno y área evaluada del sitio S0616



Vista panorámica del punto de muestreo de sedimento con código S0616-SED-004, donde se observó un sedimento de textura arcilloso, color gris, con olor a hidrocarburos en el sedimento colectado y removido. Las muestras fueron extraída a una profundidad entre 0,00 m-0,50m.



Vista panorámica del punto de muestreo de sedimento con código S0616-SED-007, donde se observó sedimento de textura arcilloso, color marrón amarillento claro, con olor y color a hidrocarburos en el sedimento colectado y removido. Las muestras fueron extraída a una profundidad entre 0,00 m-0,50 m.



Durante las actividades en campo (reconocimiento) se evidenciaron indicios organolépticos de hidrocarburos (color y olor) en sedimento cercano al DdV de estos ductos.



Troncal de 6 ductos (dos de 10", dos de 8", uno de 4" y uno de 2" de diámetro) que se encuentran sobre marcos H. Estos ductos están asociados al transporte de hidrocarburos desde las Plataformas B y P hacia la Bateria Capahuari Sur.

ANEXO H

Ficha de evaluación de la estimación del nivel de riesgo
del sitio S0616

FICHA DE EVALUACIÓN - CÁLCULO NIVEL DE RIESGO FISICO (NRF)

Versión: 02-08-2017

Sitio impactado: S0616

NRF

0

$$NRF = \text{Factor EP} + \text{Factor R}$$

Las Celdas en blanco corresponden a las que deben llenarse, las sombreadas no deben modificarse

ESCENARIOS DE PELIGRO ASOCIADOS A INSTALACIONES MAL ABANDONADAS

N°	Posibles escenarios	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
EP1	Potencial caída		
	Potencial caída a diferente nivel.	10	En el sitio S0616, no se ha advertido la posibilidad de caídas por la presencia de los residuos en el sitio.
	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 S0616, 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 S0616 no se advierte peligros por elementos corto punzantes, 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 S0616, no se ha advertido el potencial de incendio y/o explosiones, 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 S0616, no se han encontrado residuos con características inflamables. Por ello, se le asigna el valor de 0.
	Nivel de explosividad inferior al 10% del límite inferior de explosividad (10% LEL)	4	
	Nivel de explosividad con valor cero	0	
Valor asignado EP5	0		
EP6	Potencial colapso estructura		
	Se observan estructuras con riesgo inminente de colapso (condición insegura).	6	En el sitio S0616, 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			
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			
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			

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) **28.38**

Incertidumbre de la evaluación **11%**

FACTOR SUSTANCIA (basado en información analítica)

N°	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 5,68, 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	

N°	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	No se consideró dentro de la evaluación al componente suelo por no encontrar evidencia de afectación para el API propuesto. Por lo que se le asigna un valor de 0.
	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	0		
I-Ag sup	Agua superficial		
	Se supera el ECA aplicable al menos para 3 parámetros	2.5	En el sitio S0616 se evaluó el componente ambiental agua superficial, ninguna muestra supero los ECA para 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	Se superó la norma referencial para sedimento para los parámetros TPH y HAP (fluoreno), por lo que se asigna el valor de 2.
	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	2		
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		

N°	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 los parámetros TPH y HAP (fluoreno), los mismos que se agrupan en 2 clases, por lo cual se le asigna un valor de 3.
	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)	3		
Factor sustancia = Suma I-ECA + I-MEDIO + I-PARAM EXCED (valor sobre 30)		12.50	

FACTOR IN-SITU

N°	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	El componente suelo no se consideró en el área evaluada del sitio S0616, que cubría zonas del cauce de la quebrada, 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	En el sitio S0616 se observaron indicios organolépticos de presencia de hidrocarburo durante el muestreo de sedimento, por lo que se asigna un valor de 3.25.
	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)	3.25		
F _{in-situ} (Agua superficial)	Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en agua superficial		
	Presencia de fase Libre sobrenadante	4.5	En el sitio S0616 no se observaron indicios organolépticos de presencia de hidrocarburo durante el muestreo en el componente agua superficial, por lo que se 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 lentic (laguna, cocha) o lotico (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 incluyó en la evaluación al componente fauna de macroinvertebrados. Sin embargo, es muy probable su presencia en los sedimentos por lo que se considerara que no se tiene información sobre observaciones in-situ. Por lo que se asigna un valor de 4.5
	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)	4.5		
	Valor asignado I_{MEDIO} (I-Suelo + I-Ag Sup + I-Sedim + I-Ag subt) (sobre 30)	7.75	

