ANEXOS

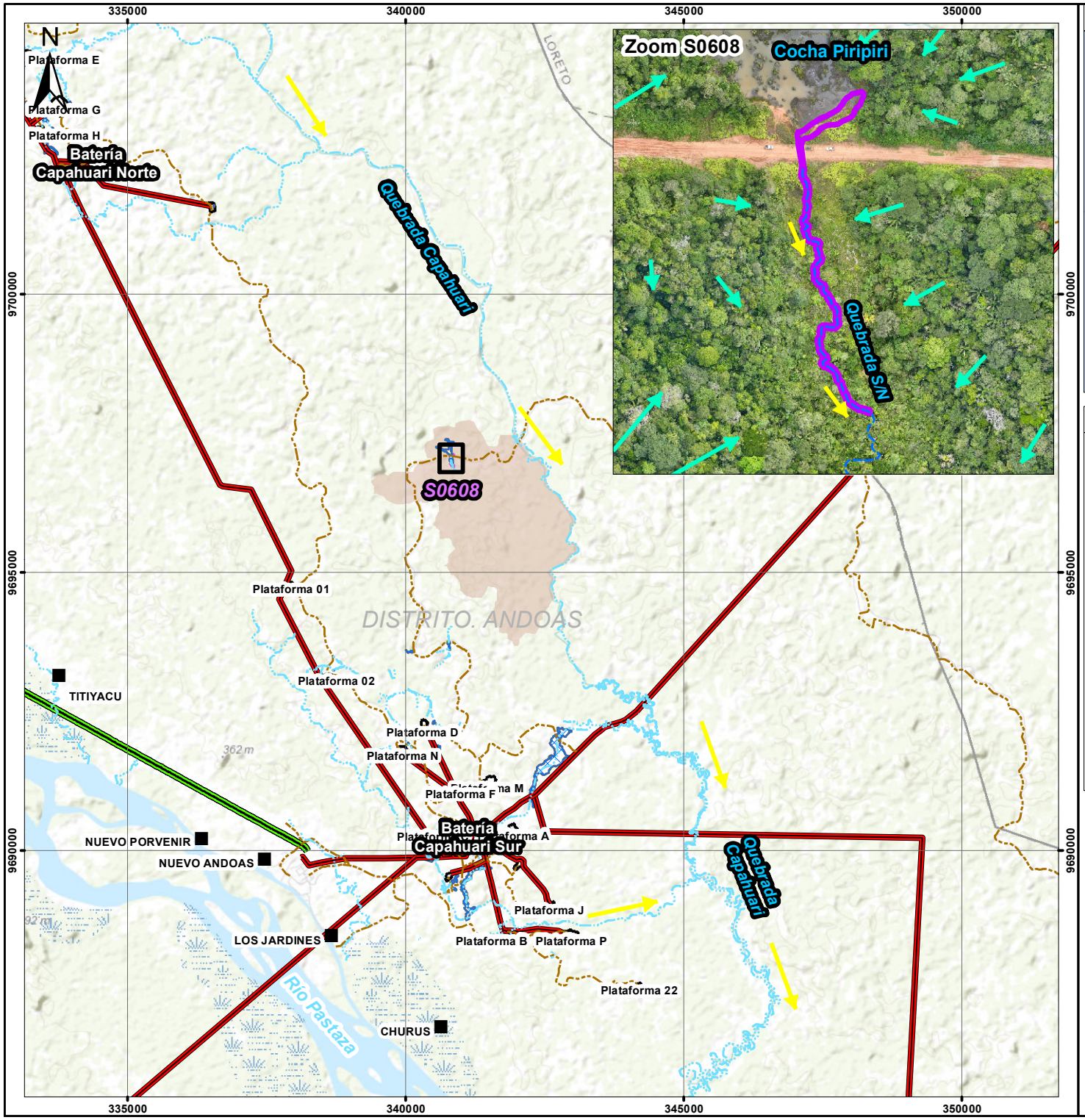
Evaluación ambiental para la identificación del sitio impactado por actividades de hidrocarburos con código S0608, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto

ANEXO A

Mapas

ANEXO A.1

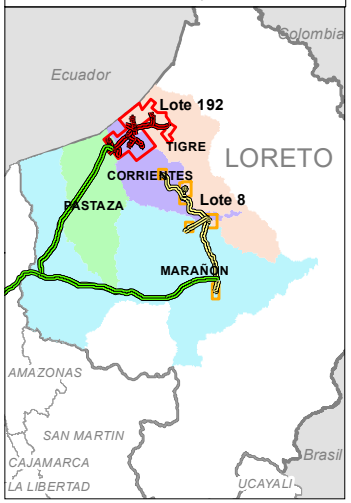
Mapa de ubicación del sitio S0608



Ubicación Departamental



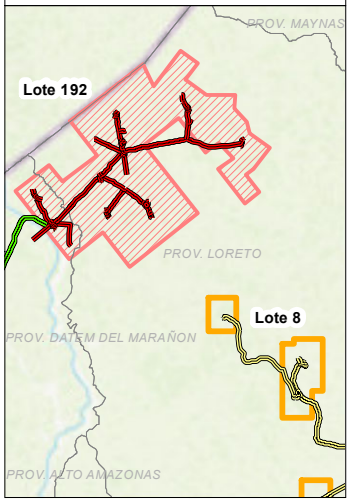
Alcance de la Ley N° 30321



LEYENDA

- Centro poblado
- Quebradas
- Dirección flujo hídrico
- Dirección de la pendiente
- Accesos - caminos
- Oleoducto Norperuano
- Ductos - Lote 8
- Ductos - Lote 192
- Límite microcuenca PAS-31
- Área evaluada
- Plataformas e instalaciones

Ubicación en el Lote192



PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalizacion 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 S0608

0 400 800 1,600 2,400 3,200 4,000 4,800 5,600 6,400 Metros

Escala : 1/75000

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

Elaborado: **DEAM OEFA**

Fecha: Diciembre 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 de muestreo que exceden los ECA para Agua en el sitio S0608

340670 340740 340810 340880 340950

9697170 9697100 9697030 9696960 9696890

Cocha Piripiri

S0608-AS-001

S0608-AS-002

S0608-AS-003

Quebrada S/N

S0608-AS-004

S0608-AS-004	mg/L
Fósforo total	0,09
Plomo	0,0036

N

MAPA DE UBICACION



LEYENDA

- Puntos de muestreo que no exceden el ECA agua
- Puntos de muestreo que exceden el ECA agua
- Dirección de la pendiente
- Dirección del flujo hídrico
- Quebrada
- Área evaluada

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalizacion Ambiental

Departamento Loreto - Provincia Datem del Marañón - Distrito Andoas

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO

MAPA DE PUNTOS DE MUESTREO QUE EXCEDEN EL ECA DE AGUA EN EL SITIO CON CÓDIGO S0608

0 12.5 25 50 75 100 Metros

Escala : 1/1250

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

Elaborado: **DEAM OEFA**

Fecha: Diciembre 2025

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA

ANEXO A.3

Mapa de puntos de muestreo que exceden las normas referenciales para sedimento en el sitio S0608

340670 340740 340810 340880 340950

9697170 9697100 9697030 9696960 9696890

Cocha Piripiri

S0608-SED-001

S0608-SED-002

S0608-SED-003

S0608-SED-004

Quebrada S/N

S0608-SED-003	mg/kg PS
Dibenzo (a,h) antraceno	0,544

N

MAPA DE UBICACION



LEYENDA

- Puntos de muestreo que no exceden las normas referenciales para sedimento
- Puntos de muestreo que exceden las normas referenciales para sedimento
- Dirección de la pendiente
- Dirección del flujo hídrico
- Quebrada
- Área evaluada

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalizacion Ambiental

Departamento Loreto - Provincia Datem del Marañón - Distrito Andoas

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO

MAPA DE PUNTOS DE MUESTREO QUE EXCEDEN LAS NORMAS REFERENCIALES DE SEDIMENTO PARA EL SITIO CON CÓDIGO S0608

0 12.5 25 50 75 100 Metros

Escala : 1/1250

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

Elaborado: **DEAM OEFA**

Fecha: Diciembre 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 S0608

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 intentoaún 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.

Organización de Pueblos Indígenas Kichwas Fronterizo del Perú-Ecuador
PRESIDENTE
-OPIKAFPE-

EMERSON SANDI TAPUY
Presidente - OPIKAFPE

ALFONSO LOPEZ TEJADA
Presidente
ACODECOSPAT

FEDERACION INDIGENA QUECHUA DEL PASTAZA

AURELIO CHINO DAHUA
PDTE: FEDIQUEP
DNI: 05364536

CARLOS SANDI MAYNAS
PRESIDENTE - FECONACOR

Responder a los siguiente correos:

puinamudt@gmail.com

mariozunigalossio@gmail.com

nina.swen@gmail.com

Mariscal Miller 2182. Dep 203. Lince, Lima

Archivo	Federación	Cuando se detectó el impacto?	Cuando ocurrió ?	Typo de impacto	Lote	Descripción detallada de ubicación	Zona UTM	UTM X	UTM Y	Monitor
Sin registro de documento (fuente: excel "20180404")	FEDIQUEP	19/04/2017	04/2017	old oil spill	Block 1AB/192	Site: sorroundings of Central Production Facility, km 16 main road, bateria Capahuari sur. From Andoas to the point piripiri cocha. It doesn't affect any particular community. Nothing changed, is a bench point the cocha piri piri cocha.	18S	340833.1	9697296	Adam Sanchez

ANEXO B.2

Correo electrónico de América Arias, asesora técnica de Fediquep, del 19 de setiembre de 2017

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Marco Antonio Padilla Santoyo <mpadilla@oefa.gob.pe>

Informe FEDIQUEP

América Arias <arias.america@gmail.com> 19 de septiembre de 2017, 10:03
Para: mpadilla@oefa.gob.pe, ds282@oefa.gob.pe, ds221@oefa.gob.pe

Estimados,

tras las reuniones mantenidas con el Dr. Martí Orta, y siguiendo lo acordado, les adjunto una muestra de los informes que estamos elaborando con la información recogida por los monitores ambientales de los ríos Corrientes, Marañón y Pastaza.

En el documento adjunto encontrarán un ejemplo de informe, con la información recogida por monitores de FEDIQUEP. Como ya se ha comentado en anteriores reuniones, estamos modificando los formularios para incorporar aquellos campos indicados desde OEFA que puedan facilitar la identificación y acceso al sitio impactado; seguimos en el proceso de mejora, les mantendremos informados.

Podrán ver en el informe algunos campos sin rellenar, entendemos que lo importante en este momento son las fotos y las coordenadas, pero igualmente será una mejora para siguientes versiones.

En breve les enviaré la información sobre el rio Tigre, así como fotos complementarias que enriquezcan la información incluida en el informe adjunto.

Quedo a su disposición para cualquier consulta o solicitud de información complementaria.

Reciban un cordial saludo,

América R. Arias Antón
http://about.me/arias_america
www.equidad.pe

FEDIQUEP 09_2017.pdf
1301K

Monitoring Report

17 locations

N

Capahuari

Si



Location	X 340833.1, Y 9697296 — UTM 18M
Bateria	Otra
Cambio Desc	No cambio nada es un punto banco la cocha piri piri cocha. K.m 16 carretera central.
Comunidad	Ninguna
End	19 de abril de 2017
Grupo Afecta / **Afecta Aguajal**	No
Grupo Afecta / **Afecta Caza Pesca**	No
Grupo Afecta / **Afecta Cocha**	No

Grupo Afecta / **Afecta Cocha**	No
Grupo Afecta / **Afecta Tierra**	No
Grupo Afecta / **Quebrada Abajo**	Capahuari
Grupo Donde / Coordinadas / **Altitude**	252
Grupo Donde / Coordinadas / **Latitude**	-2.73777733
Grupo Donde / Coordinadas / **Longitude**	-76.43186719
Grupo Donde / Coordinadas / **Precision**	12
Grupo Impactos / **Botadero**	No
Grupo Impactos / **Contaminacion**	No
Grupo Impactos / **Tala Arboles**	No
Grupo Impactos / **Tierra Removida**	No
Grupo Quien / **Monitor**	Adan Sanchez Dahua
Nuevo	Si
Start	19 de abril de 2017
Today	19 de abril de 2017
Bateria Otra	La batería cercano es de 16 K.M. De Andoas. Al punto piripiri cocha.
Grupo Afecta / **Afecta Rio**	No

ANEXO B.3

Ficha de reconocimiento de sitio N.º 096-2025-SSIM

FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO

Ficha de reconocimiento de sitio N.°	096-2025-SSIM
Expediente de evaluación:	0026-2025-DEAM-ISIM
Código de acción:	0002-7-2025-415
Fecha de aprobación:	03 de setiembre de 2025

1. DATOS GENERALES DEL SITIO

1.1 CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN

Sitio: S0608

1.2 FECHA DE RECONOCIMIENTO EN CAMPO

Inicio: Fecha: 08/07/2025 **Hora:** 09:05

Fin: Fecha: 08/07/2025 **Hora:** 10:27

1.3 UBICACIÓN DEL SITIO

Distrito:	Andoas	**Provincia:**	Datem del Marañón	**Departamento:**	Loreto	**Cuenca / Microcuenca:**	Pastaza / PAS-31
Lote:	192	**Comunidad:**	Titiyacu[1]	**Área evaluada:**	22454 m^2 (2,2454 ha) aprox.	**Área de Potencial interés (API):**	0,0570 ha (570 m^2)

1.4 ACCESIBILIDAD

Punto de partida: Comunidad nativa Nuevo Andoas

El acceso es mediante:		**Describir**	
Camioneta	X	Desde el centro poblado de la comunidad nativa Nuevo Andoas por la trocha carrozable del Lote 192 (carretera Andoas – Nueva Nazareth) en dirección noreste hasta las coordenadas 340816E/9697082N (UTM WGS84, 18M).	45 minutos
Caminata	X	Desde las coordenadas 340816E/9697082N, (UTM WGS84, 18M) en dirección noreste (pendiente abajo) hasta llegar al borde de la cocha Piripiri (desembarcadero).	2 minutos

Distancias referenciales al sitio

Desde la comunidad nativa Nuevo Andoas	8,0 km	Noreste (en línea recta) de esta comunidad
Desde la comunidad nativa Titiyacu	8,0 km	Noreste (en línea recta) de esta comunidad
Plataforma D (Pozo CAPS-18)	4,8 km	Noreste (en línea recta) del pozo

1.5 DESCRIPCIÓN DEL SITIO

El sitio S0608 está ubicado en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, en la microcuenca PAS-31, y comprende 2 ambientes acuáticos de aguas negras que forman parte del sistema hídrico de la quebrada Capahuari, afluente del río Pastaza. Los ambientes acuáticos en el sitio S0608 corresponden a la cocha Piripiri y al tramo inicial de una pequeña quebrada (quebrada S/N) que discurre hacia una zona inundada ubicada al sur de la cocha Piripiri, estos cuerpos de agua se encuentran separados por la carretera que comunica las comunidades nativas Nuevo Andoas y Nueva Nazareth (fotografía 1), para lo cual ha sido canalizada a través de una tubería enterrada bajo la carretera (fotografía 15 y 17) y presenta sentido de flujo de norte a sur.

[1] Las actividades de reconocimiento se realizaron con participación de pobladores y autoridades de la comunidad nativa Titiyacu

Según el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú[2] el sitio S0608 se encuentra en un área de Bosque de colina baja. En las referencias R002975/R004451 y su entorno hacia el lado este, oeste y norte, presenta cobertura vegetal de bosque de colina baja (fotografías 11, 13 y 25), al igual que en el entorno que rodea a la quebrada S/N, mientras que, en el sector próximo a la carretera y en el entorno de la referencia R004602, la cobertura vegetal corresponde a áreas de no bosque amazónico, dominado principalmente por vegetación herbácea como poáceas, helechos, entre otros (fotografías 1, 15 y 17). Además, el sitio presenta una pendiente plana a ligeramente inclinada (0 % – 4 %), por lo que, el suelo próximo a la quebrada S/N es predominantemente saturado, y la quebrada S/N se dispersa en gran parte de su recorrido por esta zona inundada.

El reconocimiento del sitio S0608 comprendió los componentes suelo, sedimento, agua superficial y biológico, de los cuales se ha evidenciado indicios organolépticos a hidrocarburos (color) en el sedimento del borde sureste de la cocha Piripiri (hincado 8), y la quebrada S/N (hincados 9, 10 y 11). Respecto al suelo, se observó suelo de textura arcillo limoso, mojado, ligeramente adhesivo y de coloración amarillo y gris oscuro. Respecto al sedimento de la cocha Piripiri (hincados 1 al 7), se observó predominancia de sedimento de textura limo arcillosa y color gris claro; y en el sedimento de la quebrada S/N (hincados 9 al 11), se observó predominancia de sedimento limo arcilloso de color marrón claro a nivel superficial y color gris claro a gris oscuro a mayor profundidad, con indicios organolépticos a hidrocarburos (color).

En el área del sitio S0608 (cocha Piripiri), según lo observado durante el reconocimiento, se realiza actividades de pesca de subsistencia ya que se han identificado pequeñas embarcaciones (canoas) que son usadas para la pesca con redes tramperas en el lugar. Asimismo, en ambos cuerpos de agua se ha observado la presencia de especies de macroinvertebrados y peces de consumo, tales como «cangrejos», «caracoles», «bujurquis», «mojarras», entre otros.

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	Visitada	Validada	Observación
				Este (m)	Norte (m)				
1	R002975	Comunidad	Correo electrónico de América Arias, asesora técnica de la Fediquep, del 19 de setiembre de 2017	340833	9697296	No cambio nada es un punto banco la cocha Piripiri cocha. Km 16 carretera central. La batería cercana es de 16 Km de Andoas al punto Piripiri cocha.	Sí	No	Las coordenadas de estas referencias en mención fueron ubicadas en la cocha Piripiri. No se ha identificado afectación organoléptica por hidrocarburos en los componentes sedimento ni agua superficial de ambas referencias ni en su entorno próximo; asimismo, tampoco se ha evidenciado presencia de residuos mal dispuestos en orillas ni fondo de la cocha, así como instalaciones próximas al sitio.
2	R004451	Comunidad	Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020	340833	9697296	*«Site: sorroundings of Central Production Facility, km 16 main road, bateria Capahuari sur. From Andoas to the point Piripiri cocha. It doesn't affect any particular community. Nothing changed, is a bench point the cocha Piri piri cocha»* («Alrededor de la Planta Central de Producción, km 16 de la carretera principal, Batería Capahuari Sur. Desde Andoas hasta el punto Piripiri Cocha. No afecta a ninguna comunidad en particular. No ha habido cambios; es un punto de referencia en la cocha **Piripiri Cocha**»), sin registro de documento.	Sí	No	
3	R004602	Comunidad nativa	Pedido de la comunidad nativa Titiyacu durante el reconocimiento del 08 de julio de 2025	340814	9697071	«Sedimento potencialmente impactado»	Sí	Sí	Referencia ubicada en la quebrada S/N, próximo a la carretera que conecta las comunidades nativas Nuevo Andoas y Nueva Jerusalén, al sur de la cocha Piripiri,

[2] Minam, 2018. Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú, aprobado mediante Resolución Ministerial N.° 440-2018 MINAM. Consultado el 17 de julio de 2025.
Disponible en: https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/235404-440-2018-minam

N°	Referencias y antecedentes	Tipo de información	Fuente	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Descripción según fuente	Visitada	Validada	Observación
				Este (m)	Norte (m)				
									donde se evidenció sedimento con indicios organolépticos de hidrocarburos (color).

2.2 OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Fuente	Año	Descripción
Acta de reunión del 05/07/2025 y 09/07/2025 Monitor ambiental de la comunidad nativa Titiyacu Sr. Miguel Leyva Sánchez DNI: 72631659	2025	Los monitores ambientales de la CCNN Titiyacu, refirieron en reunión del 05/07/2025, que, en el pasado, en la época de OXY, ocurrió un accidente, una volcadura de un camión cisterna que transportaba hidrocarburos, cerca de la cocha Piripiri y esto habría afectado a la cocha. Esta declaración se recogió en el acta de inicio de trabajo de ejecución y reconocimientos de posibles sitios impactados en el territorio de la CCNN de Titiyacu del 05/07/2025. Posteriormente, de la ejecución de las actividades realizadas en el sitio S0608, que fueron realizadas en compañía de los monitores ambientales y algunos pobladores, se informó en reunión del día 09/07/2025, que no se encontró evidencia de contaminación en la cocha Piripiri; sin embargo, del recorrido realizado hacia la otra margen, en la quebrada S/N, se ha advertido posibles indicios de afectación organoléptica por hidrocarburos (color) en el sedimento, lo cual podría representar un foco potencial de contaminación y dispersarse hacia aguas abajo de la quebrada S/N.

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	340833	9697296	0,00 – 0,30 m	Sedimento / Agua superficial	No	No	No	No	No	Hincado 1, realizado en la cocha Piripiri, en las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 1,8 m, abundante materia orgánica y raíces de vegetación acuática en el fondo. Sedimento de textura arcillo limoso, color gris claro, sin indicios organolépticos a hidrocarburos en el sedimento ni agua superficial de la referencia ni entorno próximo. Ver fotografías 3 y 4.
2	340822	9697242	0,00 – 0,30 m	Sedimento / Agua superficial	No	No	No	No	No	Hincado 2, realizado en la cocha Piripiri, aproximadamente a 55 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 1,8 m, abundante materia orgánica y raíces de vegetación acuática en el fondo. Sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro, sin indicios organolépticos a hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
										Ver fotografía 5.
3	340788	9697217	0,00 – 0,30 m	Sedimento / Agua superficial	No	No	No	No	No	Hincado 3, realizado en la cocha Piripiri, aproximadamente a 90 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 1,5 m, abundante materia orgánica y raíces de vegetación acuática en el fondo. Sedimento de textura arcillo limoso, color gris claro y presencia de materia orgánica, sin indicios organolépticos a hidrocarburos en sedimento ni agua superficial. Ver fotografía 6.
4	340821	9697187	0,00 – 0,30 m	Sedimento / Agua superficial	No	No	No	No	No	Hincado 4, realizado en la cocha Piripiri, aproximadamente a 110 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 2 m, abundante materia orgánica y raíces de vegetación acuática en el fondo. Sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro y presencia de materia orgánica, sin indicios organolépticos a hidrocarburos en sedimento ni agua superficial. Ver fotografía 7.
5	340786	9697151	0,00 – 0,30 m	Sedimento / Agua superficial	No	No	No	No	No	Hincado 5, realizado en la cocha Piripiri, aproximadamente a 150 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 1,20 m, abundante materia orgánica y raíces de vegetación acuática en el fondo. Sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro, sin indicios organolépticos de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial. Ver fotografías 8 y 9.
6	340738	9697186	0,00 – 0,30 m	Sedimento / Agua superficial	No	No	No	No	No	Hincado 6, realizado en la cocha Piripiri, aproximadamente a 145 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 1,2 m, abundante materia orgánica y raíces de vegetación acuática en el fondo. Sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro, sin indicios organolépticos a hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
										Ver fotografía 10.
7	340834	9697118	0,00 – 0,30 m	Sedimento / Agua superficial	No	No	No	No	No	Hincado 7, realizado en la cocha Piripiri, aproximadamente a 180 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 1,0 m, abundante materia orgánica y raíces de vegetación acuática en el fondo. Sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro, sin indicios organolépticos de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial. Ver fotografías 11 y 12.
8	340845	9697109	0,00 – 0,80 m	Sedimento	No	Sí	No	No	No	Hincado 8, realizado en el suelo del extremo sur de la cocha Piripiri, aproximadamente a 190 m al sur de las referencias R002975 y R004451. Se observó una zona saturada que corresponde al área de la cocha, el sedimento tiene una textura arcillo limoso, mojado, ligeramente adhesivo, de color amarillo (0,00 m – 0,25 m, 2.5Y 7/6 amarillo) y gris (0,25 m – 0,80 m, 5YR 6/1 gris), con indicios organolépticos a hidrocarburos (color gris oscuro). Ver fotografías 13 y 14.
9	340814	9697071	0,00 – 0,80 m	Sedimento / Agua superficial	No	Sí	No	No	No	Hincado 9, realizado en la quebrada S/N, aguas abajo del canal de salida de la cocha Piripiri, en la referencia R004602, aproximadamente a 230 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 0,1 m. Sedimento de textura limo arcillosa, color marrón (superficial) a grisáceo claro y oscuro (mayor profundidad), con indicios organolépticos a hidrocarburos en sedimento (color). Ver fotografías 15, 16 y 17.
10	340824	9697024	0,00 – 0,80 m	Sedimento / Agua superficial	No	Sí	No	No	No	Hincado 10, realizado en la quebrada S/N, 49 m aguas abajo de la referencia R004602, aproximadamente a 275 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 0,3 m. Sedimento de textura limo arcillosa, color marrón claro a nivel superficial y color gris claro a gris oscuro a mayor profundidad, con

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
										indicios organolépticos a hidrocarburos en sedimento (color). Ver fotografías 19, 20 y 21.
11	340832	9696986	0,00 – 0,80 m	Sedimento / Agua superficial	No	Sí	No	No	No	Hincado 11, realizado en la quebrada S/N, 87 m aguas debajo de la referencia R004602, aproximadamente a 312 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 0,3 m. Sedimento de textura limo arcillosa, de color marrón claro a nivel superficial y color gris claro a gris oscuro a mayor profundidad, con indicios organolépticos a hidrocarburos en sedimento (color). Ver fotografías 22, 23, 24 y 25.

Nota:
- Para evaluar y clasificar el color del suelo de manera precisa y rápida, se utilizó la tabla portátil de Munsell Color (Firm). (2009). *Munsell soil color charts: with genuine Munsell color chips. Grand Rapids, MI: Munsell Color*.
- Las coordenadas geográficas y altitud de los hincados 1 al 7 fueron obtenidos mediante un equipo GPS navegador marca Garmin, modelo Montana 750i.
- Las coordenadas geográficas y altitud de los hincados 8 al 11 fueron obtenidos mediante un equipo GPS diferencial marca Trimble, modelo R12i.

3.2 AFECTACIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES – FUENTE SECUNDARIA

SUELO

Sin indicios organolépticos	X
Fase libre	-
Alteración de color	-
Olor a hidrocarburos	-
Iridiscencia	-
Otro: _____	-

AGUA SUPERFICIAL

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

COMPONENTE BIOLÓGICO

Sin indicios organolépticos	X
Presencia de hidrocarburos en flora	-
Presencia de hidrocarburos en fauna terrestre	-
Presencia de hidrocarburos en fauna acuática	-
Vegetación disturbada	-
Otro: _____	-

SEDIMENTO

Sin indicios organolépticos	-
Fase libre	-
Alteración de color	X
Olor a hidrocarburos	-
Iridiscencia (al remover sedimentos)	-
Otro: Con presencia de residuos metálicos_____	-

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 de la comunidad nativa Titiyacu Sr. Rafael Dahua Mucushua DNI: 43131003 Monitor ambiental de la comunidad nativa Titiyacu Sr. Miguel Leyva Sánchez DNI: 72631659 Poblador de la comunidad nativa Titiyacu Sr. Rusbel Hualinga Mori DNI: 48847098 Poblador de la comunidad nativa Titiyacu Sr. Ruben Ungkuch Urik DNI: 61953834	2025	- Durante las actividades de reconocimiento, reportaron actividades de caza y recolección en el área del sitio S0608 y su entorno. Entre las especies de caza hacen mención de especies como majaz, añuje, ronsoco, sachavaca, sajino, guacamayo, entre otros. Asimismo, en el entorno del sitio S0608, se ha observado especies de plantas de uso como alimento, medicinal, construcción, etc., como cumala, cetico, pichirina, huasai, - Durante las actividades de reconocimiento, reportaron actividades de pesca en la cocha Piripiri, además, se ha observado presencia de embarcaciones menores en la orilla de la cocha Piripiri, que serían usadas para las actividades de pesca con redes de espera (tramperas) y anzuelos, para la captura de bujurquis, fasacos, mojarras, etc.