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)	0.2934	Indicar extensión, en hectáreas. Si se desconoce, indicar "..."
	Extensión del sitio ≥ 10 Ha	40	La extensión del área impactada por sustancias químicas en el componente sedimento es de 0,2934 ha (2934 m2) por lo que se asigna un valor de 8.13
	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}	8.13	
	Valor asignado Fext (sobre 30)	8.13	

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	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) 28.38

22.63	Score Información Conocida
5.75	Score Información Potencial

CRITERIOS VALORACIÓN ÍNDICE TRANSPORTE

$$I_{TRANSPORTE} = I_{inund} + I_{Trans (ESC)} + I_{Trans (SUBT)} + I_{Trans (AG SUP)} + I_{Trans (CAD TROPICA)}$$

Versión: 02-08-2017

Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano (Sobre 100)	71.60
<i>Incertidumbre de la evaluación</i>	11%

Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecologico (Sobre 100)	71.60
<i>Incertidumbre de la evaluación</i>	11%

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 _{TRANS_INUND}	Índice inundabilidad		
	Sitio impactado en área inundable estacionalmente (condiciones normales).	28	El sitio se considera como área inundable estacionalmente. Se ubica geomorfológicamente en un Bosque de Terraza Baja con pendiente plana (0-2%) y drenaje pobre, lo que favorece la retención hídrica. Hidrológicamente, comprende la nacimiento de un ramal de la quebrada Anapasa originado en una cocha comunicante, evidenciándose en campo la presencia de suelos saturados, espejos de agua y vegetación hidrofítica propia de este ecosistema, condiciones que facilitan la movilización de contaminantes s, por ello se asigna un valor de 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_{TRANS_INUND} (sobre 28)	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		El sitio se encuentra en un área de depresión en donde discurren el flujo hídrico, con una pendiente plana (0-2%), por ello se asigna un valor de 9.
	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	9	
K	Permeabilidad predominante suelo superficial		En el sitio S0616 no se realizó la evaluación en el componente ambiental suelo; por ello se asigna un valor de 0.32
	Baja (arcillas, lutitas, limos y limolitas)	0.5	
	Media (Arenas, arenas limosas y areniscas)	0.33	
	Alta (gravas y arenas-eluviales-, rocas muy fracturadas)	0.17	
	Se desconoce la permeabilidad y litología predominante en superficie	0.32	
	Valor asignado K	0.32	
CV	Retención de escurrimiento por Cobertura Vegetal		Dado que el sitio, comprende una quebrada y esta presenta vegetación con raíces poca profundas y hojarasca dentro de su cauce, se considera que esta vegetación impide la circulación de sustancias, por ello se asigna un valor de 0,33
	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	0.33	
	Valor I_{Trans (ESC)} (sobre 18)	5.65	

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)		Los trabajos realizados no contempló al agua subterránea, por lo que se desconoce la profundidad de la napa freática en el sitio S0616. Sin embargo, no se han advertido rutas de exposición ligadas a su uso por parte de las personas, por lo que se asigna la menor puntuación que es 2.25.
	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	2.25	
PGW2	Textura suelo		En el sitio S0616 no se realizó la evaluación en el componente ambiental suelo; por ello se asigna un valor de 5.5.
	Gravas y arenas	9	
	Arenas limosas	6	
	Limos y arcillas	3	
	Se desconoce la litología del paquete de suelo	5.5	
	Valor asignado PGW2	5.5	
	Valor I_{Trans (SUBT)} (sobre 18)	7.75	

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		El sitio S0616 comprende un tramo de un ramal de la quebrada Anapasa y de acuerdo con los resultados analíticos presenta sedimento contaminado. Asimismo, se considera que el tramo de la quebrada que abarca el sitio es de flujo estacional en vista de su ubicación que dependen de las lluvias. Se considera por ello se asigna un valor de 12.
	Río o afluente, quebrada, riachuelo o arroyo (fluye continuo)	18	
	Quebrada, riachuelo o arroyo (estacional)		
	Canal de flotación (instalación humana)	12	
	Cocha comunicante (conectada estacionalmente a otros cursos)		
	Pantanos (incluye eguajales)		
	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	12	
	Valor I_{Trans (SUP)} (sobre 18)	12	

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 Los Jardines indican que realizan actividades de caza, pesca y recolección en el sitio y su entorno. 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 ecológico			
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	Sí. Cadena trófica activa. El sitio funciona como corredor biológico donde el sedimento contaminado (TPH/HAP) interactúa con la biota acuática, facilitando la bioacumulación hacia consumidores superiores reportados en la zona (majaz, añuje, peces). Esto confirma la exposición directa de la fauna silvestre por ingesta de agua y alimentos en el ecosistema afectado. 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	

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

66.1	Score informacion conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico
5.5	Score informacion potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico

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) 28.00
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	2280	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 centro poblado Los Jardines se encuentran a 2,28 km, por lo que se asigna un valor de 4.
	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)		4.00	
RH2	Distancia entre puntos de captación de agua superficial aguas abajo y/o pozos para consumo y sitio impactado	2500	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 que utiliza la comunidad Los Jardines ubicado en el río Pastaza ubicado a 2.5 km al suroeste del sitio S06016. Además de lo distante con el sitio, este punto no conecta hidrologicamente con el sitio.
	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)		4.00	
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	En el sitio S0616 no se ha observado huellas o presencia de fauna silvestre, que podrían hacer uso del sitio (tramo de un ramal de la quebrada Anapasa). Asimismo, de lo indicado por los pobladores refieren que en el sitio y su entorno realizan actividades de pesca y aprovechamiento de especies maderables. 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)		2.5	
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 Los Jardines, se puede acceder al sitio por vía terrestre (15 minutos) por la red vial (trocha carrozable sin mantenimiento) del Lote 192 y posteriormente realizar una caminata de 30 min aproximadamente hasta llegar al sitio. Además se puede acceder al sitio a pie, se estima un tiempo aproximadamente de 1 hora a través de la trocha carrozable desde el centro poblado de Los Jardines. Por lo que se asigna un valor de 7.5.
	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)		7.5	
RH5	Tamaño de población		
	Mas de 100 Habitantes.	10	De acuerdo al censo INEI - 2017, la población de la comunidad nativa Los Jardines, es de 395 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 RH5 (sobre 10)		10	

28.00	Score información conocida
0	Score información potencial

RECEPTOR ECOLÓGICO

$$I_{\text{RECEPTOR ECOLÓGICO}} = RE1 + RE2 \times RE3$$

Índice RECEPTOR ECOLÓGICO (sobre 100) **46.75**
 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.) Zona de amortiguamiento	50	El sitio S0616 se encuentra fuera de áreas con alguna categoría de protección. Por lo que se asigna un valor de 16.75.
	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)	16.75		
RE2	Presencia de ecosistemas frágiles		
	Presencia de bosque inundable , Aguajales, lagunas o Cochas	50	El ecosistema frágil más cercano al sitio es un bosque de pantanoso de palmas ubicado a 1.5 km al suroeste del sitio. Sin embargo no conecta hidricamente con el sitio por encontrarse en otra microcuenca. Por lo que en vista que no se tiene ecosistemas frágiles aguas abajo del sitio se considerará el del mismo sitio. El ecosistema observado en campo corresponde a un bosque de terraza baja inundable. Por ello, se le asigna el valor de 30.
	Presencia de llanuras meándricas o "restingas"	40	
	Presencia de bosque ribereño o de terraza (inundables durante cierta etapa del año)	30	
	Presencia de bosque de colina baja o alta	20	
	Presencia de bosque de montaña	10	
	Presencia de herbazales hidrofíticos (inundables cierta etapa del año)	10	
Se desconoce si hay ecosistemas frágiles en el entorno	25		
Valor asignado RE2 (sobre 200)	30		
RE3	Distancia al ecosistema frágil mas cercano identificado		
	En el mismo sitio	1	Se considerará el ecosistema del mismo sitio. Por ello, se le asigna el valor de 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	1		