4. INSTALACIONES Y POSIBLE FUENTE PRIMARIA:

4.1 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES EN EL SITIO Y/O ENTORNO

N°	Instalación	Nombre	Estado de operación	Producto que contiene o transporta	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M**		Observación
					Este (m)	Norte (m)	
1	-	-	-	-	-	-	-

4.2 POSIBLE FUENTE PRIMARIA

N°	Nombre	Distancia al sitio	Descripción
1	-	-	-

5. MAPAS DEL SITIO

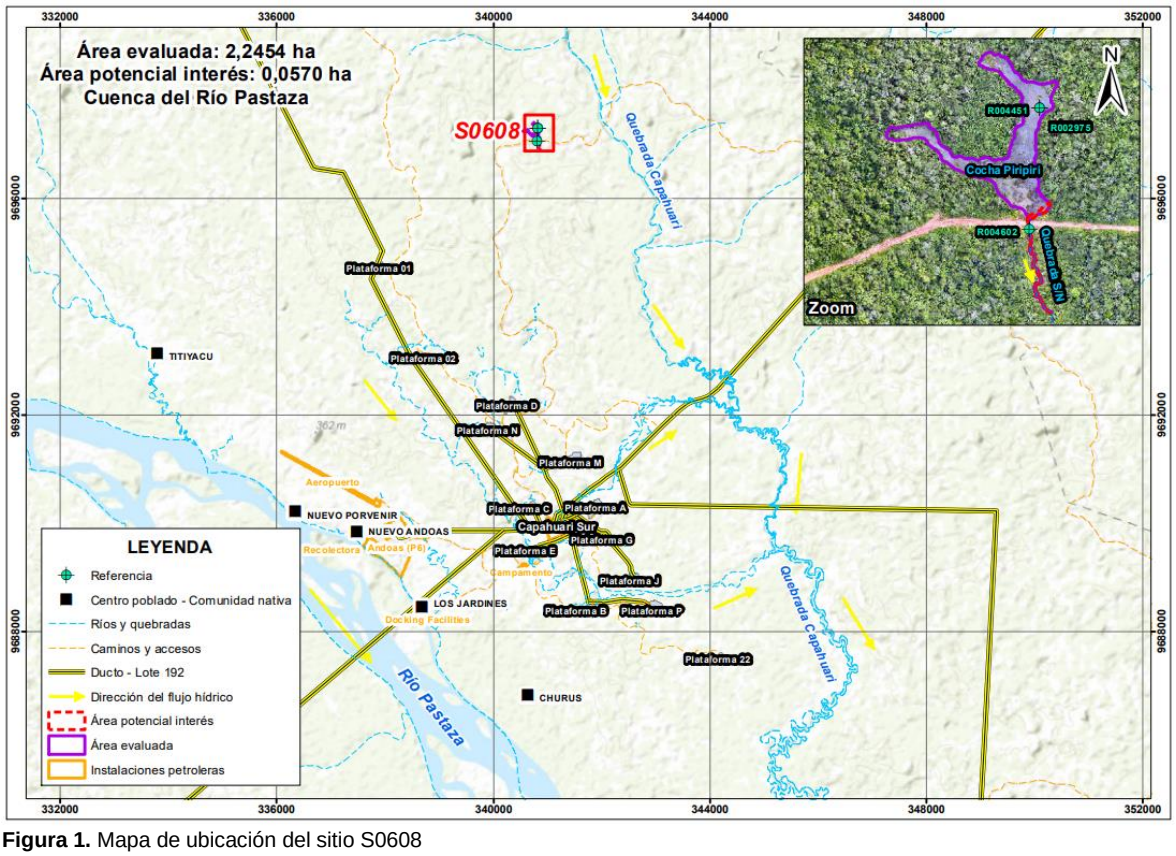


Figura 1. Mapa de ubicación del sitio S0608

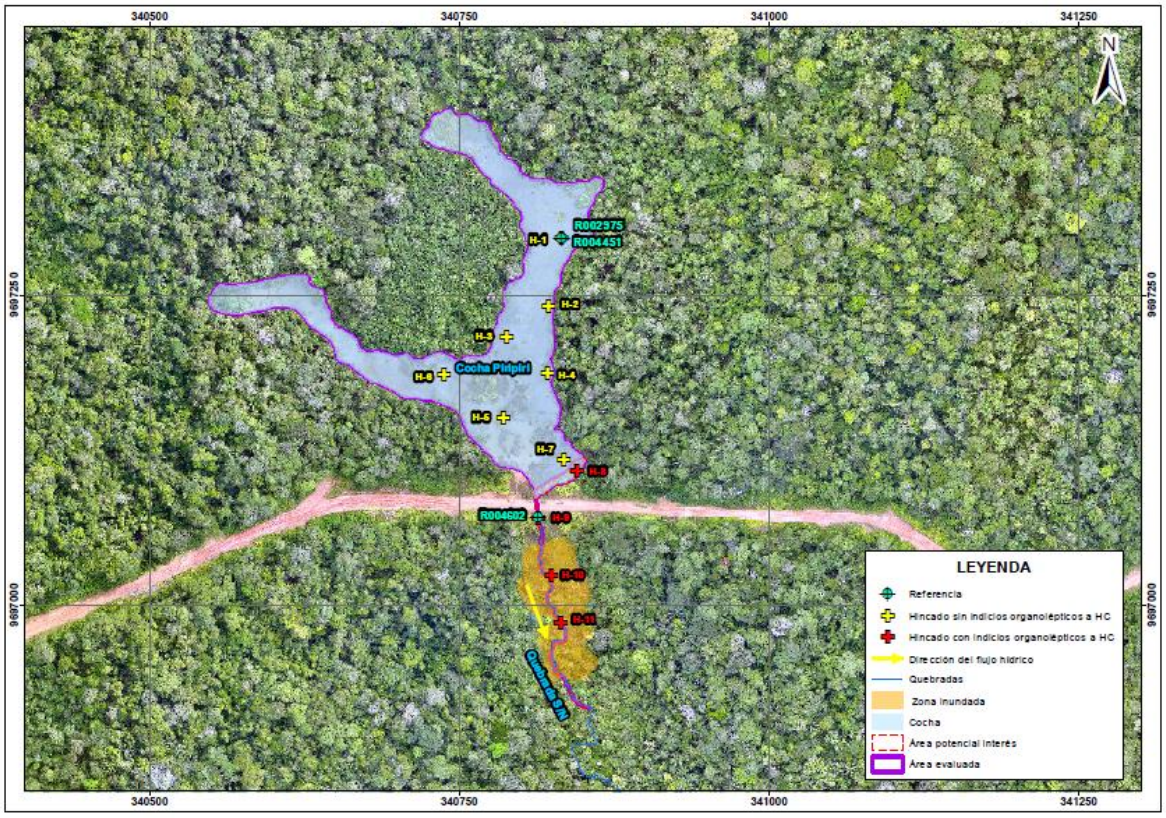


Figura 2. Vista panorámica de la ubicación del área evaluada del sitio S0608

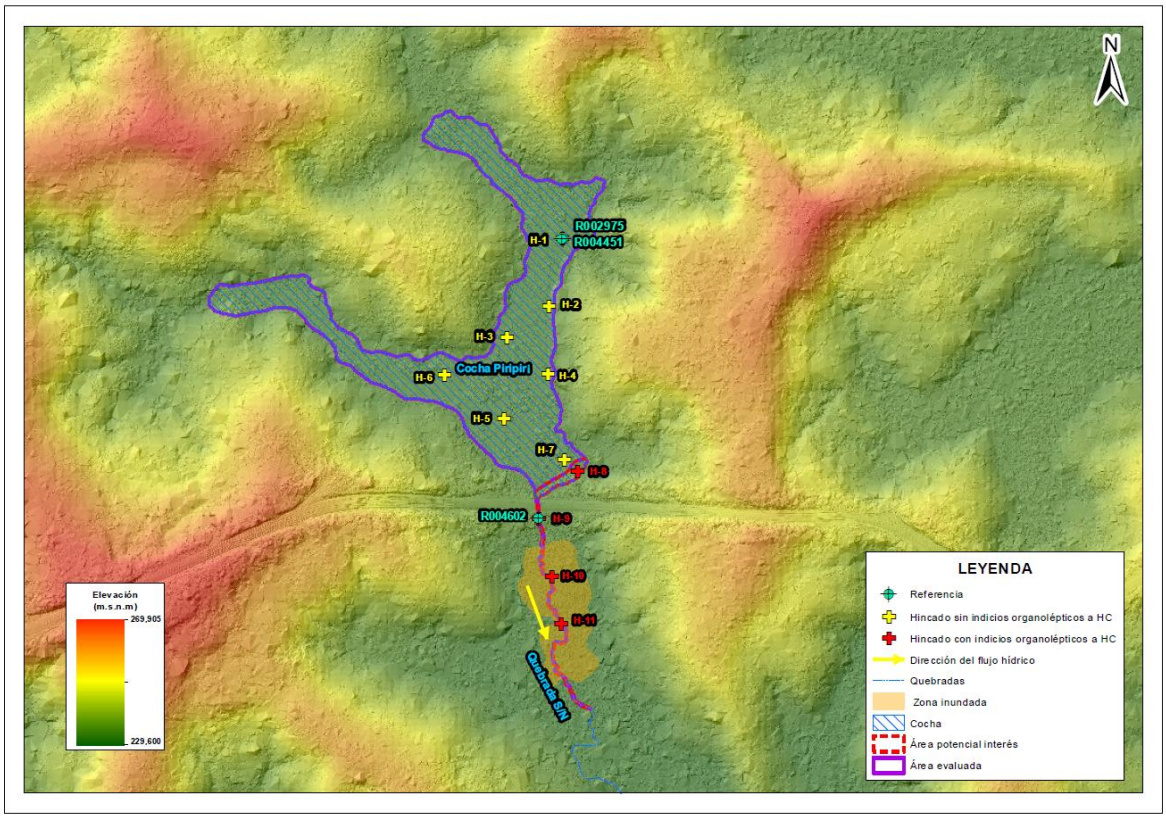


Figura 3. Imagen del sitio con vuelo del sensor Lidar del área evaluada del sitio S0608

6. COMPONENTES POR EVALUAR

6.1 ÁREA DE POTENCIAL INTERÉS (API): 0,0570 ha (570 m^2).

SUELO		N.°	AGUA SUPERFICIAL		N.°	SEDIMENTOS		N.°	BIOTA ACUÁTICA		N.°
Cantidad de Puntos de muestreo	No	-	Cantidad de Puntos de muestreo	Sí	4	Cantidad de Puntos de muestreo	Sí	4	Cantidad de Puntos de muestreo	No	-

6.2 PARÁMETROS

SUELO			AGUA SUPERFICIAL			SEDIMENTOS			BIOTA ACUÁTICA	
Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	No	-	Hidrocarburos totales de petróleo	Sí	4	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	Sí	4	Macroinvertebrados bentónicos (Macrobentos)	-
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	No	-	BTEX	Sí	4	Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28)	Sí	4	Necton (peces)	-
Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40)	No	-	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)	Sí	4	Fracción de hidrocarburos F3 (C28-C40)	Sí	4	Otros	-
Metales totales (As, Cd, Ba, Hg, Pb)	No	-	Aceites y grasas	Sí	4	Metales totales + Hg	Sí	4	-	-
Cromo hexavalente	No	-	Metales totales + Hg	Sí	5	-	-	-	-	-
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)	No	-	Cromo hexavalente	Sí	4	-	-	-	-	-
BTEX	No		Cloruros	-	-	-	-	-	-	-
Bario extraíble	No	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bario total real	No	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nota: En los 4 puntos de muestreo de agua superficial se considera el 10% (1 muestra) de muestras duplicado para metales totales (incluido mercurio).

7. COMENTARIOS ADICIONALES

- En el sitio S0608 se evidenciaron indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en el componente sedimento (color en el hincado 8) del borde de la cocha Piripiri, y en la quebrada S/N (color en los hincados 9, 10 y 11) cuyas aguas provienen desde la cocha Piripiri y se dispersan en una zona inundada que rodea a dicha quebrada.
- De acuerdo con lo observado en campo, no se identificaron posibles fuentes primarias de afectación en el sitio S0608, ya que se encuentra lejos de estructuras e instalaciones petroleras, así como tampoco se ha evidenciado presencia de residuos sólidos mal dispuestos relacionados a la actividad petrolera; sin embargo, según lo reportado por el monitor ambiental de la comunidad nativa Titiyacu, cerca de la cocha Piripiri en el pasado habría ocurrido una volcadura de un camión cisterna que transportaba hidrocarburos y esto habría afectado inicialmente a la cocha, y debido al sentido de flujo del agua (hacia el sur) habría llegado hacia la quebrada S/N, por lo cual, en la actualidad el suelo del borde sur de la cocha Piripiri y el sedimento de la quebrada S/N podrían ser los principales focos de contaminación en el sitio.
- Se recomienda utilizar la presente ficha como insumo técnico para la elaboración del Plan de evaluación ambiental del sitio S0608.

Este documento fue elaborado por:

N.°	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.° de Colegiatura
1	Nicol Camila Faustino Meza	Bióloga	Campo y gabinete	CBP 16418
2	Kelly Vargas Solorzano	Ingeniera ambiental	Campo y gabinete	CIP 185357
3	Gregory Jim Loza Acevedo	Ingeniero químico	Campo y gabinete	CIP 235158
4	María del Carmen Peralta Utani	Bióloga	Campo y gabinete	CBP 9771
4	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Ingeniero geógrafo	Gabinete	CIP 320044

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: LEON ANTUNEZ Milena Jenny FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/09/2025 09:28:38-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: FAUSTINO MEZA NICOL CAMILA FIR 42855019 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/09/2025 10:18:14-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: VARGAS SOLORZANO Kelly FIR 42670700 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/09/2025 12:22:35-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: PERALTA UTANI Maria Del Carmen FIR 40722031 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/09/2025 12:25:02-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: LOZA ACEVEDO GREGORY JIM FIR 22314911 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/09/2025 12:42:28-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: QUISPE QUEVEDO ISAIAS ANTONIO FIR 46786102 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/09/2025 15:30:03-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: PADILLA SANTOYO Marco Antonio FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/09/2025 15:53:54-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: MORALES QUILLAMA Vilma FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 03/09/2025 16:13:35-0500

8. REGISTRO FOTOGRÁFICO

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608
Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 1 **Punto de acceso**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:05	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340816	
Norte (m): 9697082	
Altitud (m s. n. m.): --	
Precisión horizontal: --	
Precisión vertical: --	
Descripción:	Vista panorámica de un punto de acceso al sitio, a través de carretera que comunica la comunidad nativa Nuevo Andoas con la comunidad nativa Nueva Nazareth (aprox. Km. 16). En la imagen se observa instalación y acondicionamiento de equipos para la realización de actividades de levantamiento topográfico en el sitio.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 2 **Acceso a cocha Piripiri (Embarcadero)**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:05	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340816	
Norte (m): 9697082	
Altitud (m s. n. m.): --	
Precisión horizontal: --	
Precisión vertical: --	
Descripción:	Vista panorámica de la cocha Piripiri, toma fotográfica desde el borde de la carretera, corresponde a un ambiente léntico (cocha) de aguas negras, de color marrón rojizo, y columna de agua promedio de 1,80 m.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 3 **Hincado 1** **R002975 / R004451**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:26	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340833	
Norte (m): 9697296	
Altitud (m s. n. m.): 237	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista panorámica del área de las referencias R002975 y R004451, ubicadas en el sector noreste de la cocha Piripiri. Se observa entorno de bosque primario muy denso con predominancia de vegetación arbórea, así como presencia de vegetación acuática sumergida y flotante en la cocha.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 4 **Hincado 1** **R002975 / R004451**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:22	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340833	
Norte (m): 9697296	
Altitud (m s. n. m.): 237	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 1 realizado en el sedimento de la cocha Piripiri, en las referencias R002975 y R004451. Se observa sedimento de textura arcillo limoso, color gris claro, la profundidad de hincado se encontró entre 0,00 m - 0,30 m. No se evidenció indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 5 **Hincado 2**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:35	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340822	
Norte (m): 9697242	
Altitud (m s. n. m.): 234	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 2 realizado en el sedimento de la cocha Piripiri, aproximadamente a 55 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observa sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro, la profundidad de hincado se realizó entre 0,00 m - 0,30 m. No se evidenció indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

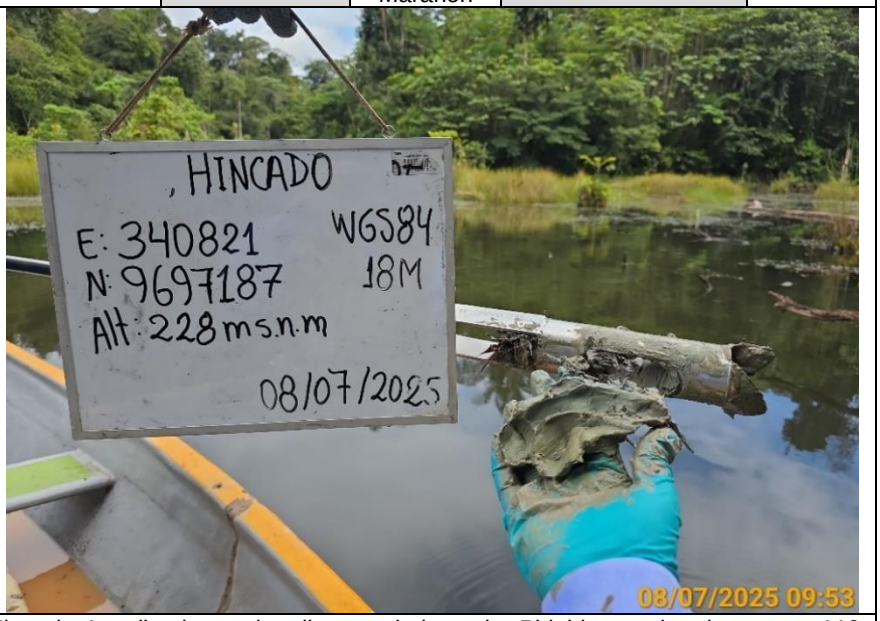
Fotografía 6 **Hincado 3**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:44	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340788	
Norte (m): 9697217	
Altitud (m s. n. m.): 224	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 3 realizado en el sedimento de la cocha Piripiri, aproximadamente a 90 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observa sedimento de textura arcillo limoso, color gris claro y presencia de materia orgánica, la profundidad de hincado se realizó entre 0,00 m - 0,30 m. No se evidenció indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 7 **Hincado 4**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:53	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340821	
Norte (m): 9697187	
Altitud (m s. n. m.): 228	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 4 realizado en el sedimento de la cocha Piripiri, aproximadamente a 110 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro y presencia de materia orgánica, la profundidad de hincado se encontró entre 0,00 m - 0,30 m. No se evidenció indicios organolépticos de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

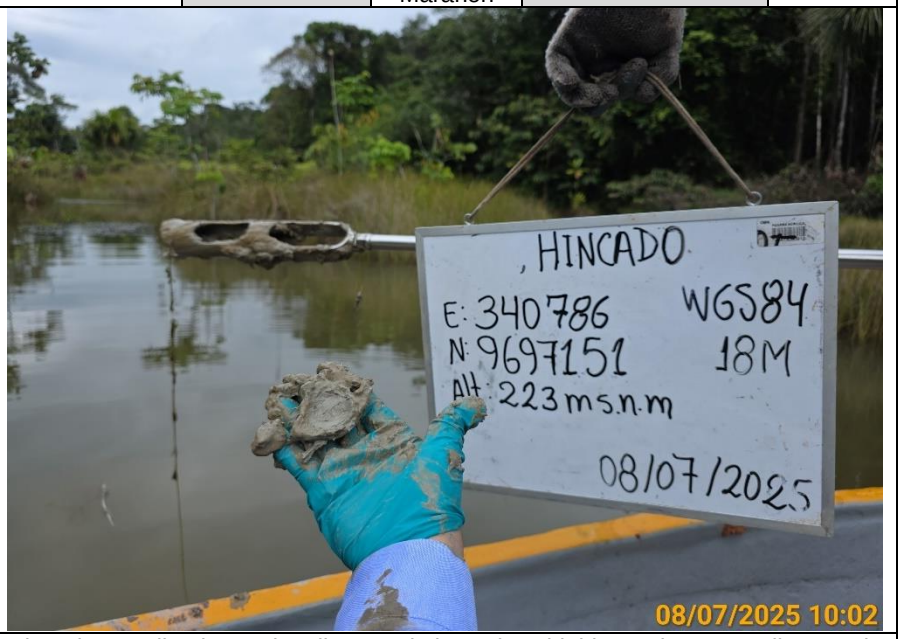
Fotografía 8 **Hincado 5**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:58	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340786	
Norte (m): 9697151	
Altitud (m s. n. m.): 223	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 5 realizado en el sedimento de la cocha Piripiri, aproximadamente a 150 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observa presencia de vegetación acuática sumergida y flotante; así como, abundante vegetación herbácea enraizada en gran parte de este sector de la cocha, vegetación conocida localmente como «piri piri» (flecha roja).

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

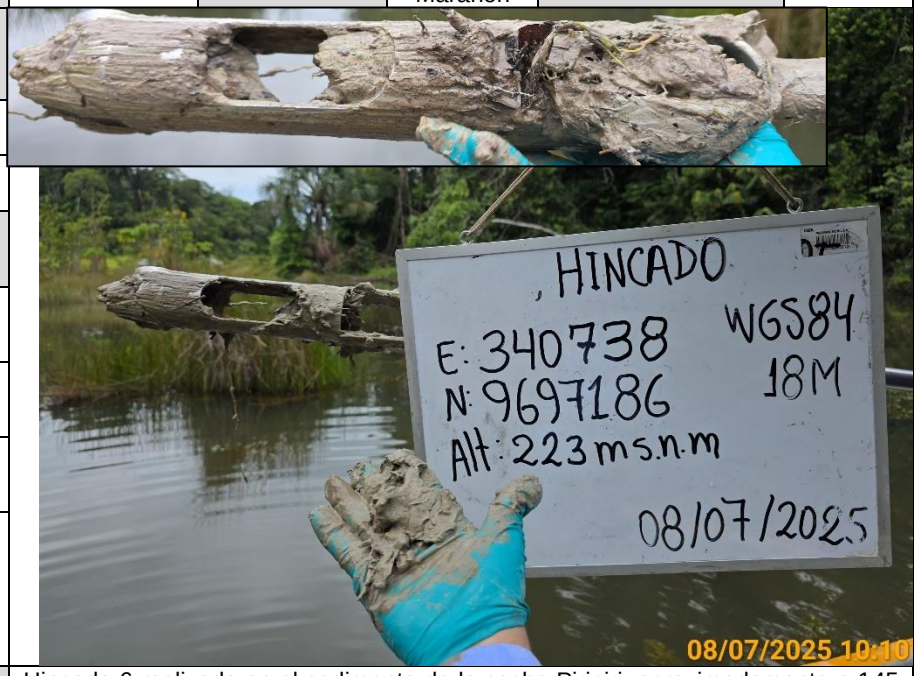
RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 9 **Hincado 5**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 10:02	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340786	
Norte (m): 9697151	
Altitud (m s. n. m.): 223	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 5 realizado en el sedimento de la cocha Piripiri. Se observa sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro, la profundidad de hincado se encontró entre 0,00 m - 0,30 m. No se evidenció indicios organolépticos de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 10 **Hincado 6**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 10:10	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340738	
Norte (m): 9697186	
Altitud (m s. n. m.): 223	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 6 realizado en el sedimento de la cocha Piripiri, aproximadamente a 145 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observa sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro, la profundidad de hincado se encontró entre 0,00 m - 0,30 m. No se evidenció indicios organolépticos de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 11 **Hincado 7**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 10:16	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340834	
Norte (m): 9697118	
Altitud (m s. n. m.): 222	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista panorámica del hincado 7, aproximadamente a 180 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observa abundante vegetación herbácea conocida localmente como «piri piri», así como bosque primario en el entorno.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 12 **Hincado 7**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 10:19	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340834	
Norte (m): 9697118	
Altitud (m s. n. m.): 222	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 7 realizado en el sedimento de la cocha Piripiri. Se observa sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro, la profundidad de hincado se encontró entre 0,00 m - 0,30 m. No se evidenció indicios organolépticos de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto
Fotografía 13 **Hincado 8**					
Fecha: 08/07/2025					
Hora: 10:23					
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 340845					
Norte (m): 9697109					
Altitud (m s. n. m.): 230					
Precisión horizontal: ±0,032 m					
Precisión vertical: ±0,112 m					
Descripción:	Vista panorámica del hincado 8, ubicado al lado sur de la cocha Piripiri, (próximo a la carretera), aproximadamente a 190 m al sur de las referencias R002975 y R004451. Se observa una zona inundable con abundante vegetación herbácea conocida localmente como «piri piri», así como bosque primario arbóreo en el entorno.				

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto
Fotografía 14 **Hincado 8**					
Fecha: 08/07/2025					
Hora: 10:27					
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 340845					
Norte (m): 9697109					
Altitud (m s. n. m.): 230					
Precisión horizontal: ±0,032 m					
Precisión vertical: ±0,112 m					
Descripción:	Hincado 8 realizado al sur de la cocha Piripiri, en el entorno del hincado corresponde al área de la cocha. Se observa sedimento arcilloso limoso, mojado, adhesivo y de color amarillo (0,00 m – 0,25 m, 2.5Y 7/6 amarillo) y gris (0,25 m – 0,80 m, 5YR 6/1 gris), la profundidad de hincado se encuentra entre 0,00 m - 0,80 m. Se observó indicios organolépticos de hidrocarburos (franjas grises oscuras: flechas rojas) intercaladas por franjas grises más claras.				

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 15 **Hincado 9** **R004602**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:19	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340814	
Norte (m): 9697071	
Altitud (m s. n. m.): 231	
Precisión horizontal: ±0,015 m	
Precisión vertical: ±0,027 m	
Descripción:	Vista panorámica del hincado 9, realizado aguas abajo del canal de salida de la cocha Piripiri, adyacente y pendiente abajo de la carretera (flecha azul). En este sector se observa la formación de una pequeña quebrada (quebrada S/N), cuyo flujo discurre hacia el sur a una zona inundada. En este tramo, la quebrada S/N presenta ancho promedio de 0,7 m, profundidad promedio de 0,1 m, y con presencia de corridas y pequeñas pozas.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 16 **Hincado 9** **R004602**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:25	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340814	
Norte (m): 9697071	
Altitud (m s. n. m.): 231	
Precisión horizontal: ±0,015 m	
Precisión vertical: ±0,027 m	
Descripción:	Hincado 9 realizado en el sedimento de la quebrada S/N. Se observó sedimento limo arcilloso, de color marrón claro (superficial) a gris a mayor profundidad, la profundidad de hincado se encontró entre 0,00 m - 0,80 m. Se evidenció indicios organolépticos de hidrocarburos en el sedimento (color oscuro, flechas rojas).

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 17 **Hincado 9** **R004602**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:22	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340814	
Norte (m): 9697071	
Altitud (m s. n. m.): 231	
Precisión horizontal: ±0,015 m	
Precisión vertical: ±0,027 m	
Descripción:	Vista panorámica del entorno del hincado 9. Se observa canalización del flujo de agua a través de una tubería metálica (pasa bajo la carretera), que corresponde a la salida de agua de la cocha Piripiri hacia la quebrada S/N (ubicada hacia el sur en una zona inundada). En este tramo de la quebrada S/N, las orillas son nulas y se rodea de vegetación predominantemente herbácea (poáceas y helechos)

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 18	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:28	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340814	
Norte (m): 9697039	
Altitud (m s. n. m.): --	
Precisión: --	
Descripción:	Vista panorámica de la zona inundable por donde discurre la quebrada S/N, correspondiente al tramo entre los hincados 9 y 10. Se observa predominancia de vegetación herbácea y arbustiva, así como especies de palmeras y árboles de mayor porte hacia el sector sur.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 19 **Hincado 10**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:39	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340824	
Norte (m): 9697024	
Altitud (m s. n. m.): 230	
Precisión horizontal: ±0,054 m	
Precisión vertical: ±0,220 m	
Descripción:	Hincado 10 realizado en el sedimento de la quebrada S/N, ubicado aguas abajo del hincado 9. En este tramo, la quebrada S/N se va dispersando en la zona inundada, y el cauce principal presenta ancho promedio de 1 m, profundidad promedio de 0,3 m, y con presencia de corridas y pequeñas pozas.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 20 **Hincado 10**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:41	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340824	
Norte (m): 9697024	
Altitud (m s. n. m.): 230	
Precisión horizontal: ±0,054 m	
Precisión vertical: ±0,220 m	
Descripción:	Hincado 10 realizado en el sedimento de la quebrada S/N. Se observó sedimento limo arcilloso, de color marrón claro a nivel superficial y color gris claro a gris oscuro a mayor profundidad, la profundidad de hincado se encontró entre 0,00 m - 0,80 m. Se evidenció indicios organolépticos de hidrocarburos en el sedimento (color oscuro, flechas rojas).

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 21 **Hincado 10**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:29	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340824	
Norte (m): 9697024	
Altitud (m s. n. m.): 230	
Precisión horizontal: ±0,054 m	
Precisión vertical: ±0,220 m	
Descripción:	Vista panorámica de la zona inundable por donde discurre la quebrada S/N, correspondiente al tramo del hincado 10. Se observa predominancia de vegetación herbácea y arbustiva, así como presencia de especies acuáticas de importancia alimenticia como cangrejos y peces de consumo (mojarras, bujurquis, etc.).

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 22 **Hincado 11**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:51	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340832	
Norte (m): 9696986	
Altitud (m s. n. m.): 230	
Precisión horizontal: ±0,092 m	
Precisión vertical: ±0,336 m	
Descripción:	Vista panorámica de la zona inundable por donde discurre la quebrada S/N, correspondiente al entorno del hincado 11. Se observa suelo saturado y predominancia de vegetación herbácea y arbustiva muy densa, que dificultan visualizar el flujo de la quebrada S/N.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 23 **Hincado 11**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 10:03	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340832	
Norte (m): 9696986	
Altitud (m s. n. m.): 230	
Precisión horizontal: ±0,092 m	
Precisión vertical: ±0,336 m	
Descripción:	Hincado 11 realizado en el sedimento de la quebrada S/N, ubicado aguas abajo del hincado 10. En este tramo, la quebrada S/N se va dispersando en la zona inundada (numerosos pequeños brazos), y el brazo principal presenta ancho promedio de 0,8 m, profundidad promedio de 0,3 m, y con presencia de corridas y pequeñas pozas.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 24 **Hincado 11**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 10:05	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340832	
Norte (m): 9696986	
Altitud (m s. n. m.): 230	
Precisión horizontal: ±0,092 m	
Precisión vertical: ±0,336 m	
Descripción:	Hincado 11 realizado en el sedimento de la quebrada S/N. Se observó sedimento limo arcilloso, de color marrón claro a nivel superficial y gris claro a mayor profundidad, la profundidad de hincado se encontró entre 0,00 m - 0,80 m. Se evidenció indicios organolépticos de hidrocarburos en el sedimento (color oscuro, área de círculo rojo).

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 25 **Hincado 11**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 10:06	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340832	
Norte (m): 9696986	
Altitud (m s. n. m.): 230	
Precisión horizontal: ±0,092 m	
Precisión vertical: ±0,336 m	
Descripción:	Vista panorámica del entorno del hincado 11, ubicado en el extremo sur del sitio S0608. Se observa vegetación arbustiva y arbórea muy densa que tuvo que ser parcialmente removida para visualizar el flujo de la quebrada S/N.

ANEXO B.4

Informe N.º 00099-2025-OEFA/DEAM-SSIM

2025-I01-040581

INFORME N° 00099-2025-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 : Informe de reconocimiento del posible sitio impactado identificado con código S0608, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN : 0026-2025-DEAM-ISIM

REFERENCIA : Ficha de reconocimiento de sitio N° 096-2025-SSIM

FECHA DE APROBACIÓN : Jesús María, 12 de setiembre de 2025

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted para presentar el Informe de reconocimiento del posible sitio impactado S0608.

1. INFORMACIÓN GENERAL

Tabla 1.1. Información de la evaluación ambiental

a.	Tipo de evaluación	Evaluación ambiental por normativa especial (Ley N.° 30321)			
b.	Zona evaluada	Sitio S0608, ubicado en el Km 16 de la trocha carrozable (red vial del Lote 192) que comunica la Estación Andoas con el yacimiento Huayuri, aproximadamente a 4,8 km al noreste del pozo CAPS-18 de la Plataforma D del yacimiento Capahuari Sur; asimismo, se encuentra ubicado aproximadamente a 8,1 km (en línea recta) al noreste del centro poblado Titiyacu y a 7,8 km (en línea recta) al noreste del centro poblado Nuevo Andoas, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.			
c.	Unidades fiscalizables en la zona o actividades económicas en la zona	Lote 192			
d.	Problemática identificada	Área posiblemente impactada por actividades de hidrocarburos.			
e.	¿En atención a qué documento se realizó la actividad?	Correo electrónico de América Arias, asesora técnica de la Fediquep, del 19 de setiembre de 2017 Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020			
f.	Fecha de reconocimiento del área de estudio	8 de julio de 2025			
g.	¿Se realizó en el marco de un espacio de diálogo?	Sí		No	X
	-				
h.	¿Se realizó con participación ciudadana?	Sí	X	No	
	Acompañamiento a las actividades de reconocimiento del sitio S0608				

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

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Tabla 1.2. Profesionales que aportaron a este documento

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N° de Colegiatura
1	Vilma Morales Quillama	Ingeniera Química	Gabinete	CIP 75724
2	Milena Jenny León Antúnez	Ingeniera Ambiental	Gabinete	CIP 82438
3	Nicol Camila Faustino Meza	Bióloga	Campo y gabinete	CBP 16418

2. DATOS DE LA ACTIVIDAD REALIZADA

a.	Fecha de comisión	Reconocimiento	8 de julio de 2025
		N.° Ficha de reconocimiento de sitio	N.° 096-2025-SSIM

3. RESULTADOS

Como resultado de la evaluación realizada en campo y gabinete del posible sitio impactado S0608, se advierten indicios relevantes para continuar con el proceso de identificación de sitio impactado en el marco a la Ley N.° 30321.

4. CONCLUSIÓN

De la evaluación realizada en el sitio S0608 corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0608 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 S0608, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.

Atentamente:

Oefa 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: 12/09/2025 14:51:39

Oefa 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: 12/09/2025 14:48:29

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

Atentamente:

Oefa 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: 12/09/2025 15:38:08

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***

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando los dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. Nª 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: 03157027"

03157027

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***

INFORME DE RECONOCIMIENTO DEL POSIBLE SITIO IMPACTADO IDENTIFICADO CON CÓDIGO S0608, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

SUBDIRECCIÓN DE SITIOS IMPACTADOS

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

2025

Profesionales que aportaron a este documento:

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: LEON ANTUNEZ Milena Jenny FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/09/2025 11:25:58-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: FAUSTINO MEZA NICOL CAMILA FIR 42855019 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/09/2025 12:34:51-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: MORALES QUILLAMA Vilma FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 12/09/2025 14:43:22-0500

1. ANTECEDENTES

En 1971 se iniciaron las actividades de exploración y explotación petrolera en el ex Lote 1AB (actual Lote 192), en un inicio como dos lotes separados Lote 1-A (1971) y Lote 1-B (1978) ubicados en las cuencas de los ríos Corrientes, Tigre y Pastaza, departamento Loreto, cuyos contratos fueron suscritos entre Petróleos del Perú (Petroperú S.A.) y la empresa Occidental Petroleum Corporation of Perú (OPCP), Sucursal del Perú en los años 1972 y 1978, respectivamente[1]. Dichos contratos fueron resueltos, posteriormente Petroperú S.A. y OPCP firmaron el Contrato de Servicios para el Lote 1AB cuya fecha de inicio fue el 30 de agosto de 1985 y fecha de vencimiento el 30 de mayo de 2007, así como, el Contrato de Servicios Petroleros con riesgo de fecha 22 de marzo de 1986[2].