46.75	Score información conocida
0	Score información potencial

CLASES DE COMPUESTOS

Clase química	Ejemplos
Sustancias inorgánicas (incluyendo metales)	arsénico, bario, cadmio, cromo hexavalente, cobre, cianuro, fluoruro, plomo, mercurio, níquel, selenio, sulfuro, zinc; sales
Hidrocarburos del petróleo volátiles	BTE, TPH F1
Hidrocarburos del petróleo ligeros extractables	TPH F2
Hidrocarburos del petróleo pesados extractables	TPH F3
PAHs	Benzo(a)antraceno, benzo(b)fluoranteno, benzo(k)fluoranteno, benzo(a)pireno, dibenz(a,h)antraceno, indeno(1,2,3-c,d)pireno, naftaleno, fenantreno, pireno
Sustancias Fenólicas	phenol, pentachlorophenol, chlorophenols, nonchlorinated phenols (e.g., 2,4-dinitrophenol, cresol, etc.)
Hidrocarburos clorados	PCBs, tetrachloroethylene, trichloroethylene, dioxins and furans, trichlorobenzene, tetrachlorobenzene, pentachlorobenzene, hexachlorobenzene
Halogenados	carbon tetrachloride, chloroform, dichloromethane
Ftalatos	di-isononyl phthalate (DINP), di-isodecyl phthalate (DIDP), di-2-ethylhexyl phthalate (DEHP)
Pesticidas	DDT, hexachlorocyclohexane

Fuente: NCSCS (CCME, 2008)

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

CÁLCULO COCIENTE ECA

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

Cociente ECA	5.68
--------------	------

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			0.00	0.00	0.00
	Benceno	0.03	Suelo			0.00	0.00	
	Tolueno	0.37	Suelo			0.00	0.00	
	Etilbenceno	0.082	Suelo			0.00	0.00	
	Xilenos	11	Suelo			0.00	0.00	
Hidrocarburos ligeros extractables	TPH F2	1200	Suelo			0.00	0.00	5.68
Hidrocarburo totales de petróleo	TPH (C6-C40)	500	Sedimento		2839	5.68	5.68	
Hidrocarburo totales de petróleo	TPH (C8-C40)	0.5	agua superficial			0.00	0.00	
Hidrocarburos extractables pesados	TPH F3	3000	Suelo			0.00	0.00	0.00
PAH's	Acenafteeno	0.0889	Sedimento		0.035	0.39	0.39	1.42
	Acenafileno	0.128	Sedimento		0.018	0.14	0.14	
	Antraceno	0.245	Sedimento		<0.005	0.02	0.02	
	Benzo (a) antraceno	0.385	Sedimento		0.023	0.06	0.06	
	Benzo (a) pireno	0.782	Sedimento		0.026	0.03	0.03	
	Benzo (g,h,i) perileno	0.32	Sedimento		<0.005	0.02	0.02	
	Criseno	0.862	Sedimento		0.358	0.42	0.42	
	Dibenzo (a,h) antraceno	0.135	Sedimento		<0.003	0.02	0.02	
	Fenantreno	0.515	Sedimento		0.357	0.69	0.69	
	Fluoranteno	2.355	Sedimento		<0.005	0.00	0.00	
	Fluoreno	0.144	Sedimento		0.205	1.42	1.42	
	Indeno (1,2,3-cd) pireno	3.2	Sedimento		<0.005	0.00	0.00	
	Naftaleno	0.391	Sedimento		0.016	0.04	0.04	
	Pireno	0.875	Sedimento		0.094	0.11	0.11	
	Naftaleno	0.1	Suelo			0.00	0.00	
	Benzo (a) pireno	0.1	Suelo			0.00	0.00	
	Antraceno	0.0004	agua superficial		<0.00008	0.20	0.20	
	Benzo (a) pireno	0.0001	agua superficial		<0.00008	0.80	0.80	
	Fluoranteno	0.001	agua superficial		<0.00008	0.08	0.08	
Metales	Arsénico	50	Suelo			0.00	0.00	0.00
	Bario total	750	Suelo			0.00	0.00	
	Bario total real	10000	Suelo				0.00	
	Bario extraíble	250	Suelo				0.00	
	Cadmio	1.4	Suelo			0.00	0.00	
	Cobre	-	Suelo				0.00	
	Cromo VI	0.4	Suelo				0.00	
	Cromo total	-	Suelo				0.00	
	Mercurio	6.6	Suelo			0.00	0.00	
	Níquel	-	Suelo				0.00	
	Plomo	70	Suelo			0.00	0.00	
	Zinc	-	Suelo				0.00	
	Arsénico	17	Sedimento		2.09		0.00	
	Bario	-	Sedimento		46.61		0.00	
	Cadmio	3.5	Sedimento		0.1008		0.00	
	Cobre	197	Sedimento		16.5		0.00	
	Cromo VI	-	Sedimento				0.00	
	Cromo	90	Sedimento		39.07		0.00	
	Mercurio	0.486	Sedimento		0.175		0.00	
	Níquel	75	Sedimento		6.56		0.00	
	Plomo	91.3	Sedimento		12.09		0.00	
	Zinc	315	Sedimento		29.0		0.00	
	Arsénico	0.15	agua superficial		< 0.001		0.00	

Bario	0.7	agua superficial		0.0356		0.00
Cadmio total	-	agua superficial				0.00
Cobre	0.1	agua superficial		< 0.001		0.00
Cromo VI	0.011	agua superficial		< 0.008		0.00
Cromo total	-	agua superficial				0.00
Mercurio	0.0001	agua superficial		< 0.000085		0.00
Niquel	0.052	agua superficial		< 0.001		0.00
Plomo	0.0025	agua superficial		< 0.0005		0.00
Zinc	0.12	agua superficial		< 0.005		0.00
PCB	PCB	0.5		-		0.00

NÚMERO DE CLASES EN LAS QUE SE SUPERA EL ECA	2
--	---

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 información de biodisponibilidad	1
Arsénico		No presenta información de biodisponibilidad	1
Cadmio		No presenta información de biodisponibilidad	1
Plomo total		No presenta información de biodisponibilidad	1
Cromo VI		No presenta información de biodisponibilidad	1
Mercurio total		No presenta información de biodisponibilidad	1

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

FICHA DE EVALUACIÓN - RESULTADO NRCS

Sitio impactado: S0616

Versión: 02-08-2017

NRS-salud (sobre 100) **42.7**

Incertidumbre de la evaluación 7%

NRS - ambiente (sobre 100) **48.9**

Incertidumbre de la evaluación 7%

ÍNDICE 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)		3.00
		12.50
Factor in-situ		
F _{in-situ} suelo (fondo escala 12)		0.00
F _{in-situ} sedimento (fondo de escala 4.5)		3.25
F _{in-situ} agua superficial (fondo de escala 4.5)		0.00
F _{in-situ} flora y fauna (fondo de escala 9)		4.50
		7.75
Factor extensión		
Factor Extensión (sobre 40)		8.13
VALOR ÍNDICE FOCO (sobre 100)		28.38
Incertidumbre de la evaluación		11%
<i>Score Información Conocida</i>		22.63
<i>Score Información Potencial</i>		5.75

ÍNDICE TRANSPORTE		Valor
Factor Transporte de contaminante por inundabilidad		
		28.00
	(fondo escala 28)	28.00
Índice transporte (escurrimiento)		
Topografía (fondo de escala 18)		9.00
Factor corrector:		
Permeabilidad suelo superficial		0.32
Cobertura Vegetal		0.33
Índice transporte (escurrimiento) (fondo escala 18)		5.85
Índice transporte (subterráneo)		
Profundidad agua (napa freática)		2.25
Textura suelo		5.50
	(fondo escala 18)	7.75
Índice transporte (superficial)		
	(fondo escala 18)	12.00
Índice transporte (cadena trófica) asociado a receptor humano		
	(fondo escala 18)	18.00
Índice transporte (cadena trófica) asociado a receptor ecológico		
	(fondo escala 18)	18.00
Valor Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano (Sobre 100)		71.60
Incertidumbre de la evaluación		11%
<i>Score información conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano</i>		66.1
<i>Score información potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano</i>		5.5
Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico (Sobre 100)		71.60
Incertidumbre de la evaluación		11%
<i>Score información conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico</i>		66.1
<i>Score información potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico</i>		5.5