Durante 1999 la empresa Pluspetrol Corporation, sucursal del Perú (Pluspetrol) y OPCP negociaron la venta de la participación de OPCP en el Contrato de Servicios del Lote 1AB; concretándose dicha venta el 10 de diciembre de ese año, por lo que el 8 de mayo de 2000, Perupetro S.A., OPCP y Pluspetrol (desde el 2002 como Pluspetrol Norte S.A.) firmaron el Contrato de Cesión de Posición Contractual mediante el cual, Pluspetrol adquirió la calidad de parte Contratista en el Contrato de Servicios del Lote 1AB[3].

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

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

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-1-A y del Contrato del Lote 1-B, publicado el 29 de agosto de 1985.

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

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

4 Mediante Carta N.º S22019001280 (Registro N.°: 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° 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 Nº 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 Nº 027- 2015-EM, a efectos de: i) extender por seis (6) meses el plazo para la fase de explotación de Hidrocarburos del Contrato, ii) reflejar en el Contrato la modificación de la denominación social del Contratista a Frontera Energy del Perú S.A. y de su garante corporativo a Frontera Energy Corporation, iii) incluir una cláusula anticorrupción.

7 Comunicado que es público y fue verificado en la página web de Perupetro S.A., en el siguiente link: https://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/corporativo/250648d4-fba7-4673-a188-948f30eb51f8/Comunicado+Lote+192.pdf?MOD=AJPERES
Consultado: 31 de agosto de 2025.

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[8].

Posteriormente, mediante Decreto Supremo N.° 005-2024-EM, del 3 de febrero de 2024, se aprobó la modificación del Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192, mediante la cual se autoriza la cesión de posición contractual del 61 % de participación en el Contrato por parte de Petróleos del Perú – Petroperú S.A. a favor de Altamesa Energy Perú S.A.C. Esta cesión de posición contractual fue suscrita el 22 de marzo de 2024 por 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 para 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 Nº 30321[10] (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 S0608, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Evaluar la información recabada del sitio posiblemente impactado S0608 con la finalidad de determinar la pertinencia o no de formular un plan de evaluación.

2.2. Objetivos específicos

---

[8] Nota de prensa que es pública y fue verificada en la página web de Perupetro S.A., en el siguiente link: https://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/corporativo/681dff90-be29-4dc3-bceb-e6079384d58c/NDP+-++SUSCRIPCION+CONTRATO+LOTE+192+ENTRE+PERUPETRO+Y+PETROPERU-+PORTAL+WEB.pdf?MOD=AJPERES
Consultado: 31 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%2BALTAMESA%2BENERGY%2BCESI%25C3%2593N%2BDE%2BPOSICI%25C3%2593N%2BCONTRACTUAL%2BDEL%2BLOTE%2B192.pdf?MOD=AJPERES
Consultado: 31 de agosto de 2025.

[10] Aprobado mediante Decreto Supremo Nº 039-2016-EM, modificado por Decreto Supremo N° 021-2020-EM.

[11] Aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo Nº 028-2017-OEFA/CD, publicada en el diario oficial «El Peruano» el 1 de noviembre de 2017.

- Verificar los indicios e información relevante de campo y gabinete para la determinación del posible sitio impactado S0608.

- Revisar y evaluar la información de campo y gabinete para identificar la atención del sitio S0608 por parte de otros mecanismos.

- Determinar la correspondencia de la continuación del proceso de identificación del posible sitio impactado S0608.

3. UBICACIÓN DEL SITIO Y ÁREA DE ESTUDIO

El sitio S0608 se encuentra ubicado aproximadamente en el Km 16 de la trocha carrozable (red vial del Lote 192) que comunica la Estación Andoas con el yacimiento Huayuri, entre las comunidades nativas Nuevo Andoas y Nueva Nazareth, comprende 2 cuerpos de agua que corresponden a la cocha Piripiri y a una pequeña quebrada (quebrada S/N) comunicadas a través de una tubería enterrada bajo la carretera; se encuentra aproximadamente a 4,8 km al noreste del pozo CAPS-18 de la Plataforma D del yacimiento Capahuari Sur, asimismo, se encuentra ubicado aproximadamente a 8,1 km (en línea recta) al noreste del centro poblado Titiyacu y a 7,8 km (en línea recta) al noreste del centro poblado Nuevo Andoas, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto (Anexo 2).

4. METODOLOGÍA

4.1. Objetivo específico 1: Verificar los indicios e información relevante de campo y gabinete para la determinación del posible sitio impactado S0608.

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 S0608 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 S0608 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 S0608.

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

5. RESULTADOS

5.1. Verificación de indicios e información relevante de campo y gabinete del posible sitio impactado S0608

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 2 cuerpos de agua ubicados en el sitio S0608, la cocha Piripiri y el tramo inicial de una pequeña quebrada sin nombre (en adelante, quebrada S/N). La quebrada S/N se origina de la cocha Piripiri y se conectan a través de una tubería enterrada bajo la carretera, carretera que comunica las comunidades nativas Nuevo Andoas y Nueva Nazareth y discurre hacia una zona inundada ubicada al sur del sitio, el sentido de flujo es de norte a sur. Como resultado de la evaluación, no se evidenciaron indicios organolépticos de afectación por presencia de hidrocarburos en este componente.

Sedimento

La evaluación de este componente se realizó mediante ocho (8) hincados en el sedimento de la cocha Piripiri, incluyendo la ubicación de las referencias R002975 y R004451, y tres (3) hincados en la quebrada S/N, incluyendo la ubicación de la referencia R004602. Los hincados en la cocha Piripiri se realizaron en zonas profundas (hincados 1 al 7, introduciendo un barreno a una profundidad de 0,00 - 0,30 m por debajo de la columna de agua) y de orilla (hincado 8, introduciendo un barreno a una profundidad de 0,00 - 0,80 m en el extremo sur de la cocha), los hincados en la quebrada S/N (hincados 9 al 11) se realizaron introduciendo un barreno a una profundidad de 0,00 - 0,80 m por debajo de la columna de agua. Como resultado de la evaluación, se evidenciaron indicios organolépticos de afectación por presencia de hidrocarburos (color) en 1 hincado (en zona de orilla) de la cocha Piripiri (hincado 8) y en 3 hincados de la quebrada S/N (hincados 9, 10 y 11).

Suelo

En el recorrido del sitio S0608 no se evaluó el componente suelo.

Flora

En el recorrido del sitio S0608 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 S0608 no se evidenció fauna afectada por hidrocarburos.

b) Presencia de instalaciones y residuos

En el recorrido del sitio S0608 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 las referencias R002975, R004451 y R004602 y área evaluada.

c) Estimación del área del sitio

De las actividades planificación (gabinete y campo) desarrolladas en el sitio S0608 para la identificación del posible sitio impactado, se determinó un área evaluada de 22454 m^2 (2,2454 ha), dentro de la cual se evidenciaron indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos (color) en el componente sedimento en el extremo sur de la cocha Piripiri y en el sedimento de la quebrada S/N, 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 S0608 por parte de otros mecanismos

De acuerdo con la revisión de la información de la base de datos de la SSIM, el sitio S0608 tiene el siguiente documento vinculado:

- **Correo electrónico de América Arias, asesora técnica de la Fediquep, del 19 de setiembre de 2017:** Documento remitido por la asesora técnica América Arias al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), donde se muestra información recogida por los monitores de Fediquep para facilitar la identificación y acceso a los sitios impactados. De la revisión del documento se verificó que el sitio S0608 se encuentra relacionado con un registro descrito como «No cambió nada es un punto banco la cocha piri piri cocha. Km 16 carretera central» en las coordenadas 340833E/ 9697296N (UTM WGS84, zona 18M). La SSIM asignó a la citada referencia el código R002975 (ver Tabla 5.1).

- **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 1209[12] 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[13], Fediquep[14], Acodecospat[15] y Feconacor[16]. De la revisión del documento se verificó que el sitio S0608 se encuentra relacionado con un registro descrito como «*Site: sorroundings of Central Production Facility, km 16 main road, bateria Capahuari sur. From Andoas to the point Piripiri cocha. It doesn't affect any particular community. Nothing changed, is a bench point the cocha Piri piri cocha*» («Alrededor de la Planta Central de Producción, km 16 de la carretera principal, Batería Capahuari Sur. Desde Andoas hasta el punto Piripiri Cocha. No afecta a ninguna comunidad en particular. No ha habido cambios; es un punto de referencia en la cocha **Piripiri Cocha**»), en las coordenadas 340833E/ 9697296N (UTM WGS84, zona 18M). La SSIM asignó a la citada referencia el código R004451 (ver Tabla 5.1).

En ese sentido, la referencias que se encontrarían asociadas al sitio S0608 se describen en la siguiente tabla:

[12] La carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto 2020 menciona el reporte de 1209 registros. De la revisión del contenido de esta carta, reportan1276 registros, en la cual se identificaron 627 registros que no se ubican en el área de las 4 cuencas quedando 649 registros de posibles sitios.
[13] Organización de Pueblos Indígenas Kichwuas, Amazónicos Fronterizos del Perú y Ecuador-Opikafpe
[14] Federación Indígena Quechua del Pastaza-Fediquep
[15] La Asociación Cocama de Desarrollo y Conservación San Pablo de Tipishca-Acodecospat
[16] Federación de Comunidades Nativas de la Cuenca del Corrientes-Feconacor

Tabla 5.1. Referencias ubicadas en el sitio S0608

N.°	Código referencia	Fuente	Tipo (Comunidad, administrado, OEFA, otro)	Descripción según fuente
1	R002975	Correo electrónico de América Arias, asesora técnica de la Fediquep, del 19 de setiembre de 2017	Comunidad	No cambio nada es un punto banco la cocha Piripiri cocha. Km 16 carretera central. La batería cercana es de 16 Km de Andoas al punto Piripiri cocha.
2	R004451	Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020	Comunidad	*«Site: sorroundings of Central Production Facility, km 16 main road, bateria Capahuari sur. From Andoas to the point Piripiri cocha. It doesn't affect any particular community. Nothing changed, is a bench point the cocha Piri piri cocha»* («Alrededor de la Planta Central de Producción, km 16 de la carretera principal, Batería Capahuari Sur. Desde Andoas hasta el punto Piripiri Cocha. No afecta a ninguna comunidad en particular. No ha habido cambios; es un punto de referencia en la cocha **Piripiri Cocha**»), sin registro de documento.
3	R004602	Pedido de la comunidad nativa Titiyacu durante el reconocimiento del 08 de julio de 2025	Comunidad	«Sedimento potencialmente impactado»

- **Ficha de reconocimiento de sitio N.° 096-2025-SSIM**, donde se encuentra contenida la información recogida en campo del sitio S0608.

Durante las actividades de reconocimiento realizadas en el sitio S0608, se observó que comprende la cocha Piripiri y el tramo inicial de una pequeña quebrada (quebrada S/N), separadas por la carretera que comunica las comunidades de Nuevo Andoas y Nueva Nazareth. El sitio S0608 se encuentra en un área de Bosque de colina baja, con predominancia de cobertura vegetal de bosque de colina baja y áreas de no bosque amazónico, que abarca principalmente los bordes de la carretera y zonas próximas a esta, dominado principalmente por vegetación herbácea como poáceas, helechos, entre otros. Asimismo, el sitio presenta una pendiente plana a ligeramente inclinada (0 % – 4 %), por lo que, el suelo próximo a la quebrada S/N es predominantemente saturado, y la quebrada S/N se dispersa en gran parte de su recorrido por esta área.

Se realizaron hincados en el sedimento de la cocha Piripiri, incluyendo la ubicación de las referencias R002975 y R004451, e hincados en el sedimento de la quebrada S/N, incluyendo la ubicación de la referencia R004602. Los hincados en la cocha Piripiri se realizaron en zonas profundas (hincados 1 al 7, introduciendo un barreno a una profundidad de 0,00 - 0,30 m por debajo de la columna de agua) y de orilla (hincado 8, introduciendo un barreno a una profundidad de 0,00 - 0,80 m en el extremo sur de la cocha), los hincados en la quebrada S/N (hincados 9 al 11) se realizaron introduciendo un barreno a una profundidad de 0,00 - 0,80 m por debajo de la columna de agua, evidenciándose indicios organolépticos de afectación por hidrocarburos (color) en dicho componente. Al respecto, los monitores ambientales de la comunidad nativa Titiyacu, refirieron en reunión del 05/07/2025, que, en el pasado, en la época de OXY, ocurrió un accidente, una volcadura de un camión cisterna que transportaba hidrocarburos, cerca de la cocha Piripiri y esto habría afectado a la cocha, pudiendo trasladarse por conectividad hídrica hacia la quebrada S/N.

Respecto a la validación de la información reportada en el correo electrónico de América Arias y en la Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020 en relación a las referencias R002975 y R004451

Durante las actividades de reconocimiento (julio, 2025), realizado con el acompañamiento de los monitores ambientales de la comunidad nativa Titiyacu, se verificó que las coordenadas 340833E/9697296N (UTM WGS84, 18M) reportadas mediante correo electrónico de América Arias (asesora técnica de la Fediquep) el 19 de setiembre de 2017 y en la Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020, describen y hacen referencia a la cocha Piripiri, lo cual se ha verificado que su ubicación sí corresponde con este cuerpo de agua, referencias R002975 y R004451 del sitio S0608, respectivamente, sin embargo, no evidencian afectación en los componentes evaluados, por lo cual, este sector de la cocha Piripiri no está incluido como parte del área de potencial interés para la ejecución del sitio.

Asimismo, cabe mencionar que, para el sitio S0608 sí se ha validado la información de la referencia R004602, donde se evidencia afectación organoléptica (color) en el sedimento, por lo cual, el sector sureste de la cocha Piripiri y el tramo evaluado de la quebrada S/N, sí están incluidos como parte del área de potencial interés para la ejecución del sitio, como se muestra en la Figura 5.1.

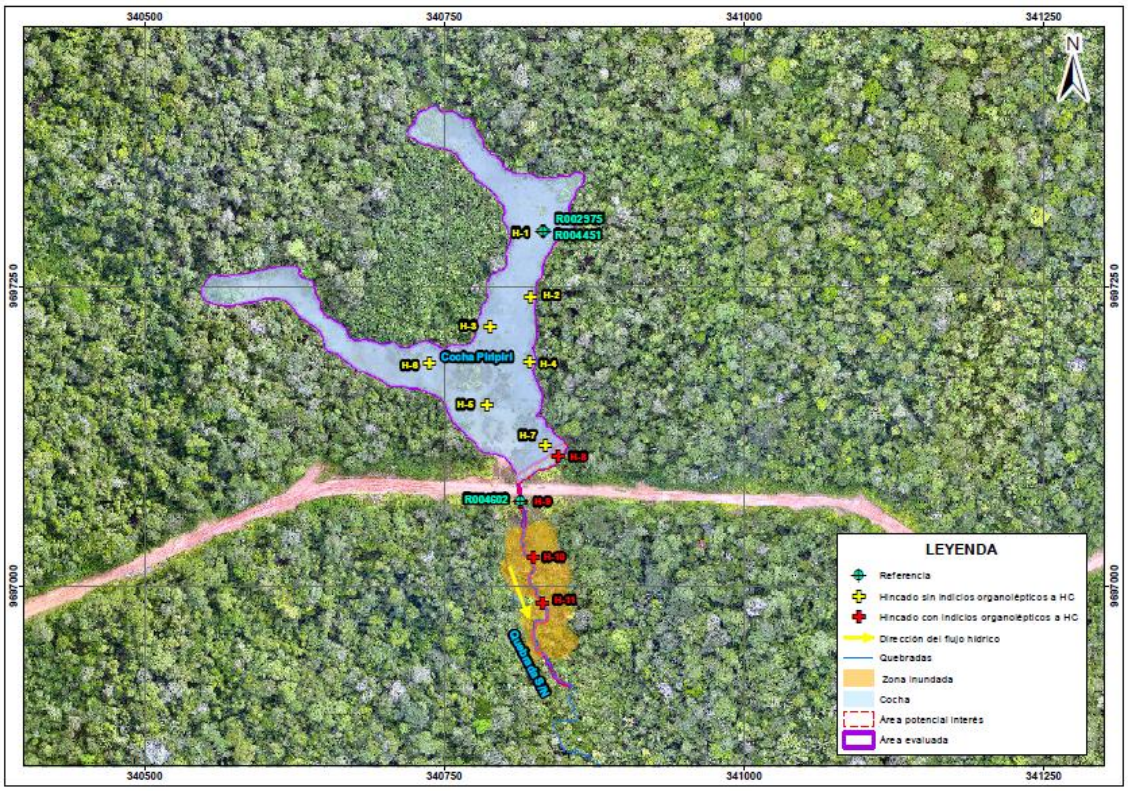


Figura 5.1. Vista panorámica del sitio S0608, donde se muestra el área de potencial interés delimitado por el sector sureste de la cocha Piripiri y la quebrada S/N

Atención del sitio S0608 por parte de otros mecanismos

Se advirtió que el sitio S0608 no cuenta con un cronograma de remediación vigente y/o con información documental relacionada a acciones de supervisión o a instrumentos ambientales por parte de otras direcciones del OEFA u otras autoridades ambientales competentes; por lo que, en concordancia con las disposiciones generales de la Directiva, corresponde su atención en el marco de la Ley N.° 30321 y su Reglamento.

5.3. Correspondencia de la continuación del proceso de identificación del posible sitio impactado S0608

Los resultados del reconocimiento del posible sitio impactado S0608 en campo, donde se advierten indicios organolépticos de afectación por presencia de hidrocarburos en el componente sedimento (color)[17], 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 S0608 corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0608 como posible sitio impactado, el cual debe contener las acciones necesarias para la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

7. ANEXOS

Anexo 1: Actas de reunión
Anexo 2: Ficha de reconocimiento del sitio S0608

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

ANEXOS

INFORME DE RECONOCIMIENTO DEL POSIBLE SITIO IMPACTADO, IDENTIFICADO CON CÓDIGO S0608, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

ANEXO 1

Actas de reunión

Oefa

ACTA DE REUNIÓN DE LA DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

N° Acta	1			Fecha	05/07/2025		
Reunión	Interna ☐	Externa ☐		Hora de inicio (24h)	15:00	Hora fin (24h)	16:30
Lugar de reunión (presencial) o enlace virtual	Comunidad de Titiyacu						

I. Asunto de la agenda

Acta de inicio de trabajos de Ejecución y Reconocimiento de posibles sitios impactados en el territorio de la comunidad de Titiyacu.

II. Desarrollo de la agenda

Reunidos con el Apu de la comunidad de Titiyacu y monitores ambientales, siendo las 15:00 horas del día 05 de julio de 2025; se explicó la fase de identificación (Etapa de Planificación, Etapa de Ejecución y Etapa de Resultados), también el contenido de los informes de identificación de sitio impactado.
Se presentó los planos de evaluación de los sitios que serán ejecutados y se realizó la ubicación espacial (imágenes espaciales) de las referencias donde se realizarán las actividades de reconocimiento, iniciando los trabajos de ejecución y reconocimiento de posibles sitios impactados por la actividad de hidrocarburos, el 06 de julio con el acompañamiento de pobladores y monitores de la comunidad, y representantes del OEFA-DEAM-SSIM evaluadores ambientales.

III. Conclusiones y/o Acuerdos

Mencionada las actividades a realizar los monitores ambientales informaron:
- En el sitio SO541 : ocurrió una emergencia no reportada en los ductos provenientes del pozo CAPN-13 hacia la batería Capahuari Norte que podría haber afectado la quebrada Huasai, ubicada en el sitio SO541. Se procederá a realizar las actividades de ejecución.
- En la cocha piripiri : la afectación de esta cocha es debido a la volcadura de un camión cisterna que transportaba hidrocarburos. Se realizará las actividades de reconocimiento en el cuerpo de agua y evidenciar si existen indicios organolépticos.
- Los representantes de la comunidad de Titiyacu solicitaron los informes de evaluación ambiental para la identificación de posibles sitios impactados por actividades de hidrocarburos ubicados en su territorio.

IV. Observaciones (Por parte del externo)

V. Asistentes internos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
1	Vargas Solorzano Kelly	OEFA	Evaluadora Ambiental	
2	Inuma Oliveira John	OEFA	Evaluador Ambiental	
3				

VI. Asistentes externos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
4	Walter Kasap Arahuanaza	Comunidad Titiyacu	Apu	econat2024@gmail.com
5	Rafael Dahua Macushua	Comunidad Titiyacu	Monitor Ambiental	
6	Miguel Leiva Sanchez	Comunidad Titiyacu	Monitor Ambiental	

N°	Firma	N°	Firma
1		3	
2		4	

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

Formato PM0301-F01 Versión: 01 Fecha de aprobación:

Scanned with OKEN Scanner

Oefa

ACTA DE REUNIÓN DE LA DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

N° Acta	2		Fecha		09/07/2025		
Reunión	Interna ☐	Externa ☐	Hora de inicio (24h)	15:00	Hora fin (24h)	16:30	
Lugar de reunión (presencial) o enlace virtual	Comunidad de Titiyacu						

I. Asunto de la agenda

Acta de culminación de trabajos de Ejecución y Reconocimiento de posibles sitios impactados en el territorio de la Comunidad de Titiyacu

II. Desarrollo de la agenda

Reunidos con los monitores ambientales de la comunidad de Titiyacu, siendo las 16:00 horas del día 09 de julio de 2025, se culmina los trabajos de ejecución y reconocimiento de posibles sitios impactados por la actividad de hidrocarburos, realizados con el acompañamiento de pobladores y monitores de la comunidad, y representantes del OEFA - DEAM - SSIM evaluadores ambientales, previamente se explicó las actividades de reconocimiento realizados en la cocha Piripiri - ubicado en el Km 16 y presencia de residuos metálicos (cilindros) ubicados colindantes a la plataforma de los pozos CAPN-6 y CAPN-8 - Además las actividades de ejecución en los sitios (S0541 - Qda. Huasai, S0544 - Residuos, S0542 - Residuos).

III. Conclusiones y/o Acuerdos

Culminada las actividades de Ejecución y Reconocimiento, se informó a los monitores y pobladores que acompañaron en las actividades de campo lo siguiente:

- En el sitio S0541: Se procedió a realizar las actividades de ejecución (toma de muestras en los componentes suelo, agua superficial, sedimento y biológico); se realizó el recorrido de la quebrada Huasai desde los ductos: proveniente del pozo CAPN-13 hacia la batería Capahuari Norte hasta su desembocadura en la quebrada Marco.
- En el sitio S0542: Se realizó las actividades de ejecución (toma de muestras en el componente suelo).
- En el sitio S0544: Se realizó las actividades de ejecución (toma de muestras en el componente suelo).
- En la cocha Piripiri: Se realizó las actividades de reconocimiento en el cuerpo de agua, no se evidenciaron indicios organolépticos.
- En la referencia R004307 ubicado en las coordenadas 338236E/9694882N (UTM WGS84), no se evidenció la presencia de 50 cilindros arrojados al bosque reportado por la Carta S/N; 12/08/2020 - Puinamud; el monitor Miguel Leyva reportó un área de residuos semienterrados en las coordenadas 338196E/9694883 (UTM WGS84), ubicado en el sector oeste de la referencia R004307.

IV. Observaciones (Por parte del externo)

V. Asistentes internos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
1	Vargas Solorzano Kelly	OEFA	Evaluadora Ambiental	
2	Inuma Oliveira John	OEFA	Evaluador Ambiental	
3				

VI. Asistentes externos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
4	Rafael Dahua Mucushua	Comunidad Titiyacu	Monitor Ambiental	
5	Miguel Leyva Sanchez	Comunidad Titiyacu	Monitor Ambiental	
6	Kitiar Mauro Chiwiun Nanchiram	Comunidad Titiyacu	Segundo Apu	

N°	Firma	N°	Firma
1		3	
2		4	

CONTINUACIÓN DE: III. Conclusiones y/o Acuerdos:

- En la referencia R004317 ubicado en las coordenadas 333050 E/9704077 N (UTM WGS84), se evidenció presencia de residuos metálicos semienterrados y sobre el suelo (cilindros metálicos).
- Se entregó a los representantes de la comunidad de Titiyacu los informes de evaluación ambiental para la identificación de posibles sitios impactados por actividades de hidrocarburos ubicados en su territorio (formato digital USB)

Scanned with OKEN Scanner

ANEXO 2

Ficha de reconocimiento del sitio S0608

FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO

Ficha de reconocimiento de sitio N.°	096-2025-SSIM
Expediente de evaluación:	0026-2025-DEAM-ISIM
Código de acción:	0002-7-2025-415
Fecha de aprobación:	03 de setiembre de 2025

1. DATOS GENERALES DEL SITIO

1.1 CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN

Sitio: S0608

1.2 FECHA DE RECONOCIMIENTO EN CAMPO

Inicio: Fecha: 08/07/2025 **Hora:** 09:05

Fin: Fecha: 08/07/2025 **Hora:** 10:27

1.3 UBICACIÓN DEL SITIO

Distrito:	Andoas	**Provincia:**	Datem del Marañón	**Departamento:**	Loreto	**Cuenca / Microcuenca:**	Pastaza / PAS-31
Lote:	192	**Comunidad:**	Titiyacu[1]	**Área evaluada:**	22454 m^2 (2,2454 ha) aprox.	**Área de Potencial interés (API):**	0,0570 ha (570 m^2)

1.4 ACCESIBILIDAD

Punto de partida: Comunidad nativa Nuevo Andoas

El acceso es mediante:		**Describir**	
Camioneta	X	Desde el centro poblado de la comunidad nativa Nuevo Andoas por la trocha carrozable del Lote 192 (carretera Andoas – Nueva Nazareth) en dirección noreste hasta las coordenadas 340816E/9697082N (UTM WGS84, 18M).	45 minutos
Caminata	X	Desde las coordenadas 340816E/9697082N, (UTM WGS84, 18M) en dirección noreste (pendiente abajo) hasta llegar al borde de la cocha Piripiri (desembarcadero).	2 minutos

Distancias referenciales al sitio

Desde la comunidad nativa Nuevo Andoas	8,0 km	Noreste (en línea recta) de esta comunidad
Desde la comunidad nativa Titiyacu	8,0 km	Noreste (en línea recta) de esta comunidad
Plataforma D (Pozo CAPS-18)	4,8 km	Noreste (en línea recta) del pozo

1.5 DESCRIPCIÓN DEL SITIO

El sitio S0608 está ubicado en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, en la microcuenca PAS-31, y comprende 2 ambientes acuáticos de aguas negras que forman parte del sistema hídrico de la quebrada Capahuari, afluente del río Pastaza. Los ambientes acuáticos en el sitio S0608 corresponden a la cocha Piripiri y al tramo inicial de una pequeña quebrada (quebrada S/N) que discurre hacia una zona inundada ubicada al sur de la cocha Piripiri, estos cuerpos de agua se encuentran separados por la carretera que comunica las comunidades nativas Nuevo Andoas y Nueva Nazareth (fotografía 1), para lo cual ha sido canalizada a través de una tubería enterrada bajo la carretera (fotografía 15 y 17) y presenta sentido de flujo de norte a sur.

[1] Las actividades de reconocimiento se realizaron con participación de pobladores y autoridades de la comunidad nativa Titiyacu

Según el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú[2] el sitio S0608 se encuentra en un área de Bosque de colina baja. En las referencias R002975/R004451 y su entorno hacia el lado este, oeste y norte, presenta cobertura vegetal de bosque de colina baja (fotografías 11, 13 y 25), al igual que en el entorno que rodea a la quebrada S/N, mientras que, en el sector próximo a la carretera y en el entorno de la referencia R004602, la cobertura vegetal corresponde a áreas de no bosque amazónico, dominado principalmente por vegetación herbácea como poáceas, helechos, entre otros (fotografías 1, 15 y 17). Además, el sitio presenta una pendiente plana a ligeramente inclinada (0 % – 4 %), por lo que, el suelo próximo a la quebrada S/N es predominantemente saturado, y la quebrada S/N se dispersa en gran parte de su recorrido por esta zona inundada.

El reconocimiento del sitio S0608 comprendió los componentes suelo, sedimento, agua superficial y biológico, de los cuales se ha evidenciado indicios organolépticos a hidrocarburos (color) en el sedimento del borde sureste de la cocha Piripiri (hincado 8), y la quebrada S/N (hincados 9, 10 y 11). Respecto al suelo, se observó suelo de textura arcillo limoso, mojado, ligeramente adhesivo y de coloración amarillo y gris oscuro. Respecto al sedimento de la cocha Piripiri (hincados 1 al 7), se observó predominancia de sedimento de textura limo arcillosa y color gris claro; y en el sedimento de la quebrada S/N (hincados 9 al 11), se observó predominancia de sedimento limo arcilloso de color marrón claro a nivel superficial y color gris claro a gris oscuro a mayor profundidad, con indicios organolépticos a hidrocarburos (color).

En el área del sitio S0608 (cocha Piripiri), según lo observado durante el reconocimiento, se realiza actividades de pesca de subsistencia ya que se han identificado pequeñas embarcaciones (canoas) que son usadas para la pesca con redes tramperas en el lugar. Asimismo, en ambos cuerpos de agua se ha observado la presencia de especies de macroinvertebrados y peces de consumo, tales como «cangrejos», «caracoles», «bujurquis», «mojarras», entre otros.

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	Visitada	Validada	Observación
				Este (m)	Norte (m)				
1	R002975	Comunidad	Correo electrónico de América Arias, asesora técnica de la Fediquep, del 19 de setiembre de 2017	340833	9697296	No cambio nada es un punto banco la cocha Piripiri cocha. Km 16 carretera central. La batería cercana es de 16 Km de Andoas al punto Piripiri cocha.	Sí	No	Las coordenadas de estas referencias en mención fueron ubicadas en la cocha Piripiri. No se ha identificado afectación organoléptica por hidrocarburos en los componentes sedimento ni agua superficial de ambas referencias ni en su entorno próximo; asimismo, tampoco se ha evidenciado presencia de residuos mal dispuestos en orillas ni fondo de la cocha, así como instalaciones próximas al sitio.
2	R004451	Comunidad	Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020	340833	9697296	*«Site: sorroundings of Central Production Facility, km 16 main road, bateria Capahuari sur. From Andoas to the point Piripiri cocha. It doesn't affect any particular community. Nothing changed, is a bench point the cocha Piri piri cocha»* («Alrededor de la Planta Central de Producción, km 16 de la carretera principal, Batería Capahuari Sur. Desde Andoas hasta el punto Piripiri Cocha. No afecta a ninguna comunidad en particular. No ha habido cambios; es un punto de referencia en la cocha **Piripiri Cocha**»), sin registro de documento.	Sí	No	
3	R004602	Comunidad nativa	Pedido de la comunidad nativa Titiyacu durante el reconocimiento del 08 de julio de 2025	340814	9697071	«Sedimento potencialmente impactado»	Sí	Sí	Referencia ubicada en la quebrada S/N, próximo a la carretera que conecta las comunidades nativas Nuevo Andoas y Nueva Jerusalén, al sur de la cocha Piripiri,

[2] Minam, 2018. Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú, aprobado mediante Resolución Ministerial N.° 440-2018 MINAM. Consultado el 17 de julio de 2025.
Disponible en: https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/235404-440-2018-minam

N°	Referencias y antecedentes	Tipo de información	Fuente	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Descripción según fuente	Visitada	Validada	Observación
				Este (m)	Norte (m)				
									donde se evidenció sedimento con indicios organolépticos de hidrocarburos (color).