ÍNDICE RECEPTOR HUMANO		Valor
RH1 - Distancia comunidad - sitio impactado		
	(fondo escala 40)	4.00
		4.00
RH2 - Distancia sitio impactado - puntos captación		
	(fondo escala 20)	4.00
		4.00
RH3 - Uso sitio impactado		
	(fondo escala 20)	2.50
		2.50
RH4 - Accesibilidad		
	(fondo escala 20)	7.50
		7.50
RH5 - Tamaño poblacional		
	(fondo escala 20)	10.00
		10.00
VALOR ÍNDICE RECEPTOR HUMANO (sobre 100)		28.00
Incertidumbre de la evaluación		0%
<i>Score Información Conocida</i>		28
<i>Score Información Potencial</i>		0

ÍNDICE RECEPTOR ECOLÓGICO		Valor
RE1-Categoría de protección		
	(fondo escala 50)	16.75
		16.75
RE2- Presencia de Ecosistemas frágiles		
	(fondo escala 50)	30.00
		30.00
Factor corrector:		
RE3- Distancia al Ecosistema frágil mas cercano		1.00
		1.00
VALOR ÍNDICE RECEPTOR ECOLÓGICO (sobre 100)		46.75
Incertidumbre de la evaluación		0%
<i>Score Información Conocida</i>		46.75
<i>Score Información Potencial</i>		0

ANEXO I

Registro fotográfico

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0616

Expediente de evaluación: 0008-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto
Fotografía 1 S0616-AS-007					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 14:33 horas					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341349					
Norte (m): 9689672					
Altitud (m s. n. m.): 234					
Precisión vertical: ± 1,617 Precisión horizontal: ± 0,870		Descripción: Vista de la toma de muestra para la medición de parámetros de campo en el ramal de la quebrada Anapasa, en el punto de muestreo de agua superficial con código S0616-AS-007. La quebrada presenta agua marrón, de baja transparencia y profundidad máxima de 0,30 m.			

Distrito	Andoas	Distrito	Andoas	Distrito	Andoas
Fotografía 2 S0616-SED-004					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 12:50 horas					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341134					
Norte (m): 9689467					
Altitud (m s. n. m.): 235					
Precisión vertical: ± 1,141 Precisión horizontal: ± 0,585		Descripción: Vista panorámica del punto de muestreo de sedimento con código S0616-SED-004, donde se observó un sedimento de textura arcilloso, color gris, con olor a hidrocarburos en el sedimento colectado y removido. Las muestras fueron extraída a una profundidad entre 0,00 m-0,50m.			

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0616

Expediente de evaluación: 0008-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-9-2025-415


Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
Fotografía 3 S0616-SED-007					
Fecha: 17/09/2025					
Hora: 14:46 horas					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341349					
Norte (m): 9689672					
Altitud (m s. n. m.): 234					
Precisión vertical: ± 1,617 Precisión horizontal: ± 0,870					
Descripción:		<p>Vista panorámica del punto de muestreo de sedimento con código S0616-SED-007, donde se observó sedimento de textura arcilloso, color marrón amarillento claro, con olor y color a hidrocarburos en el sedimento colectado y removido. Las muestras fueron extraída a una profundidad entre 0,00 m-0,50 m.</p>			


Distrito	Andoas	Distrito	Andoas	Distrito	Andoas
Fotografía 4 Derrame					
Fecha: 18/05/2023					
Hora: 13:35 horas					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M					
Este (m): 341470					
Norte (m): 9689704					
Altitud (m s. n. m.): 216					
Precisión: ± 3					
Descripción:		<p>Durante las actividades de reconocimiento (mayo, 2023) se evidenciaron indicios organolépticos de hidrocarburos (color y olor) en el DdV de los ductos que conectan las plataformas B y P con la Batería Capahuari Sur, en el tramo que se encuentra en una zona de suelo saturado próximo al área del sitio. Asimismo, se observó un derrame de hidrocarburos en uno de los ductos de 8" que, por su ubicación en zona de suelo saturado, presenta escorrentías que fluyen en dirección oeste hacia el tramo del ramal de la quebrada Anapasa que abarca el sitio S0616.</p> <p>Nota: Foto tomada en la comisión de servicios con código de acción 0001-5-2023-415 (Fuente: Ficha de reconocimiento de sitio N.° 077-2023-SSIM).</p>			

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0616

Expediente de evaluación: 0008-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-9-2025-415



Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<p>FOTOGRAFÍA N.º 5 Batería Capahuari Sur</p> <p>Fecha: 21/11/2022</p> <p>Hora: 13:11 horas</p> <p>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</p> <p>Este (m): 341263</p> <p>Norte (m): 9689927</p> <p>Altitud (m s.n.m): -</p> <p>Precisión: -</p>					
					