2.2 OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Fuente	Año	Descripción
Acta de reunión del 05/07/2025 y 09/07/2025 Monitor ambiental de la comunidad nativa Titiyacu Sr. Miguel Leyva Sánchez DNI: 72631659	2025	Los monitores ambientales de la CCNN Titiyacu, refirieron en reunión del 05/07/2025, que, en el pasado, en la época de OXY, ocurrió un accidente, una volcadura de un camión cisterna que transportaba hidrocarburos, cerca de la cocha Piripiri y esto habría afectado a la cocha. Esta declaración se recogió en el acta de inicio de trabajo de ejecución y reconocimientos de posibles sitios impactados en el territorio de la CCNN de Titiyacu del 05/07/2025. Posteriormente, de la ejecución de las actividades realizadas en el sitio S0608, que fueron realizadas en compañía de los monitores ambientales y algunos pobladores, se informó en reunión del día 09/07/2025, que no se encontró evidencia de contaminación en la cocha Piripiri; sin embargo, del recorrido realizado hacia la otra margen, en la quebrada S/N, se ha advertido posibles indicios de afectación organoléptica por hidrocarburos (color) en el sedimento, lo cual podría representar un foco potencial de contaminación y dispersarse hacia aguas abajo de la quebrada S/N.

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	340833	9697296	0,00 – 0,30 m	Sedimento / Agua superficial	No	No	No	No	No	Hincado 1, realizado en la cocha Piripiri, en las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 1,8 m, abundante materia orgánica y raíces de vegetación acuática en el fondo. Sedimento de textura arcillo limoso, color gris claro, sin indicios organolépticos a hidrocarburos en el sedimento ni agua superficial de la referencia ni entorno próximo. Ver fotografías 3 y 4.
2	340822	9697242	0,00 – 0,30 m	Sedimento / Agua superficial	No	No	No	No	No	Hincado 2, realizado en la cocha Piripiri, aproximadamente a 55 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 1,8 m, abundante materia orgánica y raíces de vegetación acuática en el fondo. Sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro, sin indicios organolépticos a hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
										Ver fotografía 5.
3	340788	9697217	0,00 – 0,30 m	Sedimento / Agua superficial	No	No	No	No	No	Hincado 3, realizado en la cocha Piripiri, aproximadamente a 90 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 1,5 m, abundante materia orgánica y raíces de vegetación acuática en el fondo. Sedimento de textura arcillo limoso, color gris claro y presencia de materia orgánica, sin indicios organolépticos a hidrocarburos en sedimento ni agua superficial. Ver fotografía 6.
4	340821	9697187	0,00 – 0,30 m	Sedimento / Agua superficial	No	No	No	No	No	Hincado 4, realizado en la cocha Piripiri, aproximadamente a 110 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 2 m, abundante materia orgánica y raíces de vegetación acuática en el fondo. Sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro y presencia de materia orgánica, sin indicios organolépticos a hidrocarburos en sedimento ni agua superficial. Ver fotografía 7.
5	340786	9697151	0,00 – 0,30 m	Sedimento / Agua superficial	No	No	No	No	No	Hincado 5, realizado en la cocha Piripiri, aproximadamente a 150 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 1,20 m, abundante materia orgánica y raíces de vegetación acuática en el fondo. Sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro, sin indicios organolépticos de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial. Ver fotografías 8 y 9.
6	340738	9697186	0,00 – 0,30 m	Sedimento / Agua superficial	No	No	No	No	No	Hincado 6, realizado en la cocha Piripiri, aproximadamente a 145 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 1,2 m, abundante materia orgánica y raíces de vegetación acuática en el fondo. Sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro, sin indicios organolépticos a hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
										Ver fotografía 10.
7	340834	9697118	0,00 – 0,30 m	Sedimento / Agua superficial	No	No	No	No	No	Hincado 7, realizado en la cocha Piripiri, aproximadamente a 180 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 1,0 m, abundante materia orgánica y raíces de vegetación acuática en el fondo. Sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro, sin indicios organolépticos de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial. Ver fotografías 11 y 12.
8	340845	9697109	0,00 – 0,80 m	Sedimento	No	Sí	No	No	No	Hincado 8, realizado en el suelo del extremo sur de la cocha Piripiri, aproximadamente a 190 m al sur de las referencias R002975 y R004451. Se observó una zona saturada que corresponde al área de la cocha, el sedimento tiene una textura arcillo limoso, mojado, ligeramente adhesivo, de color amarillo (0,00 m – 0,25 m, 2.5Y 7/6 amarillo) y gris (0,25 m – 0,80 m, 5YR 6/1 gris), con indicios organolépticos a hidrocarburos (color gris oscuro). Ver fotografías 13 y 14.
9	340814	9697071	0,00 – 0,80 m	Sedimento / Agua superficial	No	Sí	No	No	No	Hincado 9, realizado en la quebrada S/N, aguas abajo del canal de salida de la cocha Piripiri, en la referencia R004602, aproximadamente a 230 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 0,1 m. Sedimento de textura limo arcillosa, color marrón (superficial) a grisáceo claro y oscuro (mayor profundidad), con indicios organolépticos a hidrocarburos en sedimento (color). Ver fotografías 15, 16 y 17.
10	340824	9697024	0,00 – 0,80 m	Sedimento / Agua superficial	No	Sí	No	No	No	Hincado 10, realizado en la quebrada S/N, 49 m aguas abajo de la referencia R004602, aproximadamente a 275 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 0,3 m. Sedimento de textura limo arcillosa, color marrón claro a nivel superficial y color gris claro a gris oscuro a mayor profundidad, con

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
										indicios organolépticos a hidrocarburos en sedimento (color). Ver fotografías 19, 20 y 21.
11	340832	9696986	0,00 – 0,80 m	Sedimento / Agua superficial	No	Sí	No	No	No	Hincado 11, realizado en la quebrada S/N, 87 m aguas debajo de la referencia R004602, aproximadamente a 312 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 0,3 m. Sedimento de textura limo arcillosa, de color marrón claro a nivel superficial y color gris claro a gris oscuro a mayor profundidad, con indicios organolépticos a hidrocarburos en sedimento (color). Ver fotografías 22, 23, 24 y 25.

Nota:
- Para evaluar y clasificar el color del suelo de manera precisa y rápida, se utilizó la tabla portátil de Munsell Color (Firm). (2009). *Munsell soil color charts: with genuine Munsell color chips. Grand Rapids, MI: Munsell Color*.
- Las coordenadas geográficas y altitud de los hincados 1 al 7 fueron obtenidos mediante un equipo GPS navegador marca Garmin, modelo Montana 750i.
- Las coordenadas geográficas y altitud de los hincados 8 al 11 fueron obtenidos mediante un equipo GPS diferencial marca Trimble, modelo R12i.

3.2 AFECTACIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES – FUENTE SECUNDARIA

SUELO

Sin indicios organolépticos	X
Fase libre	-
Alteración de color	-
Olor a hidrocarburos	-
Iridiscencia	-
Otro: _____	-

AGUA SUPERFICIAL

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

COMPONENTE BIOLÓGICO

Sin indicios organolépticos	X
Presencia de hidrocarburos en flora	-
Presencia de hidrocarburos en fauna terrestre	-
Presencia de hidrocarburos en fauna acuática	-
Vegetación disturbada	-
Otro: _____	-

SEDIMENTO

Sin indicios organolépticos	-
Fase libre	-
Alteración de color	X
Olor a hidrocarburos	-
Iridiscencia (al remover sedimentos)	-
Otro: Con presencia de residuos metálicos_____	-

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 de la comunidad nativa Titiyacu Sr. Rafael Dahua Mucushua DNI: 43131003 Monitor ambiental de la comunidad nativa Titiyacu Sr. Miguel Leyva Sánchez DNI: 72631659 Poblador de la comunidad nativa Titiyacu Sr. Rusbel Hualinga Mori DNI: 48847098 Poblador de la comunidad nativa Titiyacu Sr. Ruben Ungkuch Urik DNI: 61953834	2025	- Durante las actividades de reconocimiento, reportaron actividades de caza y recolección en el área del sitio S0608 y su entorno. Entre las especies de caza hacen mención de especies como majaz, añuje, ronsoco, sachavaca, sajino, guacamayo, entre otros. Asimismo, en el entorno del sitio S0608, se ha observado especies de plantas de uso como alimento, medicinal, construcción, etc., como cumala, cetico, pichirina, huasai, - Durante las actividades de reconocimiento, reportaron actividades de pesca en la cocha Piripiri, además, se ha observado presencia de embarcaciones menores en la orilla de la cocha Piripiri, que serían usadas para las actividades de pesca con redes de espera (tramperas) y anzuelos, para la captura de bujurquis, fasacos, mojarras, etc.

4. INSTALACIONES Y POSIBLE FUENTE PRIMARIA:

4.1 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES EN EL SITIO Y/O ENTORNO

N°	Instalación	Nombre	Estado de operación	Producto que contiene o transporta	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M**		Observación
					Este (m)	Norte (m)	
1	-	-	-	-	-	-	-

4.2 POSIBLE FUENTE PRIMARIA

N°	Nombre	Distancia al sitio	Descripción
1	-	-	-

5. MAPAS DEL SITIO

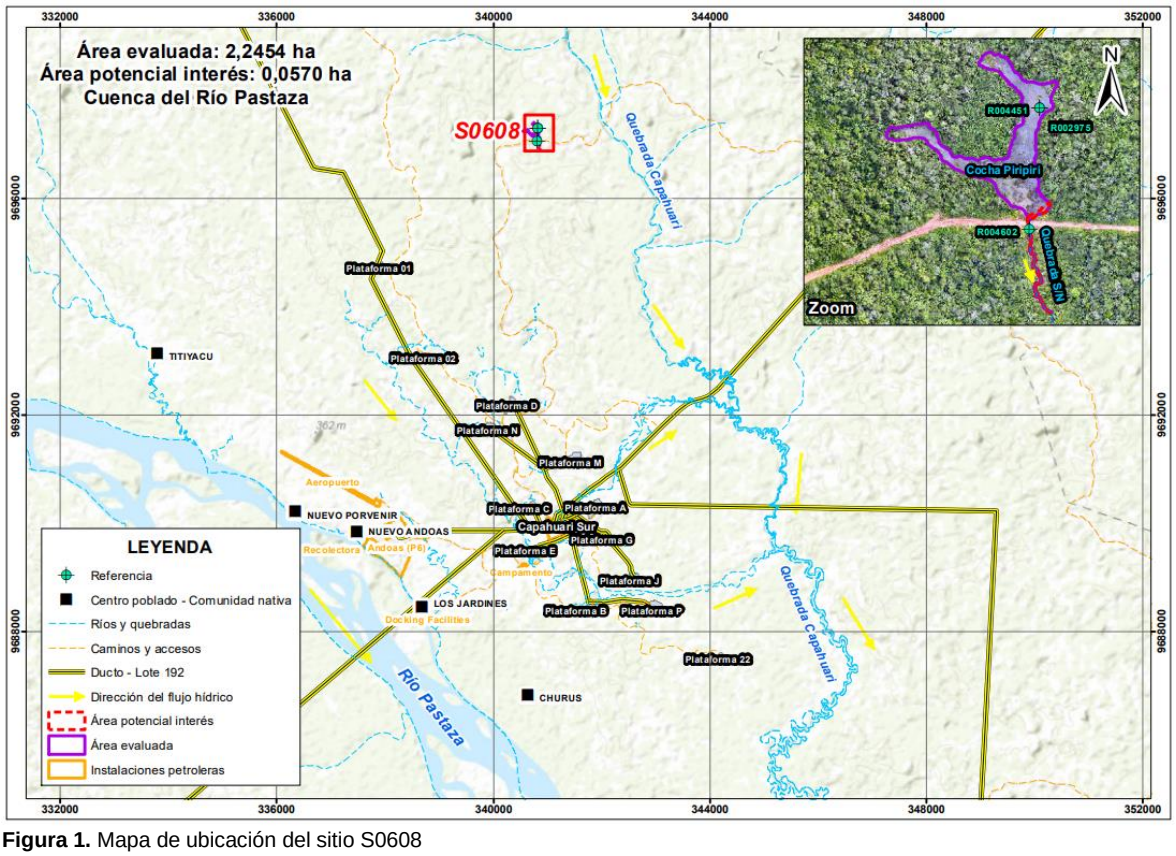


Figura 1. Mapa de ubicación del sitio S0608

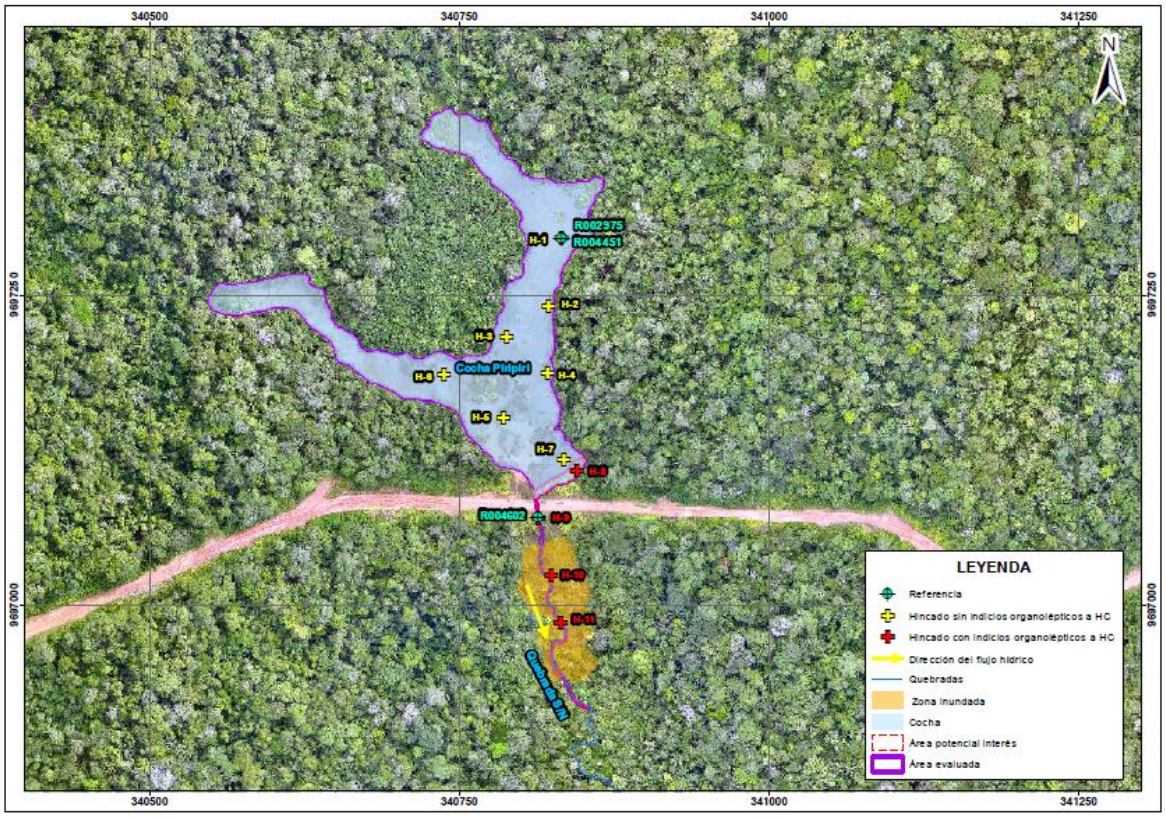


Figura 2. Vista panorámica de la ubicación del área evaluada del sitio S0608

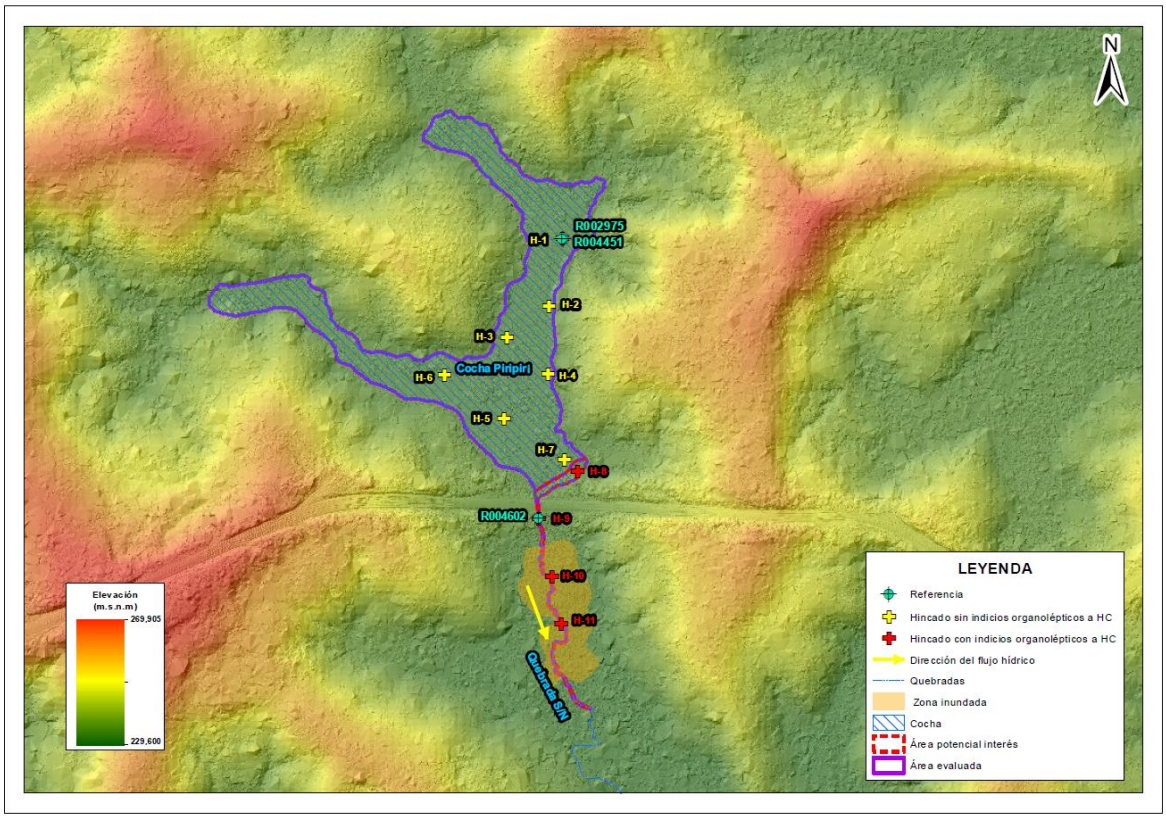


Figura 3. Imagen del sitio con vuelo del sensor Lidar del área evaluada del sitio S0608

6. COMPONENTES POR EVALUAR

6.1 ÁREA DE POTENCIAL INTERÉS (API): 0,0570 ha (570 m^2).

SUELO		N.°	AGUA SUPERFICIAL		N.°	SEDIMENTOS		N.°	BIOTA ACUÁTICA		N.°
Cantidad de Puntos de muestreo	No	-	Cantidad de Puntos de muestreo	Sí	4	Cantidad de Puntos de muestreo	Sí	4	Cantidad de Puntos de muestreo	No	-

6.2 PARÁMETROS

SUELO			AGUA SUPERFICIAL			SEDIMENTOS			BIOTA ACUÁTICA	
Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	No	-	Hidrocarburos totales de petróleo	Sí	4	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	Sí	4	Macroinvertebrados bentónicos (Macrobentos)	-
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	No	-	BTEX	Sí	4	Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28)	Sí	4	Necton (peces)	-
Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40)	No	-	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)	Sí	4	Fracción de hidrocarburos F3 (C28-C40)	Sí	4	Otros	-
Metales totales (As, Cd, Ba, Hg, Pb)	No	-	Aceites y grasas	Sí	4	Metales totales + Hg	Sí	4	-	-
Cromo hexavalente	No	-	Metales totales + Hg	Sí	5	-	-	-	-	-
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)	No	-	Cromo hexavalente	Sí	4	-	-	-	-	-
BTEX	No		Cloruros	-	-	-	-	-	-	-
Bario extraíble	No	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bario total real	No	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nota: En los 4 puntos de muestreo de agua superficial se considera el 10% (1 muestra) de muestras duplicado para metales totales (incluido mercurio).

7. COMENTARIOS ADICIONALES

- En el sitio S0608 se evidenciaron indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en el componente sedimento (color en el hincado 8) del borde de la cocha Piripiri, y en la quebrada S/N (color en los hincados 9, 10 y 11) cuyas aguas provienen desde la cocha Piripiri y se dispersan en una zona inundada que rodea a dicha quebrada.
- De acuerdo con lo observado en campo, no se identificaron posibles fuentes primarias de afectación en el sitio S0608, ya que se encuentra lejos de estructuras e instalaciones petroleras, así como tampoco se ha evidenciado presencia de residuos sólidos mal dispuestos relacionados a la actividad petrolera; sin embargo, según lo reportado por el monitor ambiental de la comunidad nativa Titiyacu, cerca de la cocha Piripiri en el pasado habría ocurrido una volcadura de un camión cisterna que transportaba hidrocarburos y esto habría afectado inicialmente a la cocha, y debido al sentido de flujo del agua (hacia el sur) habría llegado hacia la quebrada S/N, por lo cual, en la actualidad el suelo del borde sur de la cocha Piripiri y el sedimento de la quebrada S/N podrían ser los principales focos de contaminación en el sitio.
- Se recomienda utilizar la presente ficha como insumo técnico para la elaboración del Plan de evaluación ambiental del sitio S0608.

Este documento fue elaborado por:

N.°	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.° de Colegiatura
1	Nicol Camila Faustino Meza	Bióloga	Campo y gabinete	CBP 16418
2	Kelly Vargas Solorzano	Ingeniera ambiental	Campo y gabinete	CIP 185357
3	Gregory Jim Loza Acevedo	Ingeniero químico	Campo y gabinete	CIP 235158
4	María del Carmen Peralta Utani	Bióloga	Campo y gabinete	CBP 9771
4	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Ingeniero geógrafo	Gabinete	CIP 320044

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: LEON ANTUNEZ Milena Jenny FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/09/2025 09:28:38-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: FAUSTINO MEZA NICOL CAMILA FIR 42855019 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/09/2025 10:18:14-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: VARGAS SOLORZANO Kelly FIR 42670700 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/09/2025 12:22:35-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: PERALTA UTANI Maria Del Carmen FIR 40722031 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/09/2025 12:25:02-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: LOZA ACEVEDO GREGORY JIM FIR 22314911 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/09/2025 12:42:28-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: QUISPE QUEVEDO ISAIAS ANTONIO FIR 46786102 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/09/2025 15:30:03-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: PADILLA SANTOYO Marco Antonio FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/09/2025 15:53:54-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: MORALES QUILLAMA Vilma FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 03/09/2025 16:13:35-0500

8. REGISTRO FOTOGRÁFICO

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608
Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 1 **Punto de acceso**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:05	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340816	
Norte (m): 9697082	
Altitud (m s. n. m.): --	
Precisión horizontal: --	
Precisión vertical: --	
Descripción:	Vista panorámica de un punto de acceso al sitio, a través de carretera que comunica la comunidad nativa Nuevo Andoas con la comunidad nativa Nueva Nazareth (aprox. Km. 16). En la imagen se observa instalación y acondicionamiento de equipos para la realización de actividades de levantamiento topográfico en el sitio.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 2 **Acceso a cocha Piripiri (Embarcadero)**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:05	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340816	
Norte (m): 9697082	
Altitud (m s. n. m.): --	
Precisión horizontal: --	
Precisión vertical: --	
Descripción:	Vista panorámica de la cocha Piripiri, toma fotográfica desde el borde de la carretera, corresponde a un ambiente léntico (cocha) de aguas negras, de color marrón rojizo, y columna de agua promedio de 1,80 m.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 3 **Hincado 1** **R002975 / R004451**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:26	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340833	
Norte (m): 9697296	
Altitud (m s. n. m.): 237	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista panorámica del área de las referencias R002975 y R004451, ubicadas en el sector noreste de la cocha Piripiri. Se observa entorno de bosque primario muy denso con predominancia de vegetación arbórea, así como presencia de vegetación acuática sumergida y flotante en la cocha.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 4 **Hincado 1** **R002975 / R004451**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:22	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340833	
Norte (m): 9697296	
Altitud (m s. n. m.): 237	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 1 realizado en el sedimento de la cocha Piripiri, en las referencias R002975 y R004451. Se observa sedimento de textura arcillo limoso, color gris claro, la profundidad de hincado se encontró entre 0,00 m - 0,30 m. No se evidenció indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 5 **Hincado 2**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:35	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340822	
Norte (m): 9697242	
Altitud (m s. n. m.): 234	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 2 realizado en el sedimento de la cocha Piripiri, aproximadamente a 55 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observa sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro, la profundidad de hincado se realizó entre 0,00 m - 0,30 m. No se evidenció indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

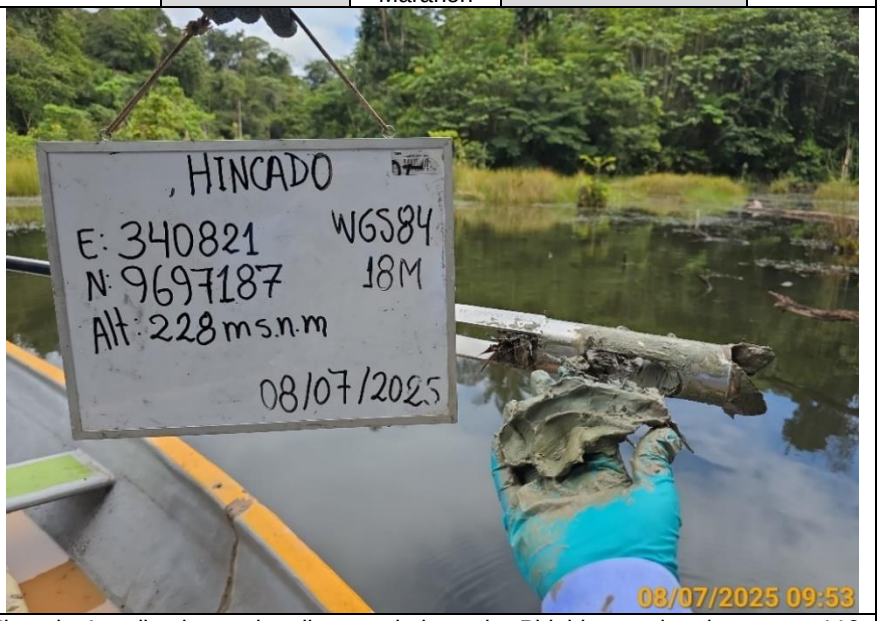
Fotografía 6 **Hincado 3**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:44	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340788	
Norte (m): 9697217	
Altitud (m s. n. m.): 224	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 3 realizado en el sedimento de la cocha Piripiri, aproximadamente a 90 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observa sedimento de textura arcillo limoso, color gris claro y presencia de materia orgánica, la profundidad de hincado se realizó entre 0,00 m - 0,30 m. No se evidenció indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 7 **Hincado 4**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:53	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340821	
Norte (m): 9697187	
Altitud (m s. n. m.): 228	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 4 realizado en el sedimento de la cocha Piripiri, aproximadamente a 110 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro y presencia de materia orgánica, la profundidad de hincado se encontró entre 0,00 m - 0,30 m. No se evidenció indicios organolépticos de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

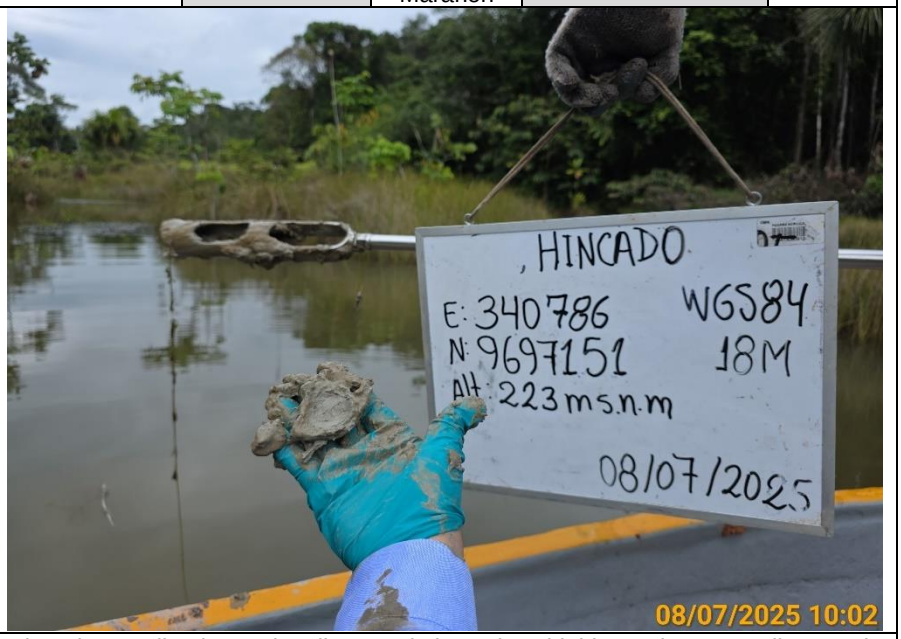
Fotografía 8 **Hincado 5**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:58	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340786	
Norte (m): 9697151	
Altitud (m s. n. m.): 223	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 5 realizado en el sedimento de la cocha Piripiri, aproximadamente a 150 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observa presencia de vegetación acuática sumergida y flotante; así como, abundante vegetación herbácea enraizada en gran parte de este sector de la cocha, vegetación conocida localmente como «piri piri» (flecha roja).