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>Vista de la Batería Capahuari Sur ubicada a 221 m al norte del sitio S0616. En esta batería se separan el agua de producción y el gas del crudo. Posee instalaciones auxiliares como tanques de almacenamiento de diésel, generadores eléctricos, salas de químicos, zonas de materiales peligrosos, campamentos, pozas de tratamientos, etc.</p> <p>Nota: Foto tomada en la comisión de servicios con código de acción 0001-11-2022-415.</p>					

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
<p>FOTOGRAFÍA N.º 6 Ductos Plataformas B y P – Batería Capahuari Sur</p> <p>Fecha: 18/05/2023</p> <p>Hora: 13:17 horas</p> <p>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</p> <p>Este (m): 341470</p> <p>Norte (m): 9689704</p> <p>Altitud (m s.n.m): 216</p> <p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>Durante las actividades de reconocimiento (mayo, 2023) se observó una troncal de 6 ductos (dos de 10", dos de 8", uno de 4" y uno de 2" de diámetro) que se encuentran sobre marcos H y que conectan las Plataformas B y P con la Batería Capahuari Sur. Estos ductos estaban asociados al transporte de fluidos de producción (mediante tuberías de 8") desde la Plataforma B (pozos CAPS-04D, CAPS-05D, CAPS-12D y CAPS-14D) hacia la Batería Capahuari Sur; así como también, al transporte de aguas de reinyección (mediante tuberías de 10") desde dicha batería hacia la Plataforma B (pozo CAPS-15D) y Plataforma P (pozo CAPS-33H).</p> <p>Nota: Foto tomada en la comisión con código de acción 0001-5-2023-415 (Fuente: Ficha de reconocimiento de sitio N.º 077-2023-SSIM).</p>					

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0616

Expediente de evaluación: 0008-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 7 Punto de captación de agua superficial					
Fecha: 25/11/2022					
Hora: 16:25 horas					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 338649					
Norte (m): 9688426					
Altitud (m s.n.m): 192					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Vista del punto de captación de agua superficial ubicado en el río Pastaza, en la comunidad nativa Los Jardines, la misma que se encuentra a 2,5 km al suroeste del sitio. Este punto de captación de agua abastece a las viviendas ubicadas en la parte centro de la comunidad. Nota: Foto tomada en la comisión con código de acción 0001-11-2022-415.			
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 8 Punto de captación de agua subterránea					
Fecha: 25/11/2022					
Hora: 16:30 horas					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 338779					
Norte (m): 9688383					
Altitud (m s.n.m): 199					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Vista del punto de captación de agua subterránea, ubicado en el hospedaje de la comunidad nativa Los Jardines, a 2,4 km al suroeste del sitio. Nota: Foto tomada en la comisión de servicios con código de acción 0001-11-2022-415.			

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0616

Expediente de evaluación: 0008-2023-DEAM-ISIM

Código de acción: 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 9 Zona de recreación					
Fecha: 03/03/2020					
Hora: 11:00 horas					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 340731					
Norte (m): 9689239					
Altitud (m s. n. m.): 208					
Precisión: ± 3 m					
DESCRIPCIÓN:		Vista del balneario ubicado al lado del puente, aproximadamente a 329 m al suroeste del sitio S0616, aguas arriba de la desemboca el ramal de la quebrada Anapasa que comprende el sitio. La población utiliza la orilla de la quebrada como zona de recreación y balneario. Nota: Foto tomada en la comisión de servicios con código de acción 0001-3-2020-415 (Fuente: Ficha de reconocimiento de sitio N.º 142-2020-SSIM correspondiente al sitio S0356).			
Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Maraón	Departamento	Loreto
FOTOGRAFÍA N.º 10 Zona de recreación					
Fecha: 24/11/2022					
Hora: 10:41 horas					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 340835					
Norte (m): 9689037					
Altitud (m s.n.m): -					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Vista del recreo campestre (zona de recreación), que incluye la quebrada Anapasa, ubicado a 306 m al suroeste del sitio, agua arriba de la desemboca el ramal de la quebrada Anapasa que comprende el sitio. Nota: Foto tomada en la comisión de servicios con código de acción 0001-11-2022-415.			