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

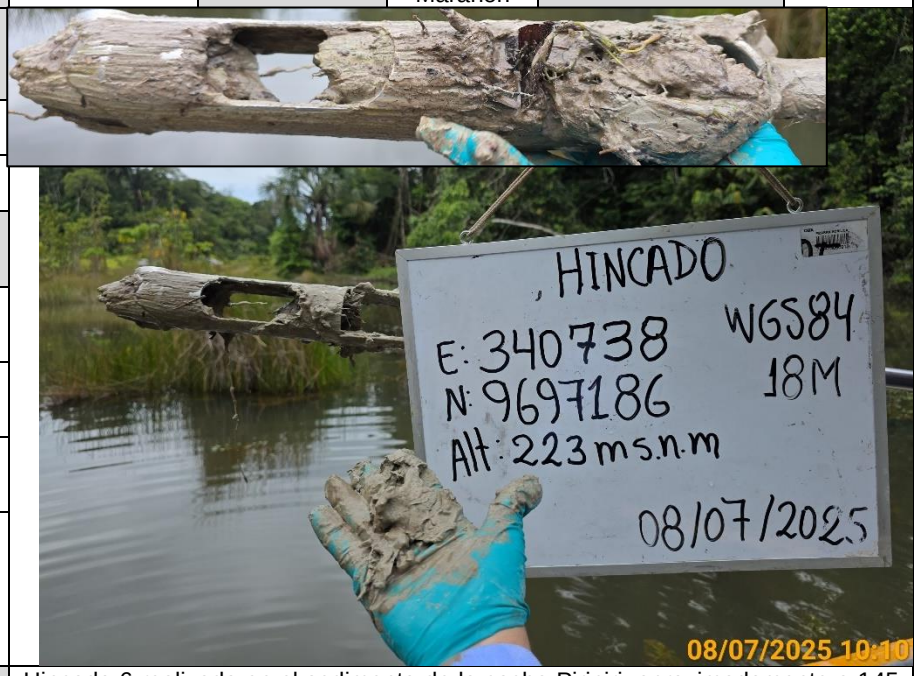
RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 9 **Hincado 5**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 10:02	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340786	
Norte (m): 9697151	
Altitud (m s. n. m.): 223	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 5 realizado en el sedimento de la cocha Piripiri. Se observa sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro, la profundidad de hincado se encontró entre 0,00 m - 0,30 m. No se evidenció indicios organolépticos de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 10 **Hincado 6**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 10:10	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340738	
Norte (m): 9697186	
Altitud (m s. n. m.): 223	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 6 realizado en el sedimento de la cocha Piripiri, aproximadamente a 145 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observa sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro, la profundidad de hincado se encontró entre 0,00 m - 0,30 m. No se evidenció indicios organolépticos de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 11 **Hincado 7**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 10:16	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340834	
Norte (m): 9697118	
Altitud (m s. n. m.): 222	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista panorámica del hincado 7, aproximadamente a 180 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observa abundante vegetación herbácea conocida localmente como «piri piri», así como bosque primario en el entorno.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 12 **Hincado 7**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 10:19	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340834	
Norte (m): 9697118	
Altitud (m s. n. m.): 222	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 7 realizado en el sedimento de la cocha Piripiri. Se observa sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro, la profundidad de hincado se encontró entre 0,00 m - 0,30 m. No se evidenció indicios organolépticos de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto
Fotografía 13 **Hincado 8**					
Fecha: 08/07/2025					
Hora: 10:23					
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 340845					
Norte (m): 9697109					
Altitud (m s. n. m.): 230					
Precisión horizontal: ±0,032 m					
Precisión vertical: ±0,112 m					
Descripción:	Vista panorámica del hincado 8, ubicado al lado sur de la cocha Piripiri, (próximo a la carretera), aproximadamente a 190 m al sur de las referencias R002975 y R004451. Se observa una zona inundable con abundante vegetación herbácea conocida localmente como «piri piri», así como bosque primario arbóreo en el entorno.				

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto
Fotografía 14 **Hincado 8**					
Fecha: 08/07/2025					
Hora: 10:27					
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 340845					
Norte (m): 9697109					
Altitud (m s. n. m.): 230					
Precisión horizontal: ±0,032 m					
Precisión vertical: ±0,112 m					
Descripción:	Hincado 8 realizado al sur de la cocha Piripiri, en el entorno del hincado corresponde al área de la cocha. Se observa sedimento arcilloso limoso, mojado, adhesivo y de color amarillo (0,00 m – 0,25 m, 2.5Y 7/6 amarillo) y gris (0,25 m – 0,80 m, 5YR 6/1 gris), la profundidad de hincado se encuentra entre 0,00 m - 0,80 m. Se observó indicios organolépticos de hidrocarburos (franjas grises oscuras: flechas rojas) intercaladas por franjas grises más claras.				

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 15 **Hincado 9** **R004602**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:19	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340814	
Norte (m): 9697071	
Altitud (m s. n. m.): 231	
Precisión horizontal: ±0,015 m	
Precisión vertical: ±0,027 m	
Descripción:	Vista panorámica del hincado 9, realizado aguas abajo del canal de salida de la cocha Piripiri, adyacente y pendiente abajo de la carretera (flecha azul). En este sector se observa la formación de una pequeña quebrada (quebrada S/N), cuyo flujo discurre hacia el sur a una zona inundada. En este tramo, la quebrada S/N presenta ancho promedio de 0,7 m, profundidad promedio de 0,1 m, y con presencia de corridas y pequeñas pozas.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 16 **Hincado 9** **R004602**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:25	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340814	
Norte (m): 9697071	
Altitud (m s. n. m.): 231	
Precisión horizontal: ±0,015 m	
Precisión vertical: ±0,027 m	
Descripción:	Hincado 9 realizado en el sedimento de la quebrada S/N. Se observó sedimento limo arcilloso, de color marrón claro (superficial) a gris a mayor profundidad, la profundidad de hincado se encontró entre 0,00 m - 0,80 m. Se evidenció indicios organolépticos de hidrocarburos en el sedimento (color oscuro, flechas rojas).

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 17 **Hincado 9** **R004602**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:22	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340814	
Norte (m): 9697071	
Altitud (m s. n. m.): 231	
Precisión horizontal: ±0,015 m	
Precisión vertical: ±0,027 m	
Descripción:	Vista panorámica del entorno del hincado 9. Se observa canalización del flujo de agua a través de una tubería metálica (pasa bajo la carretera), que corresponde a la salida de agua de la cocha Piripiri hacia la quebrada S/N (ubicada hacia el sur en una zona inundada). En este tramo de la quebrada S/N, las orillas son nulas y se rodea de vegetación predominantemente herbácea (poáceas y helechos)

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 18	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:28	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340814	
Norte (m): 9697039	
Altitud (m s. n. m.): --	
Precisión: --	
Descripción:	Vista panorámica de la zona inundable por donde discurre la quebrada S/N, correspondiente al tramo entre los hincados 9 y 10. Se observa predominancia de vegetación herbácea y arbustiva, así como especies de palmeras y árboles de mayor porte hacia el sector sur.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 19 **Hincado 10**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:39	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340824	
Norte (m): 9697024	
Altitud (m s. n. m.): 230	
Precisión horizontal: ±0,054 m	
Precisión vertical: ±0,220 m	
Descripción:	Hincado 10 realizado en el sedimento de la quebrada S/N, ubicado aguas abajo del hincado 9. En este tramo, la quebrada S/N se va dispersando en la zona inundada, y el cauce principal presenta ancho promedio de 1 m, profundidad promedio de 0,3 m, y con presencia de corridas y pequeñas pozas.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 20 **Hincado 10**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:41	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340824	
Norte (m): 9697024	
Altitud (m s. n. m.): 230	
Precisión horizontal: ±0,054 m	
Precisión vertical: ±0,220 m	
Descripción:	Hincado 10 realizado en el sedimento de la quebrada S/N. Se observó sedimento limo arcilloso, de color marrón claro a nivel superficial y color gris claro a gris oscuro a mayor profundidad, la profundidad de hincado se encontró entre 0,00 m - 0,80 m. Se evidenció indicios organolépticos de hidrocarburos en el sedimento (color oscuro, flechas rojas).

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 21 **Hincado 10**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:29	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340824	
Norte (m): 9697024	
Altitud (m s. n. m.): 230	
Precisión horizontal: ±0,054 m	
Precisión vertical: ±0,220 m	
Descripción:	Vista panorámica de la zona inundable por donde discurre la quebrada S/N, correspondiente al tramo del hincado 10. Se observa predominancia de vegetación herbácea y arbustiva, así como presencia de especies acuáticas de importancia alimenticia como cangrejos y peces de consumo (mojarras, bujurquis, etc.).

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 22 **Hincado 11**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:51	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340832	
Norte (m): 9696986	
Altitud (m s. n. m.): 230	
Precisión horizontal: ±0,092 m	
Precisión vertical: ±0,336 m	
Descripción:	Vista panorámica de la zona inundable por donde discurre la quebrada S/N, correspondiente al entorno del hincado 11. Se observa suelo saturado y predominancia de vegetación herbácea y arbustiva muy densa, que dificultan visualizar el flujo de la quebrada S/N.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 23 **Hincado 11**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 10:03	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340832	
Norte (m): 9696986	
Altitud (m s. n. m.): 230	
Precisión horizontal: ±0,092 m	
Precisión vertical: ±0,336 m	
Descripción:	Hincado 11 realizado en el sedimento de la quebrada S/N, ubicado aguas abajo del hincado 10. En este tramo, la quebrada S/N se va dispersando en la zona inundada (numerosos pequeños brazos), y el brazo principal presenta ancho promedio de 0,8 m, profundidad promedio de 0,3 m, y con presencia de corridas y pequeñas pozas.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 24 **Hincado 11**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 10:05	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340832	
Norte (m): 9696986	
Altitud (m s. n. m.): 230	
Precisión horizontal: ±0,092 m	
Precisión vertical: ±0,336 m	
Descripción:	Hincado 11 realizado en el sedimento de la quebrada S/N. Se observó sedimento limo arcilloso, de color marrón claro a nivel superficial y gris claro a mayor profundidad, la profundidad de hincado se encontró entre 0,00 m - 0,80 m. Se evidenció indicios organolépticos de hidrocarburos en el sedimento (color oscuro, área de círculo rojo).

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 25 **Hincado 11**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 10:06	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340832	
Norte (m): 9696986	
Altitud (m s. n. m.): 230	
Precisión horizontal: ±0,092 m	
Precisión vertical: ±0,336 m	
Descripción:	Vista panorámica del entorno del hincado 11, ubicado en el extremo sur del sitio S0608. Se observa vegetación arbustiva y arbórea muy densa que tuvo que ser parcialmente removida para visualizar el flujo de la quebrada S/N.

ANEXO B.5

Informe N.º 00101-2025-OEFA/DEAM-SSIM

2025-I01-040581

INFORME N° 00101-2025-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 S0608, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN : 0026-2025-DEAM-ISIM

REFERENCIA : a) Ficha de reconocimiento de sitio N.° 096-2025-SSIM
b) Informe N° 00099-2025-OEFA/DEAM-SSIM

FECHA : Jesús María, 12 de setiembre de 2025

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

1. INFORMACIÓN GENERAL

Detalles de la evaluación ambiental:

Tabla 1.1. Información de la evaluación ambiental

a.	Tipo de evaluación	Evaluación ambiental por normativa especial (Ley N.° 30321)			
b.	Zona evaluada	Sitio S0608, ubicado en el Km 16 de la trocha carrozable (red vial del Lote 192) que comunica la Estación Andoas con el yacimiento Huayuri, aproximadamente a 4,8 km al noreste del pozo CAPS-18 de la Plataforma D del yacimiento Capahuari Sur; asimismo, se encuentra ubicado aproximadamente a 8,1 km (en línea recta) al noreste del centro poblado Titiyacu y a 7,8 km (en línea recta) al noreste del centro poblado Nuevo Andoas, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.			
c	Unidades fiscalizables en la zona o actividades económicas en la zona	Lote 192.			
d.	Problemática identificada	Área posiblemente impactada por actividades de hidrocarburos.			
e.	¿Se realizó en el marco de un espacio de diálogo?	Sí		No	X
f.	¿Se realizó en el marco del monitoreo ambiental participativo?	Sí	X	No	

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

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Tabla 1.2. Profesionales que aportaron a este documento:

N.°	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.° de Colegiatura
1	Vilma Morales Quillama	Ingeniera Química	Gabinete	CIP 75724
2	Milena Jenny León Antúnez	Ingeniera Ambiental	Gabinete	CIP 82438
3	Nicol Camila Faustino Meza	Bióloga	Gabinete	CBP 16418
4	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Ingeniero Geógrafo	Gabinete	CIP 320044

2. OBJETIVO

2.1 Objetivo general

- Identificar el sitio impactado por actividades de hidrocarburos S0608, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, en el marco de la Ley N.° 30321, su Reglamento y normatividad conexa.

2.2 Objetivos específicos

- Evaluar la presencia de contaminantes en los componentes ambientales agua superficial y sedimento en el sitio S0608, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, cuenca del río Pastaza.
- Establecer las fuentes primarias y/o secundarias de contaminación del S0608, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, cuenca del río Pastaza.
- Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio S0608, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, cuenca del río Pastaza.

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

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

Componente ambiental	Cantidad de puntos de muestreo/monitoreo
1. Agua superficial	**4**
2. Sedimento	**4**

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 : Información en el marco del proceso para la identificación de sitios impactados por actividades de hidrocarburos
Anexo A.1 : Ficha de reconocimiento de sitio N.° 096-2025-SSIM
Anexo A.2 : Informe N.° 00099-2025-OEFA/DEAM-SSIM
Anexo B : Descripción del método empleado para la delimitación de la microcuenca PAS-31
Anexo C : Mapas
Anexo C.1 : Mapa de ubicación de la microcuenca PAS-31

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

Anexo C.2 : Mapa de ubicación del sitio S0608 en la microcuenca PAS-31
Anexo C.3 : Mapa de ubicación de puntos de muestreo de agua superficial del sitio S0608.
Anexo C.4 : Mapa de ubicación de puntos de muestreo de sedimento del sitio S0608.
Anexo D : Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo
Anexo E : 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: 12/09/2025 17:17:35

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: 12/09/2025 17:01:49

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: 12/09/2025 17:26:07

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***

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando los dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. Nª 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: 09684462"

09684462

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***

PLAN DE EVALUACIÓN PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0608, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

SUBDIRECCIÓN DE SITIOS IMPACTADOS

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

2025

Profesionales que aportaron a este documento:

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: LEON ANTUNEZ Milena Jenny FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/09/2025 16:35:25-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: FAUSTINO MEZA NICOL CAMILA FIR 42855019 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/09/2025 16:43:26-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: MORALES QUILLAMA Vilma FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 12/09/2025 16:55:50-0500

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 S0608 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 13
4.1. Objetivo general 13
4.2. Objetivos específicos 13
5. ÁREA DE ESTUDIO 13
6. MODELO CONCEPTUAL PRELIMINAR 15
6.1. Fuentes secundarias 15
6.2. Fuentes primarias de contaminación 15
6.3. Puntos de exposición y receptores 16
6.4. Mecanismos de transporte 18
6.4.1. Escurrimiento 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 S0608, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, 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 25
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 26
7.1.2.3. Parámetros 28
7.1.2.4. Criterios de evaluación 29
7.2. Objetivo específico 2: Establecer las fuentes primarias y/o secundarias de contaminación del sitio S0608, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, cuenca del río Pastaza 32
7.2.1. Fuentes primarias o secundarias de contaminación 32
7.3. Objetivo específico 3: Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente que representa el sitio S0608, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, cuenca del río Pastaza 32
8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 33
9. ANEXOS 34

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1. Referencia ubicada en el sitio S0608 10
Tabla 3.2. Sitio identificado y referencia visitada en el marco de la Ley N.° 30321 11
Tabla 6.1. Sitio y componentes ambientales presuntamente afectados por la actividad petrolera 15
Tabla 6.2. Resumen de puntos de exposición de receptores humanos 16
Tabla 6.3. Resumen de puntos de exposición de receptores ecológicos 18
Tabla 7.1. Componentes ambientales para evaluar 23
Tabla 7.2. Protocolo para el muestreo de la calidad de agua superficial 23
Tabla 7.3. Ubicación de los puntos de muestreo de agua superficial 24
Tabla 7.4. Cantidad de muestras de agua superficial 24
Tabla 7.5. Parámetros y cantidad de análisis proyectados para agua superficial 25
Tabla 7.6. Referencias para el muestreo de la calidad de sedimento 26
Tabla 7.7. Ubicación de los puntos de muestreo de sedimento 27
Tabla 7.8. Cantidad de muestras de sedimento 27
Tabla 7.9. Parámetros y cantidad de análisis proyectados para sedimento 28
Tabla 7.10. Valor referencial de comparación para TPH en sedimento 30
Tabla 7.11. Valores referenciales de comparación para metales en sedimento 31
Tabla 7.12. Valores referenciales de comparación para HAP en sedimento 31
Tabla 7.13. Valores referenciales de comparación para BTEX en sedimento 31
Tabla 8.1. Cronograma de actividades 33

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Flujograma en la gestión de sitios contaminados, elaborado a partir del Decreto Supremo N.° 012-2017-MINAM 6
Figura 1.2. Etapas para la identificación de un sitio impactado por actividades de hidrocarburos 7
Figura 3.1. Ubicación de la microcuenca PAS-31 y sitio S0608 10
Figura 5.1. Ubicación del sitio S0608 14
Figura 6.1. Modelo conceptual preliminar 22
Figura 7.1. Ubicación de puntos de muestreo de agua superficial 25
Figura 7.2. Ubicación de puntos de muestreo de sedimento 28
Figura 7.3. Indicadores de riesgos por presencia de peligros de tipo físico y por presencia de sustancias contaminantes 33

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.° 30321[1] Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental (en adelante, **Ley N.° 30321**) para el financiamiento de 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.° 039-2016-EM[2], se aprobó el Reglamento de la Ley N.° 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.° 012-2017-MINAM[4] se aprueba los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados (en adelante, **CGSC**), aplicable de forma complementaria a la Ley N.° 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.° 021-2020-EM publicado en el diario oficial «El Peruano» el 18 de agosto de 2020.

3 Artículo 3° del Reglamento de la Ley N.° 30321, aprobado mediante Decreto Supremo N.° 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 Nº 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, y su reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 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):

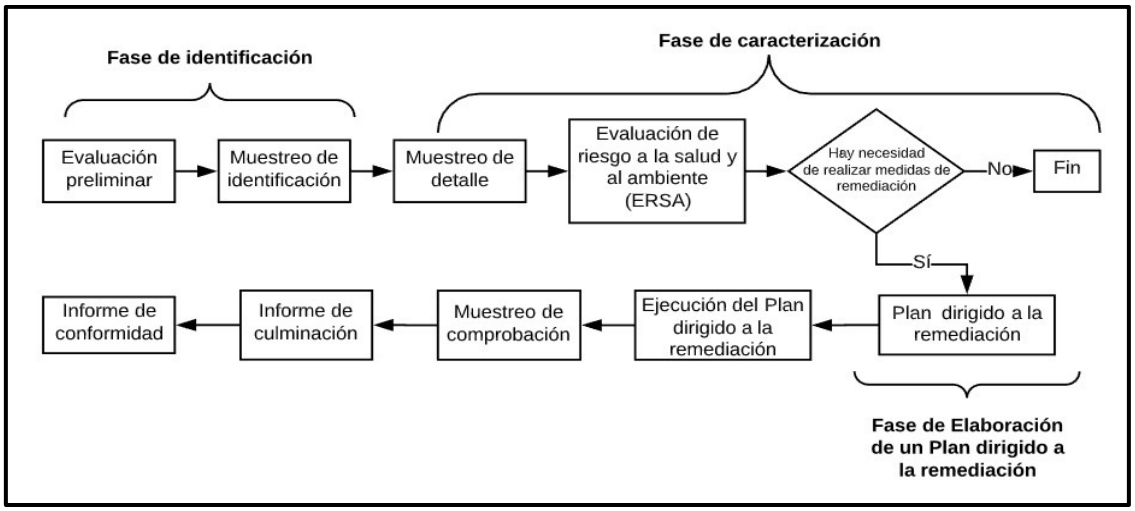


Figura 1.1. Flujograma en la gestión de sitios contaminados, elaborado a partir del Decreto Supremo N.° 012-2017-MINAM

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.° 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 OEFA[6], lleva a cabo un proceso, que consta de 3 etapas: a) Etapa de Planificación que comprende: (i) la recopilación y revisión de la información documental[7], (ii) el reconocimiento[8] 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 ambiente[10] 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.° 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.° 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.

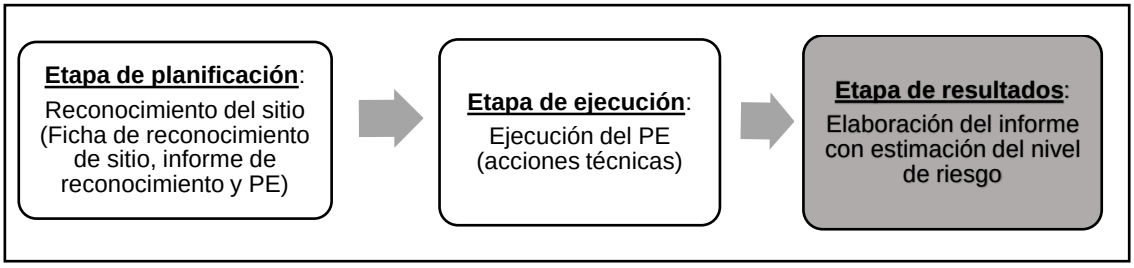


Figura 1.2. Etapas para la identificación de un sitio impactado por actividades de hidrocarburos

Por otro lado, de acuerdo con la recomendación del Estudio Técnico Independiente del ex Lote 1AB[11] «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 S0608 se encuentra ubicado en la microcuenca PAS-31.

En ese sentido, la Subdirección de Sitios Impactados (en adelante, **SSIM**) elabora el presente PE, que establece y planifica las acciones para la identificación del sitio S0608, ubicado en el ámbito de una microcuenca denominada PAS-31 (en lo sucesivo, **microcuenca PAS-31**), a fin de obtener información detallada para la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

2. MARCO LEGAL

El marco legal comprende las siguientes normas:

- Ley N.° 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N.° 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental y modificatorias.
- Ley N.° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental.
- Decreto Supremo N.° 039-2016-EM, que aprueba el Reglamento de la Ley N.° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental y su modificatoria Decreto Supremo N.° 021-2020-EM.
- Decreto Supremo N.° 004-2017-MINAM, aprueban los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua.
- Decreto Supremo N.° 012-2017-MINAM, aprueban Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados.
- Resolución Jefatural N.° 056-2018-ANA, que aprueba la Clasificación de los Cuerpos de Aguas Continentales Superficiales.
- Resolución Ministerial N.° 376-2024-MINAM, aprueba la Guía para la Evaluación de Sitios Contaminados y la Elaboración de Planes dirigidos a la Remediación
- Decreto Supremo N.° 013-2017-MINAM, aprueban el Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA.
- Resolución de Consejo Directivo N.° 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° 00002-2024-OEFA/CD.
- Resolución de Consejo Directivo N.° 00008-2024-OEFA/CD, que aprueba el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, correspondiente al año 2025.

3. ANTECEDENTES

3.1. Actividades extractivas identificadas en el área de estudio

En 1971 se iniciaron las actividades de exploración y explotación petrolera en el ex Lote 1AB (actual Lote 192), en un inicio como dos lotes separados Lote 1-A (1971) y Lote 1-B (1978) ubicados en las cuencas de los ríos Corrientes, Tigre y Pastaza, departamento Loreto, cuyos contratos fueron suscritos entre Petróleos del Perú (Petroperú S.A.) y la empresa Occidental Petroleum Corporation of Perú (OPCP), Sucursal del Perú en los años 1972 y 1978, respectivamente[12]. Dichos contratos fueron resueltos, posteriormente Petroperú S.A. y OPCP firmaron el Contrato de Servicios para el Lote 1AB cuya fecha de inicio fue el 30 de agosto de 1985 y fecha de vencimiento el 30 de mayo de 2007, así como, el Contrato de Servicios Petroleros con riesgo de fecha 22 de marzo de 1986[13].

Durante 1999 la empresa Pluspetrol Corporation, sucursal del Perú (Pluspetrol) y OPCP negociaron la venta de la participación de OPCP en el Contrato de Servicios del Lote 1AB; concretándose dicha venta el 10 de diciembre de ese año, por lo que el 8 de mayo de 2000, Perupetro S.A., OPCP y Pluspetrol (desde el 2002 como Pluspetrol Norte S.A.) firmaron el Contrato de Cesión de Posición Contractual mediante el cual, Pluspetrol adquirió la calidad de parte Contratista en el Contrato de Servicios del Lote 1AB[14].

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 2021[17].

---

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.°: 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° 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 Nº 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 Nº 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 años[19].

Posteriormente, mediante Decreto Supremo N.° 005-2024-EM del 3 de febrero de 2024 se aprobó la modificación del Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192, mediante la cual se autoriza la cesión de posición contractual del 61 % de participación en el Contrato por parte de Petróleos del Perú – Petroperú S.A. a favor de Altamesa Energy Perú S.A.C. Esta cesión de posición contractual fue suscrita el 22 de marzo de 2024 por Perupetro S.A., Petroperú S.A. y Altamesa Energy Perú S.A.C.[20]

En lo que respecta al sitio S0608, se encuentra ubicado en la microcuenca PAS-31, 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 C.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 3 de setiembre de 2025.

19 Nota de prensa que es pública y fue verificada en la página web de Perupetro S.A., en el siguiente link: https://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/corporativo/681dff90-be29-4dc3-bceb-e6079384d58c/NDP+-++SUSCRIPCION+CONTRATO+LOTE+192+ENTRE+PERUPETRO+Y+PETROPERU-+PORTAL+WEB.pdf?MOD=AJPERES
Consultado el 3 de setiembre 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 3 de setiembre de 2025.

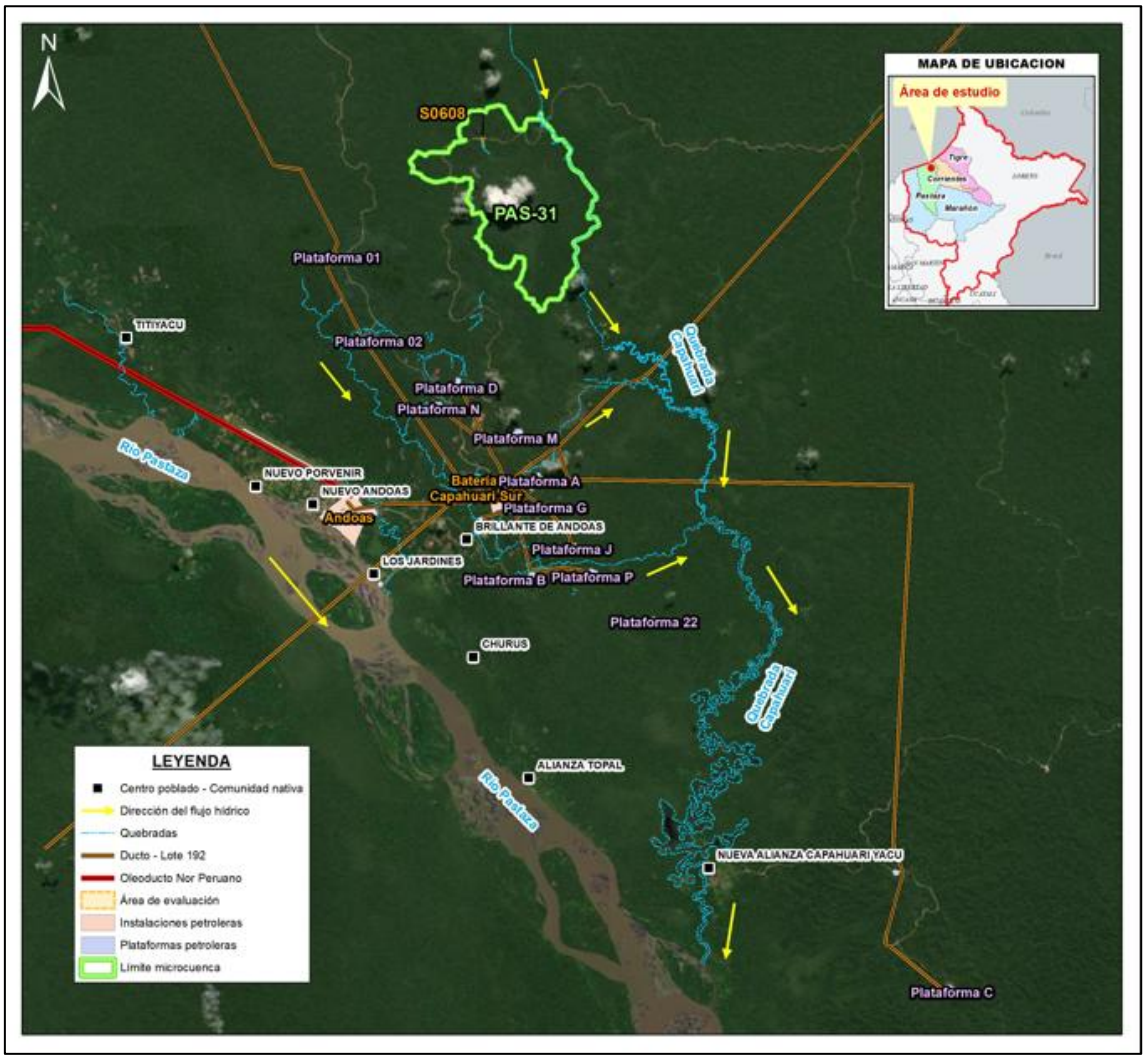


Figura 3.1. Ubicación de la microcuenca PAS-31 y sitio S0608

3.2. Referencia ubicada en el sitio S0608

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

En el sitio S0608 se ubica una referencia que tiene como fuente un pedido de la comunidad nativa Titiyacu durante las actividades de reconocimiento del sitio el día 8 de julio de 2025, tal como se detalla en la Tabla 3.1.

Tabla 3.1. Referencia ubicada en el sitio S0608

N.°	Código referencia	Fuente	Tipo (Comunidad, administrado, OEFA, otro)	Descripción según fuente
1	R004602*	Pedido de la comunidad nativa Titiyacu durante el	Comunidad	«Sedimento potencialmente impactado»

[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.

N.°	Código referencia	Fuente	Tipo (Comunidad, administrado, OEFA, otro)	Descripción según fuente
		reconocimiento del 8 de julio de 2025		

(*): Durante los trabajos de campo realizados en el marco de la comisión de servicios con código de acción N.° 0002-7-2025-415 también se realizaron actividades de reconocimiento en las referencias R002975 (Correo electrónico del 19/09/2017 de América Arias, asesora técnica de la Fediquep) y R004451 (Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020), ubicadas en la cocha Piripiri. Sin embargo, no se registraron evidencias organolépticas de hidrocarburos ni residuos sólidos relacionados a la actividad petrolera en dichas referencias; por lo que, no se consideran dentro del presente PE para el sitio S0608.

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.° 30321, ha recogido la siguiente información:

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

El OEFA asumió competencias en la fiscalización ambiental de las actividades del subsector hidrocarburos en 2011[22]. 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 S0608 se han ejecutado acciones de campo y se elaboró una Ficha de reconocimiento de sitio[23], así como, el respectivo Informe de reconocimiento[24], tal como se describe en la Tabla 3.2. Los documentos se encuentran adjuntos en el Anexo A.1 y Anexo A.2.

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

N.°	Sitio	Código Referencia	Documento SSIM	Número de documento	Descripción de sitio	Área (ha)
Ficha de reconocimiento de sitio						
1	S0608	R002975* R004451* R004602**	Ficha de reconocimiento	096-2025 -SSIM	La SSIM de la DEAM realizó el 8 de julio de 2025 actividades de reconocimiento en atención a las referencias R002975 y R004451 ubicadas en la cocha Piripiri, donde no se observaron indicios organolépticos de	2,2454

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.° 096-2025-SSIM, aprobado el 2 de setiembre de 2025.

24 Informe de reconocimiento N.° 00099-2025-OEFA/DEAM-SSIM, aprobado el 12 de setiembre de 2025.

N.°	Sitio	Código Referencia	Documento SSIM	Número de documento	Descripción de sitio	Área (ha)
					hidrocarburos en el sedimento ni agua superficial de dichas referencias. Sin embargo, hacia el extremo sureste de la cocha Piripiri y en una quebrada sin nombre S/N (en adelante, **quebrada S/N**) proveniente de la cocha Piripiri), sí se evidenciaron indicios organolépticos de hidrocarburos (color) en el componente sedimento; por lo que, a pedido de la comunidad nativa Titiyacu, se realizó el reporte de una referencia adicional con el código R004602 en la quebrada S/N. El sitio se encuentra ubicado en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, en el Km 16 de la trocha carrozable (red vial del Lote 192) que comunica la Estación Andoas con el yacimiento Huayuri, aproximadamente a 4,8 km al noreste del pozo CAPS-18 de la Plataforma D del yacimiento Capahuari Sur; asimismo, se encuentra ubicado aproximadamente a 8,1 km (en línea recta) al noreste del centro poblado Titiyacu y a 7,8 km (en línea recta) al noreste del centro poblado Nuevo Andoas, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto (Ver Figura 5.1).	
Informe de reconocimiento						
2	S0608	R002975* R004451* R004602**	Informe de reconocimiento	00099-2025-OEFA/DEAM-SSIM	Contiene información obtenida durante las actividades de reconocimiento en atención a las referencias (R002975, R004451 y R004602) del sitio S0608, de las cuales únicamente se validó la referencia R004602. De la evaluación realizada corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0608 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.	2,2454

(*): Referencias ubicadas en la cocha Piripiri y que, si bien fueron atendidas durante el reconocimiento del sitio S0608 (julio, 2025), no son consideradas en el presente PE debido a que no se encontraron evidencias organolépticas ni residuos relacionados a las actividades de hidrocarburos que justifiquen su evaluación durante la etapa de ejecución.
(**): Referencia en cuya ubicación en una quebrada S/N (proveniente de la cocha Piripiri) y entorno cercano (extremo sureste de la cocha Piri Piri) se registraron indicios organolépticos de hidrocarburos (color) durante el reconocimiento en campo: por lo que, dicha referencia es considerada en el presente PE para su evaluación durante la etapa de ejecución.

El sitio S0608, de acuerdo con lo indicado en la Tabla 3.1 y Tabla 3.2, presenta 1 referencia validada (R004602). 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 (R004602); por lo que será atendida en el marco de Ley N.° 30321. Asimismo, en vista que dicha referencia está asociada al sitio S0608 se continuará el proceso de identificación del sitio.

El presente PE detalla la evaluación del sitio S0608, tomando en cuenta los indicios organolépticos de afectación por hidrocarburos en el componente sedimento (color) evidenciados en el extremo sureste de la cocha Piripiri y en un tramo de la quebrada S/N que comprende el sitio.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo general

Identificar el sitio impactado por actividades de hidrocarburos S0608, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, en el marco de la Ley N.° 30321, su Reglamento y normatividad conexa.

4.2. Objetivos específicos

- Evaluar la presencia de contaminantes en los componentes ambientales agua superficial y sedimento en el sitio S0608, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, cuenca del río Pastaza.
- Establecer las fuentes primarias y/o secundarias de contaminación del sitio S0608, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, cuenca del río Pastaza.
- Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente del sitio S0608, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, cuenca del río Pastaza.

5. ÁREA DE ESTUDIO

El sitio S0608 se ubica en la microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, en el Km 16 de la trocha carrozable (red vial del Lote 192) que comunica la Estación Andoas con el yacimineto Huayuri, aproximadamente a 4,8 km al noreste del pozo CAPS-18 de la Plataforma D del yacimiento Capahuari Sur; asimismo, se encuentra ubicado aproximadamente a 8,1 km (en línea recta) al noreste de los centro poblado Titiyacu y a 7,8 km (en línea recta) al noreste del centro poblado Nuevo Andoas, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.

Respecto al área de la microcuenca PAS-31, esta se delimitó utilizando el modelo de elevación digital llamado ALOS PALSAR el cual permite identificar zonas altas del territorio y con ello facilita la delineación de divisorias de agua (Anexo B). En la Figura 5.1 se presenta la ubicación de la microcuenca PAS-31 con el sitio establecido en esta área. Para una mejor visualización revisar el Anexo C.1 y Anexo C.2 (Mapas de ubicación de la microcuenca PAS-31 y del sitio S0608).

Durante las actividades de reconocimiento en campo, se observó que el sitio S0608 corresponde a un área que es atravesada por un tramo de la carretera que comunica el yacimientos Capahuari Sur con el yacimiento Huayuri y que divide al sitio en 2 zonas: una comprende la cocha Piripiri adyacente al lado norte de la carretera en mención; y, la otra comprende el tramo inicial de una pequeña quebrada S/N, la cual se encuentra adyacente al lado sur de dicha carretera y que recibe los escurrimientos provenientes de la cocha a través de una tubería enterrada que cruza la carretera en dirección sur. El sitio S0608 se encuentra en un paisaje de colina baja, donde se observó áreas con predominancia de

cobertura vegetal de bosque de colina baja en el entorno de los cuerpos de agua, así como áreas de no bosque amazónico en los bordes de la carretera y zonas próximas a esta, dominado principalmente por vegetación herbácea como poáceas, helechos, entre otros. Asimismo, el sitio presenta una pendiente plana a ligeramente inclinada (0 % – 4 %), por lo que el suelo próximo a la quebrada S/N es predominantemente saturado, y la quebrada S/N se dispersa en gran parte de su recorrido por esta área.

Se realizaron hincados en el componente sedimento de la cocha Piripiri (hincados 1 al 8), incluyendo la ubicación de las referencias R002975 y R004451 (hincado 1), así como en el sedimento de la quebrada S/N (hincados 9 al 11), incluyendo la ubicación de la referencia R004602 (hincado 9), evidenciándose indicios organolépticos de afectación por hidrocarburos (color) en dicho componente en los hincados ubicados en el extremo sureste de la cocha en mención (hincado 8) y en la quebrada S/N (hincados 9, 10 y 11), los cuales fueron realizados a una profundidad de 0,00 – 0,80 m por debajo de la columna de agua.

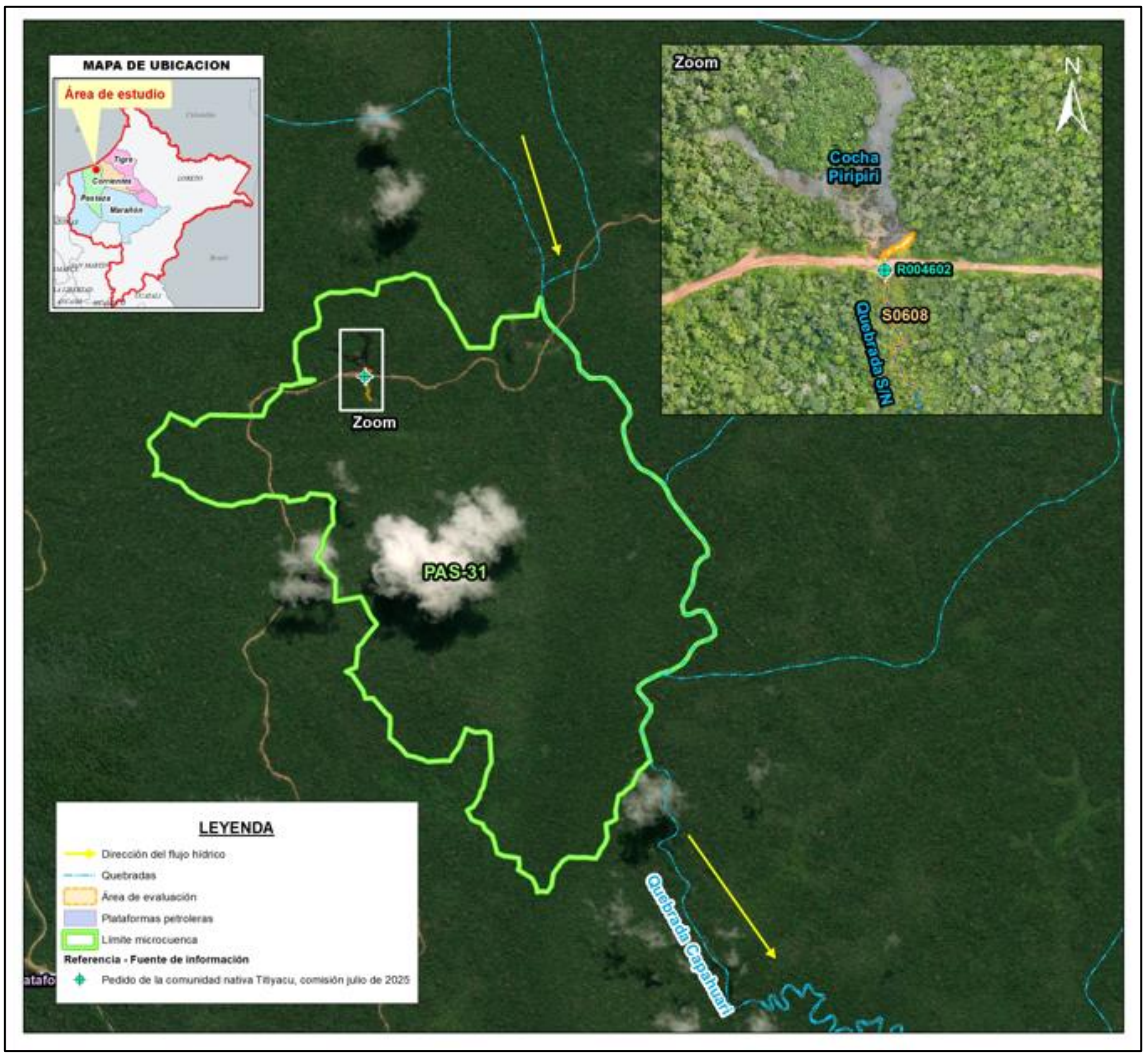


Figura 5.1. Ubicación del sitio S0608

Para determinar el área de estudio del sitio S0608, se ha considerado la información recogida en la Ficha de reconocimiento de sitio (Ficha N.° 096-2025-SSIM) e Informe de reconocimiento (Informe N° 00099-2025-OEFA/DEAM-SSIM), según los cuales se determinó un área evaluada de 2,2454 ha (22454 m^2) y un Área de Potencial Interés (en

adelante, **API**) de 0,0570 ha (570 m^2), dentro del cual se evidenciaron indicios organolépticos de afectación por hidrocarburos (color) en el componente sedimento en el extremo sureste de la cocha Piripiri y en la quebrada S/N; por lo que, considerando el cauce y flujo de los cuerpos de agua en mención, se mantiene la misma API para la evaluación del sitio S0608 durante las actividades de muestreo en campo.

En ese sentido, para evaluar la posible afectación y abarcar la posible área impactada, se considera para el PE del sitio S0608 un API de 0,0570 ha (570 m^2), correspondiente a los componentes ambientales agua superficial y sedimento. Este API abarca el sector sureste de la cocha Piripiri y el tramo inicial de la quebrada S/N que fluye en dirección sur.

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 S0608 tiene un proceso de identificación iniciado con la actividad de reconocimiento realizado el 8 de julio de 2025, cuya evidencia es la Ficha de reconocimiento de sitio N.° 096-2025-SSIM e Informe de reconocimiento aprobado mediante Informe N.° 00099-2025-OEFA/DEAM-SSIM. De acuerdo con los documentos mencionados, en campo se evidenciaron indicios organolépticos de hidrocarburos (color) en el sedimento del extremo sureste de la cocha Piripiri y en el tramo inicial de la quebrada S/N, por lo que 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.°	Sitio	Componente ambiental presuntamente afectado			
		Suelo	Agua superficial	Sedimento	Comunidades hidrobiológicas
1	S0608	-	- 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, de acuerdo con lo indicado por la comunidad nativa Titiyacu, en el pasado habría ocurrido una volcadura de un camión cisterna que transportaba hidrocarburos, lo cual habría afectado inicialmente a la cocha y debido al sentido de flujo del agua (hacia el sur) habría llegado hacia la quebrada S/N. Por lo tanto, de detectarse contaminantes en los componentes agua superficial y sedimento (fuentes secundarias) con la información analítica en el área del sitio, es posible estos provengan de dicho evento relacionado 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	Comunidad nativa Titiyacu	333908	9692868	Se encuentra aproximadamente a 8,1 km (en línea recta) al suroeste del sitio, establecida a orillas de la quebrada Titiyacu, la cual desemboca en el río Pastaza, por lo que se encuentra en otra microcuenca, descartándose una conexión hídrica con el sitio. Cuenta con 67 habitantes (censo del INEI 2017).
		Comunidad nativa Nuevo Andoas	337514	9689776	Se encuentra a 7,8 km al suroeste del sitio, establecida a orillas del río Pastaza, en otra microcuenca, por lo que se descarta una conexión hídrica con el sitio. Cuenta con 825 habitantes (censo del INEI 2017).
Zona de caza y de recolección	Dentro	-	-	-	El sitio corresponde a 2 cuerpos de agua, 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.° 096-2025-SSIM, los pobladores locales de la comunidad nativa Titiyacu indican que en el entorno del sitio se realizan actividades de caza de especies como majaz, añuje, ronsoco, sachavaca, sajino, guacamayo, entre otros, así como de recolección, observándose especies de plantas de consumo (alimento), uso medicinal, construcción, etc., tales como cumala, cetico, pichirina, huasai, entre otros.
Zona de pesca	Dentro	Se reporta presencia de 2 cuerpos de agua en el sitio (cocha Piripiri y quebrada S/N)	-	-	De acuerdo con lo descrito en la Ficha de reconocimiento N.° 096-2025-SSIM, los pobladores locales indican que se realizan actividades de pesca en la cocha Piripiri; asimismo, se observaron embarcaciones menores en la orilla de esta cocha, las mismas que serían usadas para las actividades de pesca (bujurquis, fasacos, mojarras,

Punto de exposición	Dentro/fuera del sitio	Descripción	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Comentario / asunciones
			Este (m)	Norte (m)	
					etc.). Respecto a la pesca en la quebrada S/N, ubicada aguas abajo de la cocha, no se tiene información al respecto, por lo que se preguntará durante las actividades de muestreo a realizar.
	Fuera	Se desconoce si se realiza pesca en el entorno	-	-	De la revisión de imágenes satelitales se observa que el cuerpo de agua más próximo al sitio es la quebrada Capahuari, donde confluiría la quebrada S/N proveniente del sitio aguas abajo del mismo. El tramo de la quebrada Capahuari más cercano, se encuentra aproximadamente a 1,24 Km al noreste del sitio. No se tiene información acerca de la realización de actividades de pesca en la quebrada Capahuari, por lo que se preguntará durante las actividades de muestreo a realizar.
Puntos de captación de agua superficial o subterránea para consumo humano	Dentro	-	-	-	No se observaron puntos de captación de agua superficial ni pozos de agua subterránea en el sitio.
	Fuera	Pozos de captación de agua subterránea para consumo humano del centro poblado Titiyacu	333742 333909 333797	9693164 9692905 9692953	De acuerdo con la información recopilada en campo, aproximadamente a 8,1 km (en línea recta) al suroeste del sitio, se ubicaron 3 pozos de agua subterránea en el centro poblado Titiyacu, en una microcuenca diferente a la del sitio S0608, por lo que se descarta una conexión con este.
	Fuera	Punto de captación de agua superficial para consumo humano del centro poblado de la comunidad nativa Titiyacu	333692	9693095	De la información recopilada en campo, los pobladores de la comunidad nativa Titiyacu indicaron que se abastecen de agua superficial de la quebrada Titiyacu, cuyo punto de captación se ubica en las coordenadas 333692E / 9693095N (WGS 84, 18M). Asimismo, cuentan con una planta de tratamiento de agua para consumo ubicada en las coordenadas 333754E / 9693084N. Esta planta de tratamiento capta el agua superficial de la quebrada Titiyacu.
Zonas de cultivo	Dentro	Ninguna.	-	-	No se realizan actividades de cultivo en el sitio.
	Fuera	Cultivo en el entorno cercano a la comunidad Titiyacu	333677	9693842	El área de cultivo más cercano y próximo al centro poblado Titiyacu se ubica a 7,80 km (en línea recta) al suroeste del sitio, en una microcuenca diferente, por lo

Punto de exposición	Dentro/fuera del sitio	Descripción	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Comentario / asunciones
			Este (m)	Norte (m)	
					que se descarta una conexión con este.
Zonas de recreación	Dentro	No se ubican zonas de recreación	-	-	-
	Fuera	Balneario de la población	333755	9692987	Ubicado en la quebrada. Titiyacu, aproximadamente a 8,15 km al suroeste del 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)	
Área Natural protegida	Dentro	-	-	-	Ninguno.
	Fuera	Zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional Pucacuro	414478	9736934	Ubicada a 83,4 km al noreste del sitio.
Ecosistema frágil	Dentro	-	-	-	De acuerdo con el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (Minam, 2018), el sitio se ubica en un Bosque de colina baja; sin embargo, de la información de campo, el sitio corresponde a un área que comprende 2 cuerpos de agua (cocha Piripiri y quebrada S/N). cuyo entorno presenta vegetación principalmente herbácea y arbustiva, y en el entorno más distal predominantemente arbórea, 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 2 cuerpos de agua en el sitio.	340845 340814	9697109 9697071	Cocha Piripiri, ubicada al lado norte de la trocha carrozable. Quebrada S/N, ubicada al lado sur de la trocha carrozable.
	Fuera	Quebrada Capahuari	-	-	La quebrada S/N desemboca en la quebrada Capahuari en un tramo aguas abajo del sitio S0608.

(-): 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 sector de la cocha Piripiri y el tramo inicial de la quebrada S/N: La cocha Piripiri corresponde a un cuerpo de agua léntico de aguas negras que da origen a la quebrada S/N, y se conectan a través de un canal que pasa por debajo de la carretera, siendo el sentido de flujo de norte a sur, y en este sector (hacia el sur de la cocha Piripiri), la quebrada S/N se dispersa en parte de su recorrido por esta zona inundada, manteniendo el flujo hacia el 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-31 (ver Anexo B).
- 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-31, 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 de la quebrada S/N, evidenció que no existe conexión hídrica entre el sitio y el centro poblado de la comunidad Titiyacu. Por tanto, los puntos de exposición ubicados en dicho centro poblado no estarían vinculados al sitio a través del mecanismo de escorrentía 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 los pozos del centro poblado de la comunidad nativa Titiyacu a través del flujo de agua subterránea. Si bien no se cuenta con información hidrogeológica detallada para la microcuenca PAS-31, diversos factores como la distancia geográfica, la ubicación relativa del sitio respecto a la 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-31. 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, aproximadamente a 8,1 km al suroeste del sitio, en el centro poblado de la comunidad Titiyacu, se ubican 3 pozos de uso del agua subterránea, los cuales si bien tienen uso actual, se encuentran fuera del área de la microcuenca PAS-31.
- Considerando la distancia geográfica de aproximadamente 8,1 km entre el sitio y los pozos ubicados en el centro poblado de la comunidad Titiyacu, así como la posición del sitio respecto a la red hidrográfica, la posibilidad de migración de contaminantes a través del flujo subterráneo hacia dichos pozos es improbable. Este análisis se sustenta en la lógica de que el gradiente hidráulico en zonas cercanas a cuerpos de agua, como quebradas y ríos, dirige naturalmente el flujo subterráneo hacia dichos cuerpos, los

cuales actúan como sumideros. En este caso, el tramo de la quebrada S/N (proveniente de la cocha Piripiri) que abarca el sitio, se encuentra próximo a la quebrada Capahuari, la cual posteriormente desemboca en el río Pastaza, por lo que el flujo subterráneo tendería a seguir esta pendiente y no en dirección opuesta hacia el centro poblado de la comunidad Titiyacu.

- Este planteamiento se complementa con la delimitación de microcuencas generada a partir del modelo digital de elevación ALOS PALSAR, así como la estimación de la dirección del escurrimiento superficial dentro de la microcuenca PAS-31. La integración de esta información confirma que el sitio no comparte cuenca ni dirección de flujo (ni superficial ni subterráneo) con el centro poblado de la comunidad de Titiyacu, 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 cuerpos de agua como la cocha Piripiri y la quebrada S/N, 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, en los alrededores del sitio se observó vegetación de bosque de colina baja y áreas de no bosque amazónico (bosque secundario), con predominancia de poáceas, helechos, entre otros. Además, durante las actividades de reconocimiento los pobladores de la comunidad Titiyacu brindaron información sobre actividades de recolección de especies en el entorno, observándose especies de plantas de uso como alimento, medicinal, construcción, etc., tales como cumala, cetico, pichirina, huasai, entre otros, lo que sugiere una probabilidad de exposición humana directa por esta vía alrededor del sitio.

- **Fauna observada y reportada**: Aunque no se avistaron mamíferos durante el reconocimiento en el sitio, los pobladores de la comunidad Titiyacu reportaron la presencia de fauna de caza (majaz, añuje, ronsoco, sachavaca, sajino, guacamayo, 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 la cocha Piripiri, cocha donde los pobladores locales también reportaron actividades de pesca, observándose presencia de embarcaciones menores en la orilla de dicha cocha, que serían usadas para las actividades de pesca con redes de espera (tramperas) y anzuelos, para la captura de bujurquis, fasacos, mojarras, etc., 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.° 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.° 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 que, de acuerdo con lo indicado por los pobladores locales, estarían relacionada a una volcadura de un camión cisterna que transportaba hidrocarburos, lo que podrían haber originado la contaminación detectada (fuente secundaria). La relación entre estas fuentes y el foco ambiental será objeto de análisis con base en la distribución espacial de los puntos de muestreo, parámetros y los hallazgos que se obtengan.

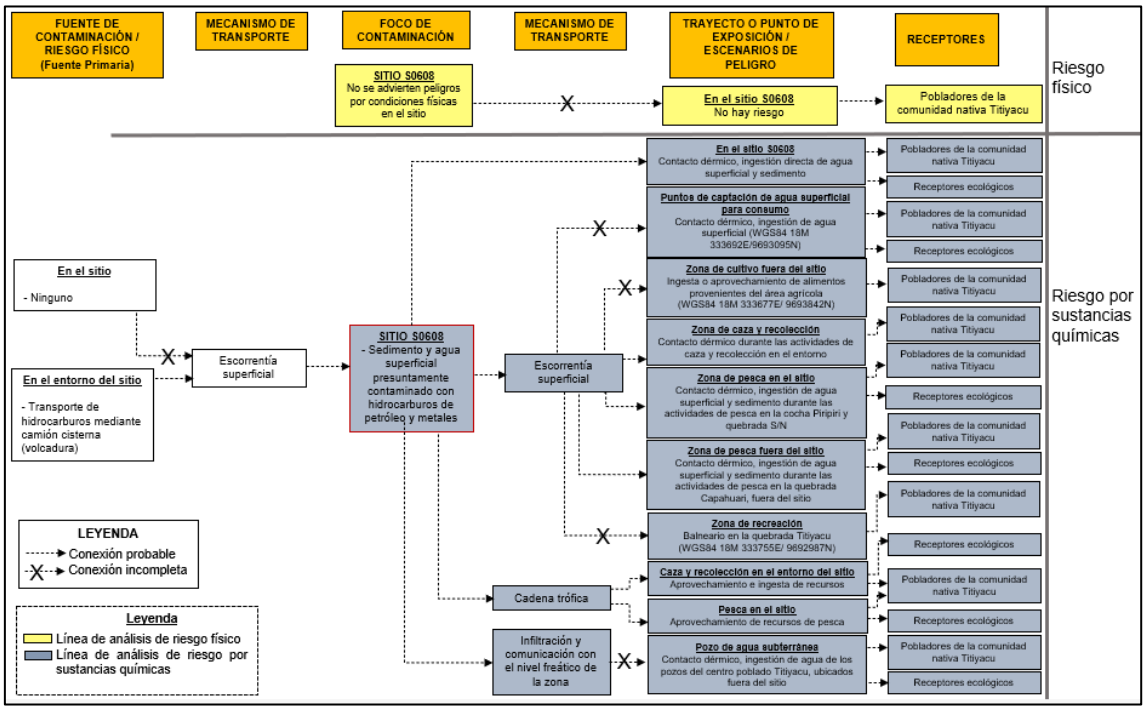


Figura 6.1. Modelo conceptual preliminar

Asimismo, con la información disponible hasta el momento, 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 de la comunidad Titiyacu, 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 S0608, 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.° 30321, su Reglamento y normatividad conexa.

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 S0608, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, cuenca del río Pastaza

En el sitio S0608 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
S0608	0,0570	Agua superficial	4
		Sedimento	4

7.1.1. Agua Superficial

A continuación, se describe la metodología considerada para realizar la evaluación del componente agua superficial en el sitio S0608.

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)[25], 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.° 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 8 de julio de 2025 para el sitio que abarca el sector sureste de la cocha Pipipiri y el tramo inicial de la quebrada S/N, que es parte de la microcuenca PAS-31, 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 área evaluada de ambos cuerpos de agua; sin embargo, sí se evidenciaron indicios organolépticos de hidrocarburos en el sedimento (color). Al respecto, es importante considerar que los compuestos presentes en el sedimento pueden transferirse a la columna 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

[25] 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.

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 S0608 un total de 4 puntos de muestreo (1 punto en la cocha Piripiri y 3 puntos en la quebrada S/N) para confirmar o descartar la presencia de contaminantes presentes 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 C.3).

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

N.°	Código Sitio	Código punto de muestreo	Coordenadas (*) UTM WGS84 - Zona 18 M		Observación
			Este (m)	Norte (m)	
1	S0608	S0608-AS-001	340845	9697109	Punto ubicado en el extremo sureste de la cocha Piripiri, aproximadamente a 49 m al noreste de la referencia R004602. Corresponde al hincado 8 del reconocimiento, con indicios organolépticos de hidrocarburos en el sedimento (color).
2		S0608-AS-002	340814	9697071	Punto ubicado en la quebrada S/N, en la referencia R004602, aguas abajo de la tubería que conecta la cocha Piripiri con la quebrada S/N. Corresponde al hincado 9 del reconocimiento, con indicios organolépticos de hidrocarburos en el sedimento (color).
3		S0608-AS-003	340824	9697024	Punto ubicado en la quebrada S/N, aproximadamente a 48 m al sureste de la referencia R004602. Corresponde al hincado 10 del reconocimiento, con indicios organolépticos de hidrocarburos en el sedimento (color).
4		S0608-AS-004	340826	9696948	Punto ubicado en la quebrada S/N, aproximadamente a 124 m aguas abajo de la referencia R004602 y a 77 m aguas abajo del hincado 10 del reconocimiento.

(*): 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 5 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
S0608	Muestras	Puntos de muestreo	4
	Muestras Duplicado	10% del total de muestras	1
Total de muestras			5

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.°	Parámetros	S0608	Control de calidad**	Total
1	Hidrocarburos totales de petróleo (C8-C40)	4	-	4
2	BTEX	4	-	4
3	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)	4	-	4
4	Aceites y grasas	4	-	4
5	Metales totales (incluido Hg)	5*	2	7
6	Cromo hexavalente	4	-	4
7	Temperatura (°C) (Parámetro de campo)	4	-	4
8	Potencial de hidrógeno (pH) (Parámetro de campo)	4	-	4
9	Conductividad eléctrica (CE) (µS/cm) (Parámetro de campo)	4	-	4
10	Oxígeno disuelto (OD) (mg/L) (Parámetro de campo)	4	-	4

(*): Incluye la muestra duplicado 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 Agua[26], 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.° 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 S0608.

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.

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 8 de julio de 2025, 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 extremo sureste de la cocha Piripiri y en el tramo inicial de la quebrada S/N.

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

En ese sentido, teniendo en cuenta los hallazgos del reconocimiento, se propone para el sitio S0608 un total de 4 puntos de muestreo (1 punto en la cocha Piripiri y 3 puntos en la quebrada S/N) para confirmar o descartar la presencia de contaminantes 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 C.4).

Tabla 7.7. Ubicación de los puntos de muestreo de sedimento

N.°	Código Sitio	Código punto de muestreo	Coordenadas (*) UTM WGS84 - Zona 18 M		Observación
			Este (m)	Norte (m)	
1	S0608	S0608-SED-001	340845	9697109	Punto ubicado en el extremo sureste de la cocha Piripiri, aproximadamente a 49 m al noreste de la referencia R004602. Corresponde al hincado 8 del reconocimiento, con indicios organolépticos de hidrocarburos (color).
2		S0608-SED-002	340814	9697071	Punto ubicado en la quebrada S/N, en la referencia R004602, aguas abajo de la tubería que conecta la cocha Piripiri con la quebrada S/N. Corresponde al hincado 9 del reconocimiento, con indicios organolépticos de hidrocarburos (color).
3		S0608-SED-003	340824	9697024	Punto ubicado en la quebrada S/N, aproximadamente a 48 m al sureste de la referencia R004602. Corresponde al hincado 10 del reconocimiento, con indicios organolépticos de hidrocarburos (color).
4		S0608-SED-004	340826	9696948	Punto ubicado en la quebrada S/N, aproximadamente a 124 m aguas abajo de la referencia R004602, a 77 m aguas abajo del hincado 10 del reconocimiento.

(*): 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 4 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
S0608	Muestras simples	Puntos de muestreo	4
Total de muestras			4



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.°	Parámetros	S0608	Total
1	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	4	4
2	Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28)	4	4
3	Fracción de Hidrocarburos F3 (C28-C40)	4	4
4	Hidrocarburos totales de petróleo TPH (C6-C40)	4	4
5	Metales totales (incluido mercurio)	4	4
6	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)	4	4
7	Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX)	4	4

7.1.2.4. Criterios de evaluación

La evaluación de la calidad de sedimentos considera la comparación referencial[27] de los resultados con guías y normativas internacionales conforme lo dispone el Ministerio del Ambiente (Minam)[28], 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*»[29], emitida por la Asociación Atlántica para la Implementación de Acciones Correctivas Basadas en Riesgos (Atlantic PIRI[30]), institución gubernamental especializada en temas ambientales, conforme señala el Minam (Oficio N.° 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 modificado[31], 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 ecológica[32],

---

27 Ley N.° 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).

28 Mediante Informe N.° 00242-2018-MINAM/VMGA/DGCA/DCAE remitido al OEFA mediante Oficio N.° 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.° 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)».

29 Consultado el 5 de setiembre de 2025. Disponible en:
https://atlanticrbca.com/wp-content/uploads/2023/03/Atlantic_RBCA_V4_User_Guidance_July_2021_Updated_July_13_2022_FINAL.pdf

30 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 5 de setiembre de 2025. Disponible en: https://atlanticrbca.com/about-atlantic-piri/

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

32 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
Atlantic RBCA (Risk – Based Corrective Actions) for Impacted Sites in Atlantic Canada Version 4.0 User Guidance (updated July 2022) Appendix 2 - Ecological Screening Protocol for Impacted Sites in Atlantic Canada 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)	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*)[33], emitida por el Consejo Canadiense de Ministros del Medio Ambiente (*Canadian Council of Ministers of the Environment – CCME)*[34]. 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)[35]. 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:

[33] Consultado el 5 de setiembre de 2025. Disponible en: https://www.ccme.ca/en/resources/canadian_environmental_quality_guidelines/

[34] 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 5 de setiembre de 2025. Disponible en: https://www.cakex.org/community/directory/organizations/canadian-council-ministers-environment

[35] Consultado el 5 de setiembre de 2025. Disponible en: https://atlanticrbca.com/wp-content/uploads/2023/06/Ecological_Tier_I_Environmental_Quality_Standards_for_Sediment_June2023.pdf

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) 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 sedimentos (actualización Junio 2023)
		Valor referencial PEL	EQS para sedimento de agua dulce
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) 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 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 S0608, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, cuenca del río Pastaza

Se realizará un recorrido por el sitio con código S0608 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.° 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 D.

7.3. Objetivo específico 3: Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente que representa el sitio S0608, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, cuenca del río Pastaza

La estimación del nivel de riesgo del sitio S0608 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.° 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 S0608, 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 D), 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 E), 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 S0608, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, en el marco de la Ley N.° 30321, su Reglamento y normatividad conexa.	**Objetivo específico 1:** Evaluar la presencia de contaminantes en los componentes ambientales agua superficial y sedimento en el sitio S0608, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, 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 S0608, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, cuenca del río Pastaza.	-		X		
	Objetivo específico 3: Estimar el nivel de riesgo a la salud y al ambiente que representa el sitio S0608	-		X		

Actividades			Año			
			Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
	ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, cuenca del río Pastaza.					
Etapa de evaluación de los resultados						
Análisis de muestras en laboratorio					X	X
Elaboración del informe de identificación del sitio impactado para el sitio S0608 ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, cuenca del río Pastaza, que incluye la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.					X	X

9. ANEXOS

Anexo A : Información en el marco del proceso para la identificación de sitios impactados por actividades de hidrocarburos
Anexo A.1 : Ficha de reconocimiento de sitio N.° 096-2025-SSIM
Anexo A.2 : Informe N.° 00099-2025-OEFA/DEAM-SSIM
Anexo B : Descripción del método empleado para la delimitación de la microcuenca PAS-31
Anexo C : Mapas
Anexo C.1 : Mapa de ubicación de la microcuenca PAS-31
Anexo C.2 : Mapa de ubicación del sitio S0608 en la microcuenca PAS-31
Anexo C.3 : Mapa de ubicación de puntos de muestreo de agua superficial del sitio S0608.
Anexo C.4 : Mapa de ubicación de puntos de muestreo de sedimento del sitio S0608.
Anexo D : Ficha para la Estimación del Nivel de Riesgo
Anexo E : Ficha de Evaluación de la Estimación del Nivel de Riesgo

ANEXOS

PLAN DE EVALUACIÓN PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0608, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

ANEXO A

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

ANEXO A.1

Ficha de reconocimiento de sitio N.° 096-2025-SSIM

FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO

Ficha de reconocimiento de sitio N.°	096-2025-SSIM
Expediente de evaluación:	0026-2025-DEAM-ISIM
Código de acción:	0002-7-2025-415
Fecha de aprobación:	03 de setiembre de 2025

1. DATOS GENERALES DEL SITIO

1.1 CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN

Sitio: S0608

1.2 FECHA DE RECONOCIMIENTO EN CAMPO

Inicio: Fecha: 08/07/2025 **Hora:** 09:05

Fin: Fecha: 08/07/2025 **Hora:** 10:27

1.3 UBICACIÓN DEL SITIO

Distrito:	Andoas	**Provincia:**	Datem del Marañón	**Departamento:**	Loreto	**Cuenca / Microcuenca:**	Pastaza / PAS-31
Lote:	192	**Comunidad:**	Titiyacu[1]	**Área evaluada:**	22454 m^2 (2,2454 ha) aprox.	**Área de Potencial interés (API):**	0,0570 ha (570 m^2)

1.4 ACCESIBILIDAD

Punto de partida: Comunidad nativa Nuevo Andoas

El acceso es mediante:		**Describir**	
Camioneta	X	Desde el centro poblado de la comunidad nativa Nuevo Andoas por la trocha carrozable del Lote 192 (carretera Andoas – Nueva Nazareth) en dirección noreste hasta las coordenadas 340816E/9697082N (UTM WGS84, 18M).	45 minutos
Caminata	X	Desde las coordenadas 340816E/9697082N, (UTM WGS84, 18M) en dirección noreste (pendiente abajo) hasta llegar al borde de la cocha Piripiri (desembarcadero).	2 minutos

Distancias referenciales al sitio

Desde la comunidad nativa Nuevo Andoas	8,0 km	Noreste (en línea recta) de esta comunidad
Desde la comunidad nativa Titiyacu	8,0 km	Noreste (en línea recta) de esta comunidad
Plataforma D (Pozo CAPS-18)	4,8 km	Noreste (en línea recta) del pozo

1.5 DESCRIPCIÓN DEL SITIO

El sitio S0608 está ubicado en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, en la microcuenca PAS-31, y comprende 2 ambientes acuáticos de aguas negras que forman parte del sistema hídrico de la quebrada Capahuari, afluente del río Pastaza. Los ambientes acuáticos en el sitio S0608 corresponden a la cocha Piripiri y al tramo inicial de una pequeña quebrada (quebrada S/N) que discurre hacia una zona inundada ubicada al sur de la cocha Piripiri, estos cuerpos de agua se encuentran separados por la carretera que comunica las comunidades nativas Nuevo Andoas y Nueva Nazareth (fotografía 1), para lo cual ha sido canalizada a través de una tubería enterrada bajo la carretera (fotografía 15 y 17) y presenta sentido de flujo de norte a sur.

[1] Las actividades de reconocimiento se realizaron con participación de pobladores y autoridades de la comunidad nativa Titiyacu

Según el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú[2] el sitio S0608 se encuentra en un área de Bosque de colina baja. En las referencias R002975/R004451 y su entorno hacia el lado este, oeste y norte, presenta cobertura vegetal de bosque de colina baja (fotografías 11, 13 y 25), al igual que en el entorno que rodea a la quebrada S/N, mientras que, en el sector próximo a la carretera y en el entorno de la referencia R004602, la cobertura vegetal corresponde a áreas de no bosque amazónico, dominado principalmente por vegetación herbácea como poáceas, helechos, entre otros (fotografías 1, 15 y 17). Además, el sitio presenta una pendiente plana a ligeramente inclinada (0 % – 4 %), por lo que, el suelo próximo a la quebrada S/N es predominantemente saturado, y la quebrada S/N se dispersa en gran parte de su recorrido por esta zona inundada.

El reconocimiento del sitio S0608 comprendió los componentes suelo, sedimento, agua superficial y biológico, de los cuales se ha evidenciado indicios organolépticos a hidrocarburos (color) en el sedimento del borde sureste de la cocha Piripiri (hincado 8), y la quebrada S/N (hincados 9, 10 y 11). Respecto al suelo, se observó suelo de textura arcillo limoso, mojado, ligeramente adhesivo y de coloración amarillo y gris oscuro. Respecto al sedimento de la cocha Piripiri (hincados 1 al 7), se observó predominancia de sedimento de textura limo arcillosa y color gris claro; y en el sedimento de la quebrada S/N (hincados 9 al 11), se observó predominancia de sedimento limo arcilloso de color marrón claro a nivel superficial y color gris claro a gris oscuro a mayor profundidad, con indicios organolépticos a hidrocarburos (color).

En el área del sitio S0608 (cocha Piripiri), según lo observado durante el reconocimiento, se realiza actividades de pesca de subsistencia ya que se han identificado pequeñas embarcaciones (canoas) que son usadas para la pesca con redes tramperas en el lugar. Asimismo, en ambos cuerpos de agua se ha observado la presencia de especies de macroinvertebrados y peces de consumo, tales como «cangrejos», «caracoles», «bujurquis», «mojarras», entre otros.

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	Visitada	Validada	Observación
				Este (m)	Norte (m)				
1	R002975	Comunidad	Correo electrónico de América Arias, asesora técnica de la Fediquep, del 19 de setiembre de 2017	340833	9697296	No cambio nada es un punto banco la cocha Piripiri cocha. Km 16 carretera central. La batería cercana es de 16 Km de Andoas al punto Piripiri cocha.	Sí	No	Las coordenadas de estas referencias en mención fueron ubicadas en la cocha Piripiri. No se ha identificado afectación organoléptica por hidrocarburos en los componentes sedimento ni agua superficial de ambas referencias ni en su entorno próximo; asimismo, tampoco se ha evidenciado presencia de residuos mal dispuestos en orillas ni fondo de la cocha, así como instalaciones próximas al sitio.
2	R004451	Comunidad	Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020	340833	9697296	*«Site: sorroundings of Central Production Facility, km 16 main road, bateria Capahuari sur. From Andoas to the point Piripiri cocha. It doesn't affect any particular community. Nothing changed, is a bench point the cocha Piri piri cocha»* («Alrededor de la Planta Central de Producción, km 16 de la carretera principal, Batería Capahuari Sur. Desde Andoas hasta el punto Piripiri Cocha. No afecta a ninguna comunidad en particular. No ha habido cambios; es un punto de referencia en la cocha **Piripiri Cocha**»), sin registro de documento.	Sí	No	
3	R004602	Comunidad nativa	Pedido de la comunidad nativa Titiyacu durante el reconocimiento del 08 de julio de 2025	340814	9697071	«Sedimento potencialmente impactado»	Sí	Sí	Referencia ubicada en la quebrada S/N, próximo a la carretera que conecta las comunidades nativas Nuevo Andoas y Nueva Jerusalén, al sur de la cocha Piripiri,

[2] Minam, 2018. Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú, aprobado mediante Resolución Ministerial N.° 440-2018 MINAM. Consultado el 17 de julio de 2025.
Disponible en: https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/235404-440-2018-minam

N°	Referencias y antecedentes	Tipo de información	Fuente	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Descripción según fuente	Visitada	Validada	Observación
				Este (m)	Norte (m)				
									donde se evidenció sedimento con indicios organolépticos de hidrocarburos (color).

2.2 OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Fuente	Año	Descripción
Acta de reunión del 05/07/2025 y 09/07/2025 Monitor ambiental de la comunidad nativa Titiyacu Sr. Miguel Leyva Sánchez DNI: 72631659	2025	Los monitores ambientales de la CCNN Titiyacu, refirieron en reunión del 05/07/2025, que, en el pasado, en la época de OXY, ocurrió un accidente, una volcadura de un camión cisterna que transportaba hidrocarburos, cerca de la cocha Piripiri y esto habría afectado a la cocha. Esta declaración se recogió en el acta de inicio de trabajo de ejecución y reconocimientos de posibles sitios impactados en el territorio de la CCNN de Titiyacu del 05/07/2025. Posteriormente, de la ejecución de las actividades realizadas en el sitio S0608, que fueron realizadas en compañía de los monitores ambientales y algunos pobladores, se informó en reunión del día 09/07/2025, que no se encontró evidencia de contaminación en la cocha Piripiri; sin embargo, del recorrido realizado hacia la otra margen, en la quebrada S/N, se ha advertido posibles indicios de afectación organoléptica por hidrocarburos (color) en el sedimento, lo cual podría representar un foco potencial de contaminación y dispersarse hacia aguas abajo de la quebrada S/N.

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	340833	9697296	0,00 – 0,30 m	Sedimento / Agua superficial	No	No	No	No	No	Hincado 1, realizado en la cocha Piripiri, en las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 1,8 m, abundante materia orgánica y raíces de vegetación acuática en el fondo. Sedimento de textura arcillo limoso, color gris claro, sin indicios organolépticos a hidrocarburos en el sedimento ni agua superficial de la referencia ni entorno próximo. Ver fotografías 3 y 4.
2	340822	9697242	0,00 – 0,30 m	Sedimento / Agua superficial	No	No	No	No	No	Hincado 2, realizado en la cocha Piripiri, aproximadamente a 55 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 1,8 m, abundante materia orgánica y raíces de vegetación acuática en el fondo. Sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro, sin indicios organolépticos a hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
										Ver fotografía 5.
3	340788	9697217	0,00 – 0,30 m	Sedimento / Agua superficial	No	No	No	No	No	Hincado 3, realizado en la cocha Piripiri, aproximadamente a 90 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 1,5 m, abundante materia orgánica y raíces de vegetación acuática en el fondo. Sedimento de textura arcillo limoso, color gris claro y presencia de materia orgánica, sin indicios organolépticos a hidrocarburos en sedimento ni agua superficial. Ver fotografía 6.
4	340821	9697187	0,00 – 0,30 m	Sedimento / Agua superficial	No	No	No	No	No	Hincado 4, realizado en la cocha Piripiri, aproximadamente a 110 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 2 m, abundante materia orgánica y raíces de vegetación acuática en el fondo. Sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro y presencia de materia orgánica, sin indicios organolépticos a hidrocarburos en sedimento ni agua superficial. Ver fotografía 7.
5	340786	9697151	0,00 – 0,30 m	Sedimento / Agua superficial	No	No	No	No	No	Hincado 5, realizado en la cocha Piripiri, aproximadamente a 150 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 1,20 m, abundante materia orgánica y raíces de vegetación acuática en el fondo. Sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro, sin indicios organolépticos de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial. Ver fotografías 8 y 9.
6	340738	9697186	0,00 – 0,30 m	Sedimento / Agua superficial	No	No	No	No	No	Hincado 6, realizado en la cocha Piripiri, aproximadamente a 145 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 1,2 m, abundante materia orgánica y raíces de vegetación acuática en el fondo. Sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro, sin indicios organolépticos a hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
										Ver fotografía 10.
7	340834	9697118	0,00 – 0,30 m	Sedimento / Agua superficial	No	No	No	No	No	Hincado 7, realizado en la cocha Piripiri, aproximadamente a 180 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 1,0 m, abundante materia orgánica y raíces de vegetación acuática en el fondo. Sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro, sin indicios organolépticos de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial. Ver fotografías 11 y 12.
8	340845	9697109	0,00 – 0,80 m	Sedimento	No	Sí	No	No	No	Hincado 8, realizado en el suelo del extremo sur de la cocha Piripiri, aproximadamente a 190 m al sur de las referencias R002975 y R004451. Se observó una zona saturada que corresponde al área de la cocha, el sedimento tiene una textura arcillo limoso, mojado, ligeramente adhesivo, de color amarillo (0,00 m – 0,25 m, 2.5Y 7/6 amarillo) y gris (0,25 m – 0,80 m, 5YR 6/1 gris), con indicios organolépticos a hidrocarburos (color gris oscuro). Ver fotografías 13 y 14.
9	340814	9697071	0,00 – 0,80 m	Sedimento / Agua superficial	No	Sí	No	No	No	Hincado 9, realizado en la quebrada S/N, aguas abajo del canal de salida de la cocha Piripiri, en la referencia R004602, aproximadamente a 230 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 0,1 m. Sedimento de textura limo arcillosa, color marrón (superficial) a grisáceo claro y oscuro (mayor profundidad), con indicios organolépticos a hidrocarburos en sedimento (color). Ver fotografías 15, 16 y 17.
10	340824	9697024	0,00 – 0,80 m	Sedimento / Agua superficial	No	Sí	No	No	No	Hincado 10, realizado en la quebrada S/N, 49 m aguas abajo de la referencia R004602, aproximadamente a 275 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 0,3 m. Sedimento de textura limo arcillosa, color marrón claro a nivel superficial y color gris claro a gris oscuro a mayor profundidad, con

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
										indicios organolépticos a hidrocarburos en sedimento (color). Ver fotografías 19, 20 y 21.
11	340832	9696986	0,00 – 0,80 m	Sedimento / Agua superficial	No	Sí	No	No	No	Hincado 11, realizado en la quebrada S/N, 87 m aguas debajo de la referencia R004602, aproximadamente a 312 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 0,3 m. Sedimento de textura limo arcillosa, de color marrón claro a nivel superficial y color gris claro a gris oscuro a mayor profundidad, con indicios organolépticos a hidrocarburos en sedimento (color). Ver fotografías 22, 23, 24 y 25.

Nota:
- Para evaluar y clasificar el color del suelo de manera precisa y rápida, se utilizó la tabla portátil de Munsell Color (Firm). (2009). *Munsell soil color charts: with genuine Munsell color chips. Grand Rapids, MI: Munsell Color*.
- Las coordenadas geográficas y altitud de los hincados 1 al 7 fueron obtenidos mediante un equipo GPS navegador marca Garmin, modelo Montana 750i.
- Las coordenadas geográficas y altitud de los hincados 8 al 11 fueron obtenidos mediante un equipo GPS diferencial marca Trimble, modelo R12i.

3.2 AFECTACIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES – FUENTE SECUNDARIA

SUELO

Sin indicios organolépticos	X
Fase libre	-
Alteración de color	-
Olor a hidrocarburos	-
Iridiscencia	-
Otro: _____	-

AGUA SUPERFICIAL

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

COMPONENTE BIOLÓGICO

Sin indicios organolépticos	X
Presencia de hidrocarburos en flora	-
Presencia de hidrocarburos en fauna terrestre	-
Presencia de hidrocarburos en fauna acuática	-
Vegetación disturbada	-
Otro: _____	-

SEDIMENTO

Sin indicios organolépticos	-
Fase libre	-
Alteración de color	X
Olor a hidrocarburos	-
Iridiscencia (al remover sedimentos)	-
Otro: Con presencia de residuos metálicos_____	-

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 de la comunidad nativa Titiyacu Sr. Rafael Dahua Mucushua DNI: 43131003 Monitor ambiental de la comunidad nativa Titiyacu Sr. Miguel Leyva Sánchez DNI: 72631659 Poblador de la comunidad nativa Titiyacu Sr. Rusbel Hualinga Mori DNI: 48847098 Poblador de la comunidad nativa Titiyacu Sr. Ruben Ungkuch Urik DNI: 61953834	2025	- Durante las actividades de reconocimiento, reportaron actividades de caza y recolección en el área del sitio S0608 y su entorno. Entre las especies de caza hacen mención de especies como majaz, añuje, ronsoco, sachavaca, sajino, guacamayo, entre otros. Asimismo, en el entorno del sitio S0608, se ha observado especies de plantas de uso como alimento, medicinal, construcción, etc., como cumala, cetico, pichirina, huasai, - Durante las actividades de reconocimiento, reportaron actividades de pesca en la cocha Piripiri, además, se ha observado presencia de embarcaciones menores en la orilla de la cocha Piripiri, que serían usadas para las actividades de pesca con redes de espera (tramperas) y anzuelos, para la captura de bujurquis, fasacos, mojarras, etc.

4. INSTALACIONES Y POSIBLE FUENTE PRIMARIA:

4.1 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES EN EL SITIO Y/O ENTORNO

N°	Instalación	Nombre	Estado de operación	Producto que contiene o transporta	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M**		Observación
					Este (m)	Norte (m)	
1	-	-	-	-	-	-	-

4.2 POSIBLE FUENTE PRIMARIA

N°	Nombre	Distancia al sitio	Descripción
1	-	-	-

5. MAPAS DEL SITIO

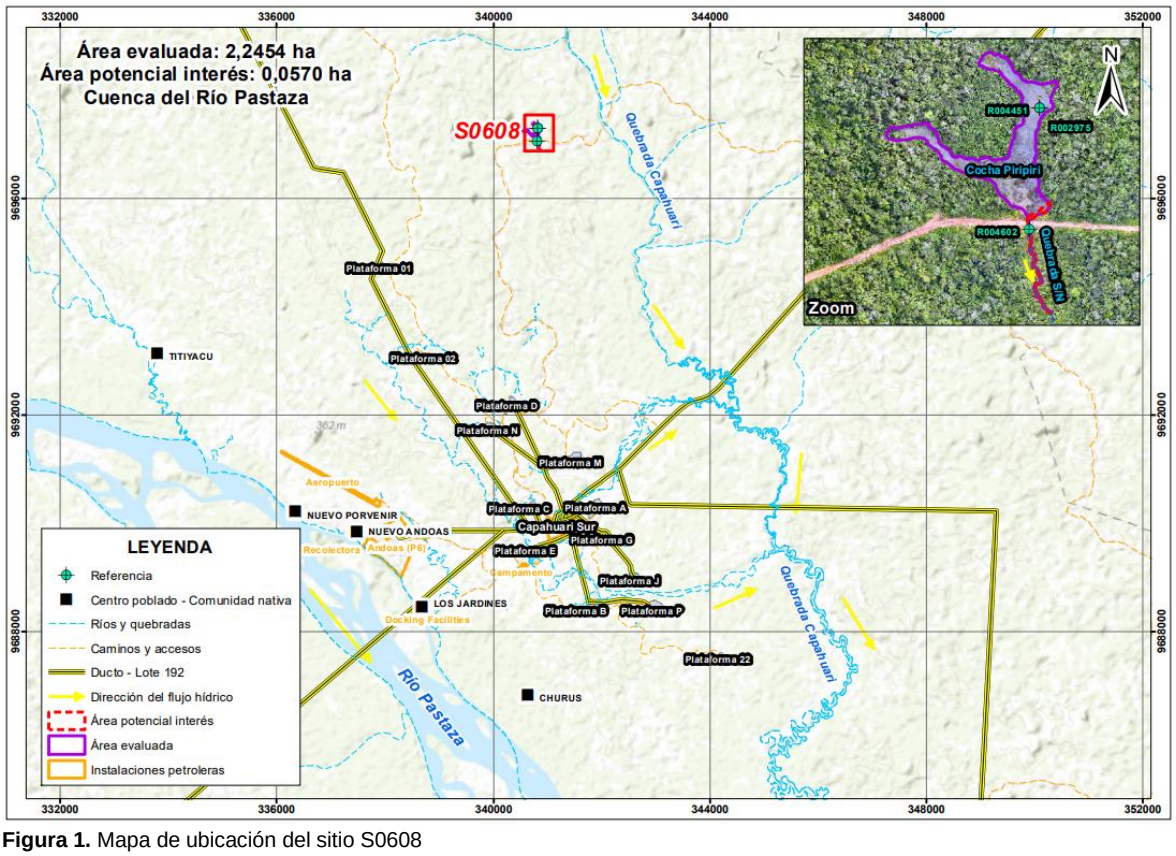


Figura 1. Mapa de ubicación del sitio S0608

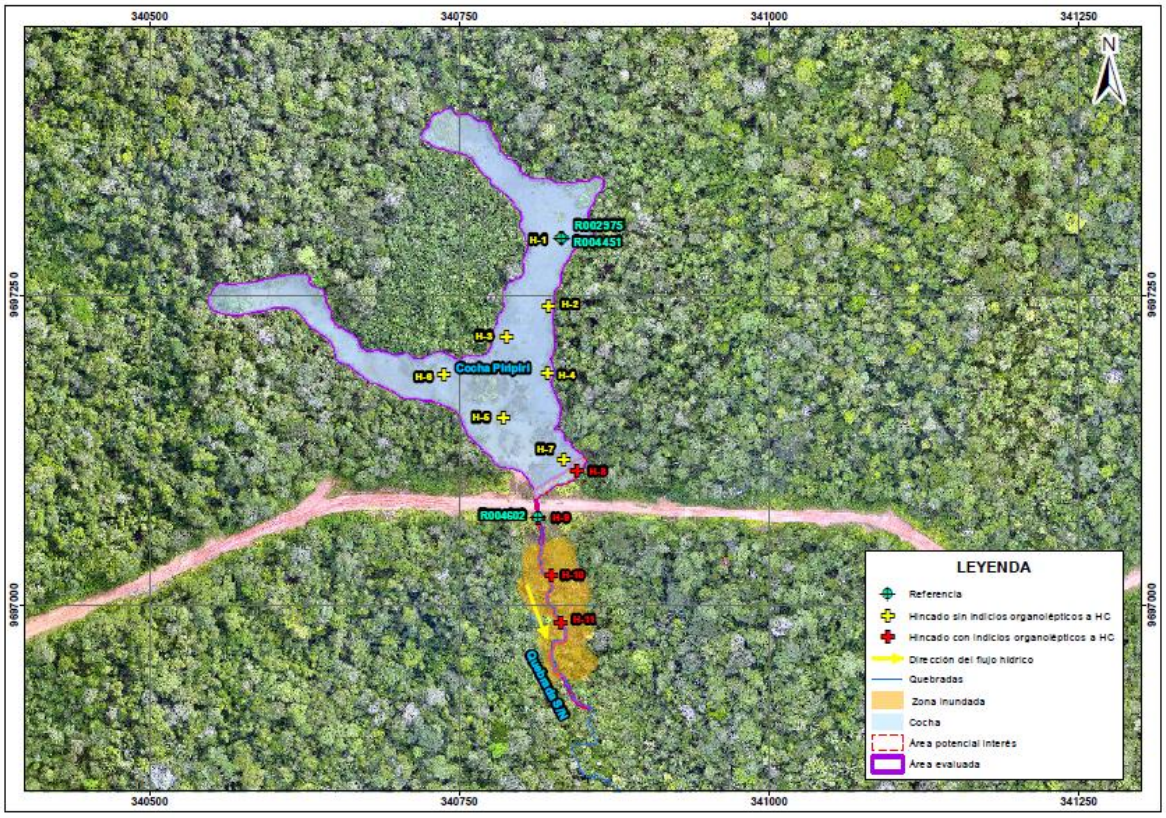


Figura 2. Vista panorámica de la ubicación del área evaluada del sitio S0608

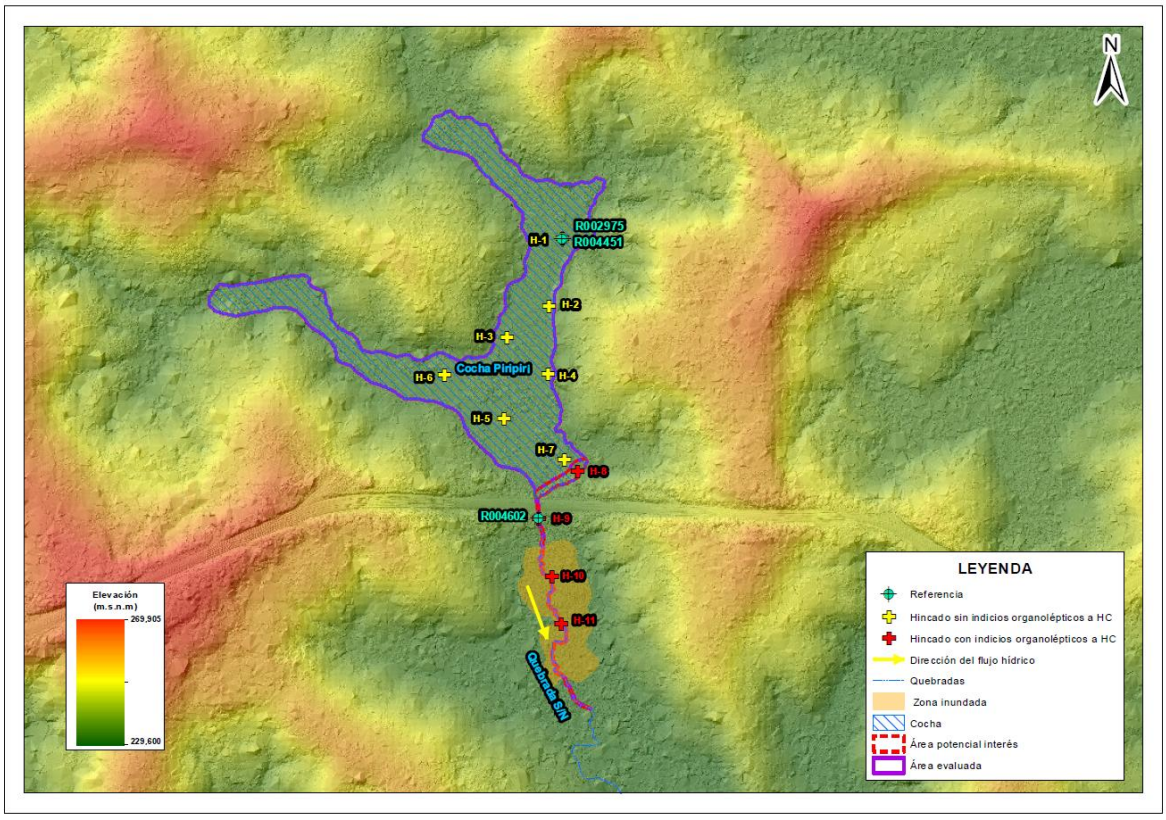


Figura 3. Imagen del sitio con vuelo del sensor Lidar del área evaluada del sitio S0608

6. COMPONENTES POR EVALUAR

6.1 ÁREA DE POTENCIAL INTERÉS (API): 0,0570 ha (570 m^2).

SUELO		N.°	AGUA SUPERFICIAL		N.°	SEDIMENTOS		N.°	BIOTA ACUÁTICA		N.°
Cantidad de Puntos de muestreo	No	-	Cantidad de Puntos de muestreo	Sí	4	Cantidad de Puntos de muestreo	Sí	4	Cantidad de Puntos de muestreo	No	-

6.2 PARÁMETROS

SUELO			AGUA SUPERFICIAL			SEDIMENTOS			BIOTA ACUÁTICA	
Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	No	-	Hidrocarburos totales de petróleo	Sí	4	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	Sí	4	Macroinvertebrados bentónicos (Macrobentos)	-
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	No	-	BTEX	Sí	4	Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28)	Sí	4	Necton (peces)	-
Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40)	No	-	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)	Sí	4	Fracción de hidrocarburos F3 (C28-C40)	Sí	4	Otros	-
Metales totales (As, Cd, Ba, Hg, Pb)	No	-	Aceites y grasas	Sí	4	Metales totales + Hg	Sí	4	-	-
Cromo hexavalente	No	-	Metales totales + Hg	Sí	5	-	-	-	-	-
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)	No	-	Cromo hexavalente	Sí	4	-	-	-	-	-
BTEX	No		Cloruros	-	-	-	-	-	-	-
Bario extraíble	No	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bario total real	No	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nota: En los 4 puntos de muestreo de agua superficial se considera el 10% (1 muestra) de muestras duplicado para metales totales (incluido mercurio).

7. COMENTARIOS ADICIONALES

- En el sitio S0608 se evidenciaron indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en el componente sedimento (color en el hincado 8) del borde de la cocha Piripiri, y en la quebrada S/N (color en los hincados 9, 10 y 11) cuyas aguas provienen desde la cocha Piripiri y se dispersan en una zona inundada que rodea a dicha quebrada.
- De acuerdo con lo observado en campo, no se identificaron posibles fuentes primarias de afectación en el sitio S0608, ya que se encuentra lejos de estructuras e instalaciones petroleras, así como tampoco se ha evidenciado presencia de residuos sólidos mal dispuestos relacionados a la actividad petrolera; sin embargo, según lo reportado por el monitor ambiental de la comunidad nativa Titiyacu, cerca de la cocha Piripiri en el pasado habría ocurrido una volcadura de un camión cisterna que transportaba hidrocarburos y esto habría afectado inicialmente a la cocha, y debido al sentido de flujo del agua (hacia el sur) habría llegado hacia la quebrada S/N, por lo cual, en la actualidad el suelo del borde sur de la cocha Piripiri y el sedimento de la quebrada S/N podrían ser los principales focos de contaminación en el sitio.
- Se recomienda utilizar la presente ficha como insumo técnico para la elaboración del Plan de evaluación ambiental del sitio S0608.

Este documento fue elaborado por:

N.°	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.° de Colegiatura
1	Nicol Camila Faustino Meza	Bióloga	Campo y gabinete	CBP 16418
2	Kelly Vargas Solorzano	Ingeniera ambiental	Campo y gabinete	CIP 185357
3	Gregory Jim Loza Acevedo	Ingeniero químico	Campo y gabinete	CIP 235158
4	María del Carmen Peralta Utani	Bióloga	Campo y gabinete	CBP 9771
4	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Ingeniero geógrafo	Gabinete	CIP 320044

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: LEON ANTUNEZ Milena Jenny FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/09/2025 09:28:38-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: FAUSTINO MEZA NICOL CAMILA FIR 42855019 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/09/2025 10:18:14-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: VARGAS SOLORZANO Kelly FIR 42670700 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/09/2025 12:22:35-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: PERALTA UTANI Maria Del Carmen FIR 40722031 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/09/2025 12:25:02-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: LOZA ACEVEDO GREGORY JIM FIR 22314911 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/09/2025 12:42:28-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: QUISPE QUEVEDO ISAIAS ANTONIO FIR 46786102 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/09/2025 15:30:03-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: PADILLA SANTOYO Marco Antonio FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/09/2025 15:53:54-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: MORALES QUILLAMA Vilma FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 03/09/2025 16:13:35-0500

8. REGISTRO FOTOGRÁFICO

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608
Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 1 **Punto de acceso**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:05	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340816	
Norte (m): 9697082	
Altitud (m s. n. m.): --	
Precisión horizontal: --	
Precisión vertical: --	
Descripción:	Vista panorámica de un punto de acceso al sitio, a través de carretera que comunica la comunidad nativa Nuevo Andoas con la comunidad nativa Nueva Nazareth (aprox. Km. 16). En la imagen se observa instalación y acondicionamiento de equipos para la realización de actividades de levantamiento topográfico en el sitio.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 2 **Acceso a cocha Piripiri (Embarcadero)**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:05	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340816	
Norte (m): 9697082	
Altitud (m s. n. m.): --	
Precisión horizontal: --	
Precisión vertical: --	
Descripción:	Vista panorámica de la cocha Piripiri, toma fotográfica desde el borde de la carretera, corresponde a un ambiente léntico (cocha) de aguas negras, de color marrón rojizo, y columna de agua promedio de 1,80 m.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 3 **Hincado 1** **R002975 / R004451**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:26	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340833	
Norte (m): 9697296	
Altitud (m s. n. m.): 237	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista panorámica del área de las referencias R002975 y R004451, ubicadas en el sector noreste de la cocha Piripiri. Se observa entorno de bosque primario muy denso con predominancia de vegetación arbórea, así como presencia de vegetación acuática sumergida y flotante en la cocha.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 4 **Hincado 1** **R002975 / R004451**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:22	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340833	
Norte (m): 9697296	
Altitud (m s. n. m.): 237	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 1 realizado en el sedimento de la cocha Piripiri, en las referencias R002975 y R004451. Se observa sedimento de textura arcillo limoso, color gris claro, la profundidad de hincado se encontró entre 0,00 m - 0,30 m. No se evidenció indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 5 **Hincado 2**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:35	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340822	
Norte (m): 9697242	
Altitud (m s. n. m.): 234	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 2 realizado en el sedimento de la cocha Piripiri, aproximadamente a 55 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observa sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro, la profundidad de hincado se realizó entre 0,00 m - 0,30 m. No se evidenció indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

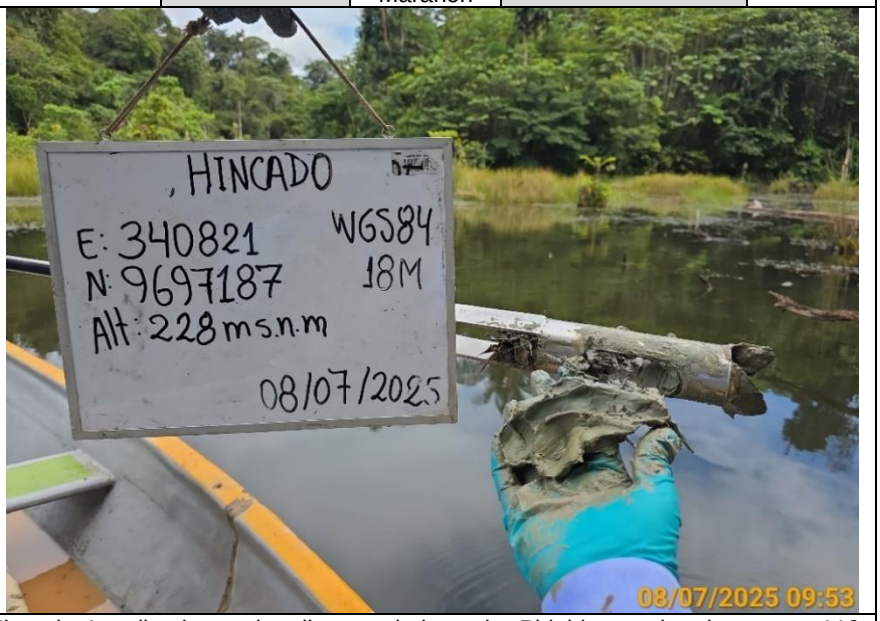
Fotografía 6 **Hincado 3**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:44	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340788	
Norte (m): 9697217	
Altitud (m s. n. m.): 224	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 3 realizado en el sedimento de la cocha Piripiri, aproximadamente a 90 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observa sedimento de textura arcillo limoso, color gris claro y presencia de materia orgánica, la profundidad de hincado se realizó entre 0,00 m - 0,30 m. No se evidenció indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 7 **Hincado 4**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:53	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340821	
Norte (m): 9697187	
Altitud (m s. n. m.): 228	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 4 realizado en el sedimento de la cocha Piripiri, aproximadamente a 110 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro y presencia de materia orgánica, la profundidad de hincado se encontró entre 0,00 m - 0,30 m. No se evidenció indicios organolépticos de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

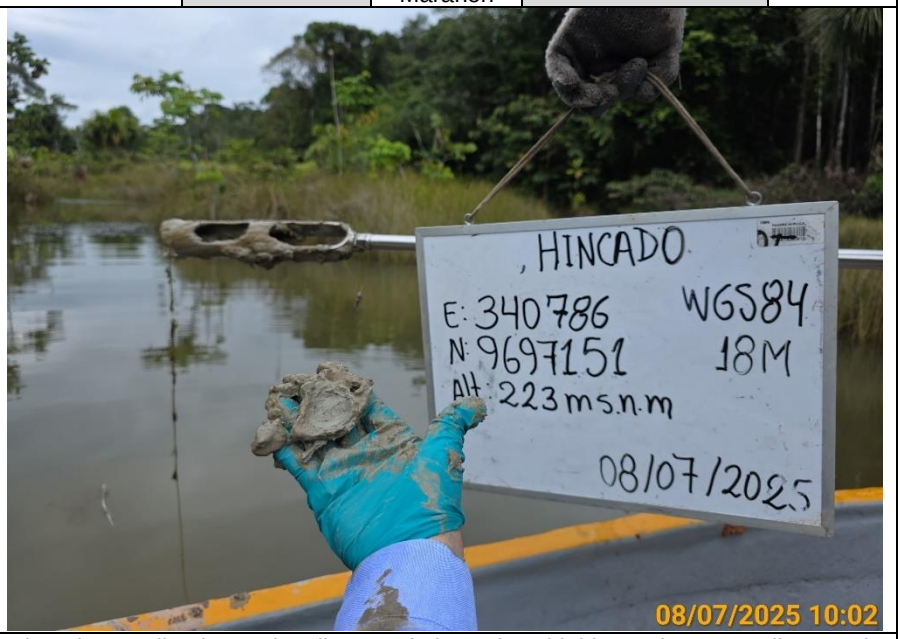
Fotografía 8 **Hincado 5**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:58	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340786	
Norte (m): 9697151	
Altitud (m s. n. m.): 223	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 5 realizado en el sedimento de la cocha Piripiri, aproximadamente a 150 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observa presencia de vegetación acuática sumergida y flotante; así como, abundante vegetación herbácea enraizada en gran parte de este sector de la cocha, vegetación conocida localmente como «piri piri» (flecha roja).

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

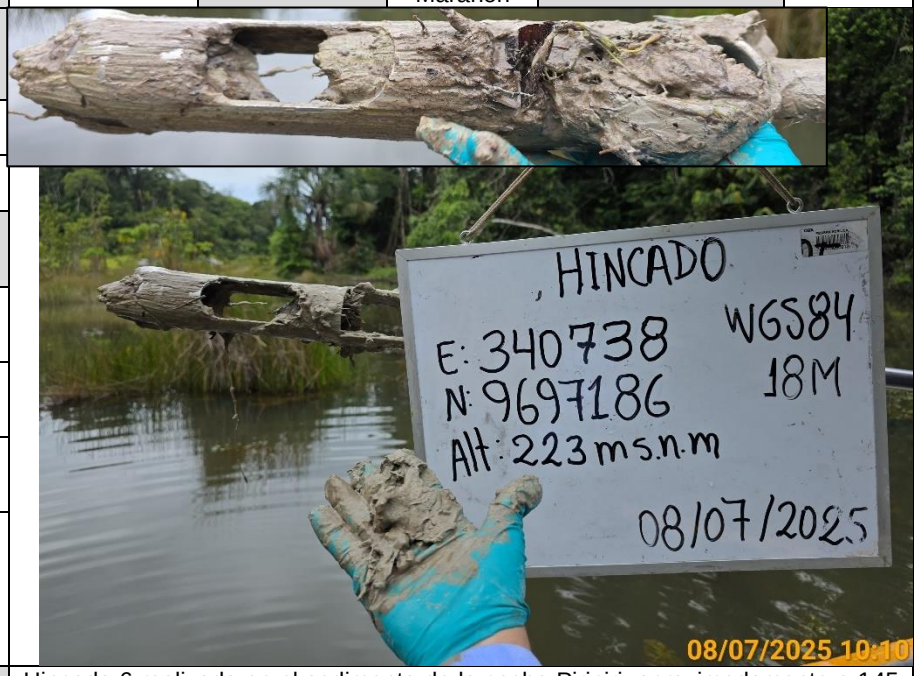
RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 9 **Hincado 5**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 10:02	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340786	
Norte (m): 9697151	
Altitud (m s. n. m.): 223	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 5 realizado en el sedimento de la cocha Piripiri. Se observa sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro, la profundidad de hincado se encontró entre 0,00 m - 0,30 m. No se evidenció indicios organolépticos de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 10 **Hincado 6**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 10:10	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340738	
Norte (m): 9697186	
Altitud (m s. n. m.): 223	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 6 realizado en el sedimento de la cocha Piripiri, aproximadamente a 145 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observa sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro, la profundidad de hincado se encontró entre 0,00 m - 0,30 m. No se evidenció indicios organolépticos de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 11 **Hincado 7**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 10:16	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340834	
Norte (m): 9697118	
Altitud (m s. n. m.): 222	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista panorámica del hincado 7, aproximadamente a 180 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observa abundante vegetación herbácea conocida localmente como «piri piri», así como bosque primario en el entorno.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 12 **Hincado 7**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 10:19	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340834	
Norte (m): 9697118	
Altitud (m s. n. m.): 222	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 7 realizado en el sedimento de la cocha Piripiri. Se observa sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro, la profundidad de hincado se encontró entre 0,00 m - 0,30 m. No se evidenció indicios organolépticos de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto
Fotografía 13 **Hincado 8**					
Fecha: 08/07/2025					
Hora: 10:23					
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 340845					
Norte (m): 9697109					
Altitud (m s. n. m.): 230					
Precisión horizontal: ±0,032 m					
Precisión vertical: ±0,112 m					
Descripción:	Vista panorámica del hincado 8, ubicado al lado sur de la cocha Piripiri, (próximo a la carretera), aproximadamente a 190 m al sur de las referencias R002975 y R004451. Se observa una zona inundable con abundante vegetación herbácea conocida localmente como «piri piri», así como bosque primario arbóreo en el entorno.				

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto
Fotografía 14 **Hincado 8**					
Fecha: 08/07/2025					
Hora: 10:27					
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 340845					
Norte (m): 9697109					
Altitud (m s. n. m.): 230					
Precisión horizontal: ±0,032 m					
Precisión vertical: ±0,112 m					
Descripción:	Hincado 8 realizado al sur de la cocha Piripiri, en el entorno del hincado corresponde al área de la cocha. Se observa sedimento arcilloso limoso, mojado, adhesivo y de color amarillo (0,00 m – 0,25 m, 2.5Y 7/6 amarillo) y gris (0,25 m – 0,80 m, 5YR 6/1 gris), la profundidad de hincado se encuentra entre 0,00 m - 0,80 m. Se observó indicios organolépticos de hidrocarburos (franjas grises oscuras: flechas rojas) intercaladas por franjas grises más claras.				

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 15 **Hincado 9** **R004602**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:19	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340814	
Norte (m): 9697071	
Altitud (m s. n. m.): 231	
Precisión horizontal: ±0,015 m	
Precisión vertical: ±0,027 m	
Descripción:	Vista panorámica del hincado 9, realizado aguas abajo del canal de salida de la cocha Piripiri, adyacente y pendiente abajo de la carretera (flecha azul). En este sector se observa la formación de una pequeña quebrada (quebrada S/N), cuyo flujo discurre hacia el sur a una zona inundada. En este tramo, la quebrada S/N presenta ancho promedio de 0,7 m, profundidad promedio de 0,1 m, y con presencia de corridas y pequeñas pozas.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 16 **Hincado 9** **R004602**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:25	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340814	
Norte (m): 9697071	
Altitud (m s. n. m.): 231	
Precisión horizontal: ±0,015 m	
Precisión vertical: ±0,027 m	
Descripción:	Hincado 9 realizado en el sedimento de la quebrada S/N. Se observó sedimento limo arcilloso, de color marrón claro (superficial) a gris a mayor profundidad, la profundidad de hincado se encontró entre 0,00 m - 0,80 m. Se evidenció indicios organolépticos de hidrocarburos en el sedimento (color oscuro, flechas rojas).

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 17 **Hincado 9** **R004602**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:22	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340814	
Norte (m): 9697071	
Altitud (m s. n. m.): 231	
Precisión horizontal: ±0,015 m	
Precisión vertical: ±0,027 m	
Descripción:	Vista panorámica del entorno del hincado 9. Se observa canalización del flujo de agua a través de una tubería metálica (pasa bajo la carretera), que corresponde a la salida de agua de la cocha Piripiri hacia la quebrada S/N (ubicada hacia el sur en una zona inundada). En este tramo de la quebrada S/N, las orillas son nulas y se rodea de vegetación predominantemente herbácea (poáceas y helechos)

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 18	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:28	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340814	
Norte (m): 9697039	
Altitud (m s. n. m.): --	
Precisión: --	
Descripción:	Vista panorámica de la zona inundable por donde discurre la quebrada S/N, correspondiente al tramo entre los hincados 9 y 10. Se observa predominancia de vegetación herbácea y arbustiva, así como especies de palmeras y árboles de mayor porte hacia el sector sur.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 19 **Hincado 10**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:39	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340824	
Norte (m): 9697024	
Altitud (m s. n. m.): 230	
Precisión horizontal: ±0,054 m	
Precisión vertical: ±0,220 m	
Descripción:	Hincado 10 realizado en el sedimento de la quebrada S/N, ubicado aguas abajo del hincado 9. En este tramo, la quebrada S/N se va dispersando en la zona inundada, y el cauce principal presenta ancho promedio de 1 m, profundidad promedio de 0,3 m, y con presencia de corridas y pequeñas pozas.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 20 **Hincado 10**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:41	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340824	
Norte (m): 9697024	
Altitud (m s. n. m.): 230	
Precisión horizontal: ±0,054 m	
Precisión vertical: ±0,220 m	
Descripción:	Hincado 10 realizado en el sedimento de la quebrada S/N. Se observó sedimento limo arcilloso, de color marrón claro a nivel superficial y color gris claro a gris oscuro a mayor profundidad, la profundidad de hincado se encontró entre 0,00 m - 0,80 m. Se evidenció indicios organolépticos de hidrocarburos en el sedimento (color oscuro, flechas rojas).

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 21 **Hincado 10**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:29	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340824	
Norte (m): 9697024	
Altitud (m s. n. m.): 230	
Precisión horizontal: ±0,054 m	
Precisión vertical: ±0,220 m	
Descripción:	Vista panorámica de la zona inundable por donde discurre la quebrada S/N, correspondiente al tramo del hincado 10. Se observa predominancia de vegetación herbácea y arbustiva, así como presencia de especies acuáticas de importancia alimenticia como cangrejos y peces de consumo (mojarras, bujurquis, etc.).

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 22 **Hincado 11**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:51	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340832	
Norte (m): 9696986	
Altitud (m s. n. m.): 230	
Precisión horizontal: ±0,092 m	
Precisión vertical: ±0,336 m	
Descripción:	Vista panorámica de la zona inundable por donde discurre la quebrada S/N, correspondiente al entorno del hincado 11. Se observa suelo saturado y predominancia de vegetación herbácea y arbustiva muy densa, que dificultan visualizar el flujo de la quebrada S/N.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 23 **Hincado 11**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 10:03	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340832	
Norte (m): 9696986	
Altitud (m s. n. m.): 230	
Precisión horizontal: ±0,092 m	
Precisión vertical: ±0,336 m	
Descripción:	Hincado 11 realizado en el sedimento de la quebrada S/N, ubicado aguas abajo del hincado 10. En este tramo, la quebrada S/N se va dispersando en la zona inundada (numerosos pequeños brazos), y el brazo principal presenta ancho promedio de 0,8 m, profundidad promedio de 0,3 m, y con presencia de corridas y pequeñas pozas.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 24 **Hincado 11**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 10:05	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340832	
Norte (m): 9696986	
Altitud (m s. n. m.): 230	
Precisión horizontal: ±0,092 m	
Precisión vertical: ±0,336 m	
Descripción:	Hincado 11 realizado en el sedimento de la quebrada S/N. Se observó sedimento limo arcilloso, de color marrón claro a nivel superficial y gris claro a mayor profundidad, la profundidad de hincado se encontró entre 0,00 m - 0,80 m. Se evidenció indicios organolépticos de hidrocarburos en el sedimento (color oscuro, área de círculo rojo).

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 25 **Hincado 11**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 10:06	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340832	
Norte (m): 9696986	
Altitud (m s. n. m.): 230	
Precisión horizontal: ±0,092 m	
Precisión vertical: ±0,336 m	
Descripción:	Vista panorámica del entorno del hincado 11, ubicado en el extremo sur del sitio S0608. Se observa vegetación arbustiva y arbórea muy densa que tuvo que ser parcialmente removida para visualizar el flujo de la quebrada S/N.

ANEXO A.2

Informe N.° 00099-2025-OEFA/DEAM-SSIM

2025-I01-040581

INFORME N° 00099-2025-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 : Informe de reconocimiento del posible sitio impactado identificado con código S0608, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN : 0026-2025-DEAM-ISIM

REFERENCIA : Ficha de reconocimiento de sitio N° 096-2025-SSIM

FECHA DE APROBACIÓN : Jesús María, 12 de setiembre de 2025

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted para presentar el Informe de reconocimiento del posible sitio impactado S0608.

1. INFORMACIÓN GENERAL

Tabla 1.1. Información de la evaluación ambiental

a.	Tipo de evaluación	Evaluación ambiental por normativa especial (Ley N.° 30321)			
b.	Zona evaluada	Sitio S0608, ubicado en el Km 16 de la trocha carrozable (red vial del Lote 192) que comunica la Estación Andoas con el yacimiento Huayuri, aproximadamente a 4,8 km al noreste del pozo CAPS-18 de la Plataforma D del yacimiento Capahuari Sur; asimismo, se encuentra ubicado aproximadamente a 8,1 km (en línea recta) al noreste del centro poblado Titiyacu y a 7,8 km (en línea recta) al noreste del centro poblado Nuevo Andoas, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.			
c.	Unidades fiscalizables en la zona o actividades económicas en la zona	Lote 192			
d.	Problemática identificada	Área posiblemente impactada por actividades de hidrocarburos.			
e.	¿En atención a qué documento se realizó la actividad?	Correo electrónico de América Arias, asesora técnica de la Fediquep, del 19 de setiembre de 2017 Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020			
f.	Fecha de reconocimiento del área de estudio	8 de julio de 2025			
g.	¿Se realizó en el marco de un espacio de diálogo?	Sí		No	X
	-				
h.	¿Se realizó con participación ciudadana?	Sí	X	No	
	Acompañamiento a las actividades de reconocimiento del sitio S0608				

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

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Tabla 1.2. Profesionales que aportaron a este documento

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N° de Colegiatura
1	Vilma Morales Quillama	Ingeniera Química	Gabinete	CIP 75724
2	Milena Jenny León Antúnez	Ingeniera Ambiental	Gabinete	CIP 82438
3	Nicol Camila Faustino Meza	Bióloga	Campo y gabinete	CBP 16418

2. DATOS DE LA ACTIVIDAD REALIZADA

a.	Fecha de comisión	Reconocimiento	8 de julio de 2025
		N.° Ficha de reconocimiento de sitio	N.° 096-2025-SSIM

3. RESULTADOS

Como resultado de la evaluación realizada en campo y gabinete del posible sitio impactado S0608, se advierten indicios relevantes para continuar con el proceso de identificación de sitio impactado en el marco a la Ley N.° 30321.

4. CONCLUSIÓN

De la evaluación realizada en el sitio S0608 corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0608 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 S0608, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.

Atentamente:

Oefa 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: 12/09/2025 14:51:39

Oefa 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: 12/09/2025 14:48:29

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

Atentamente:

Oefa 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: 12/09/2025 15:38:08

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***

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando los dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. Nª 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: 03157027"

03157027

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***

INFORME DE RECONOCIMIENTO DEL POSIBLE SITIO IMPACTADO IDENTIFICADO CON CÓDIGO S0608, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

SUBDIRECCIÓN DE SITIOS IMPACTADOS

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

2025

Profesionales que aportaron a este documento:

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: LEON ANTUNEZ Milena Jenny FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/09/2025 11:25:58-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: FAUSTINO MEZA NICOL CAMILA FIR 42855019 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/09/2025 12:34:51-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: MORALES QUILLAMA Vilma FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 12/09/2025 14:43:22-0500

1. ANTECEDENTES

En 1971 se iniciaron las actividades de exploración y explotación petrolera en el ex Lote 1AB (actual Lote 192), en un inicio como dos lotes separados Lote 1-A (1971) y Lote 1-B (1978) ubicados en las cuencas de los ríos Corrientes, Tigre y Pastaza, departamento Loreto, cuyos contratos fueron suscritos entre Petróleos del Perú (Petroperú S.A.) y la empresa Occidental Petroleum Corporation of Perú (OPCP), Sucursal del Perú en los años 1972 y 1978, respectivamente[1]. Dichos contratos fueron resueltos, posteriormente Petroperú S.A. y OPCP firmaron el Contrato de Servicios para el Lote 1AB cuya fecha de inicio fue el 30 de agosto de 1985 y fecha de vencimiento el 30 de mayo de 2007, así como, el Contrato de Servicios Petroleros con riesgo de fecha 22 de marzo de 1986[2].

Durante 1999 la empresa Pluspetrol Corporation, sucursal del Perú (Pluspetrol) y OPCP negociaron la venta de la participación de OPCP en el Contrato de Servicios del Lote 1AB; concretándose dicha venta el 10 de diciembre de ese año, por lo que el 8 de mayo de 2000, Perupetro S.A., OPCP y Pluspetrol (desde el 2002 como Pluspetrol Norte S.A.) firmaron el Contrato de Cesión de Posición Contractual mediante el cual, Pluspetrol adquirió la calidad de parte Contratista en el Contrato de Servicios del Lote 1AB[3].

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

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

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-1-A y del Contrato del Lote 1-B, publicado el 29 de agosto de 1985.

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

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

4 Mediante Carta N.º S22019001280 (Registro N.°: 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° 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 Nº 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 Nº 027- 2015-EM, a efectos de: i) extender por seis (6) meses el plazo para la fase de explotación de Hidrocarburos del Contrato, ii) reflejar en el Contrato la modificación de la denominación social del Contratista a Frontera Energy del Perú S.A. y de su garante corporativo a Frontera Energy Corporation, iii) incluir una cláusula anticorrupción.

7 Comunicado que es público y fue verificado en la página web de Perupetro S.A., en el siguiente link: https://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/corporativo/250648d4-fba7-4673-a188-948f30eb51f8/Comunicado+Lote+192.pdf?MOD=AJPERES
Consultado: 31 de agosto de 2025.

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[8].

Posteriormente, mediante Decreto Supremo N.° 005-2024-EM, del 3 de febrero de 2024, se aprobó la modificación del Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192, mediante la cual se autoriza la cesión de posición contractual del 61 % de participación en el Contrato por parte de Petróleos del Perú – Petroperú S.A. a favor de Altamesa Energy Perú S.A.C. Esta cesión de posición contractual fue suscrita el 22 de marzo de 2024 por 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 para 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 Nº 30321[10] (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 S0608, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Evaluar la información recabada del sitio posiblemente impactado S0608 con la finalidad de determinar la pertinencia o no de formular un plan de evaluación.

2.2. Objetivos específicos

---

[8] Nota de prensa que es pública y fue verificada en la página web de Perupetro S.A., en el siguiente link: https://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/corporativo/681dff90-be29-4dc3-bceb-e6079384d58c/NDP+-++SUSCRIPCION+CONTRATO+LOTE+192+ENTRE+PERUPETRO+Y+PETROPERU-+PORTAL+WEB.pdf?MOD=AJPERES
Consultado: 31 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%2BALTAMESA%2BENERGY%2BCESI%25C3%2593N%2BDE%2BPOSICI%25C3%2593N%2BCONTRACTUAL%2BDEL%2BLOTE%2B192.pdf?MOD=AJPERES
Consultado: 31 de agosto de 2025.

[10] Aprobado mediante Decreto Supremo Nº 039-2016-EM, modificado por Decreto Supremo N° 021-2020-EM.

[11] Aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo Nº 028-2017-OEFA/CD, publicada en el diario oficial «El Peruano» el 1 de noviembre de 2017.

- Verificar los indicios e información relevante de campo y gabinete para la determinación del posible sitio impactado S0608.

- Revisar y evaluar la información de campo y gabinete para identificar la atención del sitio S0608 por parte de otros mecanismos.

- Determinar la correspondencia de la continuación del proceso de identificación del posible sitio impactado S0608.

3. UBICACIÓN DEL SITIO Y ÁREA DE ESTUDIO

El sitio S0608 se encuentra ubicado aproximadamente en el Km 16 de la trocha carrozable (red vial del Lote 192) que comunica la Estación Andoas con el yacimiento Huayuri, entre las comunidades nativas Nuevo Andoas y Nueva Nazareth, comprende 2 cuerpos de agua que corresponden a la cocha Piripiri y a una pequeña quebrada (quebrada S/N) comunicadas a través de una tubería enterrada bajo la carretera; se encuentra aproximadamente a 4,8 km al noreste del pozo CAPS-18 de la Plataforma D del yacimiento Capahuari Sur, asimismo, se encuentra ubicado aproximadamente a 8,1 km (en línea recta) al noreste del centro poblado Titiyacu y a 7,8 km (en línea recta) al noreste del centro poblado Nuevo Andoas, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto (Anexo 2).

4. METODOLOGÍA

4.1. Objetivo específico 1: Verificar los indicios e información relevante de campo y gabinete para la determinación del posible sitio impactado S0608.

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 S0608 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 S0608 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 S0608.

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

5. RESULTADOS

5.1. Verificación de indicios e información relevante de campo y gabinete del posible sitio impactado S0608

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 2 cuerpos de agua ubicados en el sitio S0608, la cocha Piripiri y el tramo inicial de una pequeña quebrada sin nombre (en adelante, quebrada S/N). La quebrada S/N se origina de la cocha Piripiri y se conectan a través de una tubería enterrada bajo la carretera, carretera que comunica las comunidades nativas Nuevo Andoas y Nueva Nazareth y discurre hacia una zona inundada ubicada al sur del sitio, el sentido de flujo es de norte a sur. Como resultado de la evaluación, no se evidenciaron indicios organolépticos de afectación por presencia de hidrocarburos en este componente.

Sedimento

La evaluación de este componente se realizó mediante ocho (8) hincados en el sedimento de la cocha Piripiri, incluyendo la ubicación de las referencias R002975 y R004451, y tres (3) hincados en la quebrada S/N, incluyendo la ubicación de la referencia R004602. Los hincados en la cocha Piripiri se realizaron en zonas profundas (hincados 1 al 7, introduciendo un barreno a una profundidad de 0,00 - 0,30 m por debajo de la columna de agua) y de orilla (hincado 8, introduciendo un barreno a una profundidad de 0,00 - 0,80 m en el extremo sur de la cocha), los hincados en la quebrada S/N (hincados 9 al 11) se realizaron introduciendo un barreno a una profundidad de 0,00 - 0,80 m por debajo de la columna de agua. Como resultado de la evaluación, se evidenciaron indicios organolépticos de afectación por presencia de hidrocarburos (color) en 1 hincado (en zona de orilla) de la cocha Piripiri (hincado 8) y en 3 hincados de la quebrada S/N (hincados 9, 10 y 11).

Suelo

En el recorrido del sitio S0608 no se evaluó el componente suelo.

Flora

En el recorrido del sitio S0608 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 S0608 no se evidenció fauna afectada por hidrocarburos.

b) Presencia de instalaciones y residuos

En el recorrido del sitio S0608 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 las referencias R002975, R004451 y R004602 y área evaluada.

c) Estimación del área del sitio

De las actividades planificación (gabinete y campo) desarrolladas en el sitio S0608 para la identificación del posible sitio impactado, se determinó un área evaluada de 22454 m^2 (2,2454 ha), dentro de la cual se evidenciaron indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos (color) en el componente sedimento en el extremo sur de la cocha Piripiri y en el sedimento de la quebrada S/N, 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 S0608 por parte de otros mecanismos

De acuerdo con la revisión de la información de la base de datos de la SSIM, el sitio S0608 tiene el siguiente documento vinculado:

- **Correo electrónico de América Arias, asesora técnica de la Fediquep, del 19 de setiembre de 2017:** Documento remitido por la asesora técnica América Arias al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), donde se muestra información recogida por los monitores de Fediquep para facilitar la identificación y acceso a los sitios impactados. De la revisión del documento se verificó que el sitio S0608 se encuentra relacionado con un registro descrito como «No cambió nada es un punto banco la cocha piri piri cocha. Km 16 carretera central» en las coordenadas 340833E/ 9697296N (UTM WGS84, zona 18M). La SSIM asignó a la citada referencia el código R002975 (ver Tabla 5.1).

- **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 1209[12] 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[13], Fediquep[14], Acodecospat[15] y Feconacor[16]. De la revisión del documento se verificó que el sitio S0608 se encuentra relacionado con un registro descrito como «*Site: sorroundings of Central Production Facility, km 16 main road, bateria Capahuari sur. From Andoas to the point Piripiri cocha. It doesn't affect any particular community. Nothing changed, is a bench point the cocha Piri piri cocha*» («Alrededor de la Planta Central de Producción, km 16 de la carretera principal, Batería Capahuari Sur. Desde Andoas hasta el punto Piripiri Cocha. No afecta a ninguna comunidad en particular. No ha habido cambios; es un punto de referencia en la cocha **Piripiri Cocha**»), en las coordenadas 340833E/ 9697296N (UTM WGS84, zona 18M). La SSIM asignó a la citada referencia el código R004451 (ver Tabla 5.1).

En ese sentido, la referencias que se encontrarían asociadas al sitio S0608 se describen en la siguiente tabla:

[12] La carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto 2020 menciona el reporte de 1209 registros. De la revisión del contenido de esta carta, reportan1276 registros, en la cual se identificaron 627 registros que no se ubican en el área de las 4 cuencas quedando 649 registros de posibles sitios.
[13] Organización de Pueblos Indígenas Kichwuas, Amazónicos Fronterizos del Perú y Ecuador-Opikafpe
[14] Federación Indígena Quechua del Pastaza-Fediquep
[15] La Asociación Cocama de Desarrollo y Conservación San Pablo de Tipishca-Acodecospat
[16] Federación de Comunidades Nativas de la Cuenca del Corrientes-Feconacor

Tabla 5.1. Referencias ubicadas en el sitio S0608

N.°	Código referencia	Fuente	Tipo (Comunidad, administrado, OEFA, otro)	Descripción según fuente
1	R002975	Correo electrónico de América Arias, asesora técnica de la Fediquep, del 19 de setiembre de 2017	Comunidad	No cambio nada es un punto banco la cocha Piripiri cocha. Km 16 carretera central. La batería cercana es de 16 Km de Andoas al punto Piripiri cocha.
2	R004451	Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020	Comunidad	*«Site: sorroundings of Central Production Facility, km 16 main road, bateria Capahuari sur. From Andoas to the point Piripiri cocha. It doesn't affect any particular community. Nothing changed, is a bench point the cocha Piri piri cocha»* («Alrededor de la Planta Central de Producción, km 16 de la carretera principal, Batería Capahuari Sur. Desde Andoas hasta el punto Piripiri Cocha. No afecta a ninguna comunidad en particular. No ha habido cambios; es un punto de referencia en la cocha **Piripiri Cocha**»), sin registro de documento.
3	R004602	Pedido de la comunidad nativa Titiyacu durante el reconocimiento del 08 de julio de 2025	Comunidad	«Sedimento potencialmente impactado»

- **Ficha de reconocimiento de sitio N.° 096-2025-SSIM**, donde se encuentra contenida la información recogida en campo del sitio S0608.

Durante las actividades de reconocimiento realizadas en el sitio S0608, se observó que comprende la cocha Piripiri y el tramo inicial de una pequeña quebrada (quebrada S/N), separadas por la carretera que comunica las comunidades de Nuevo Andoas y Nueva Nazareth. El sitio S0608 se encuentra en un área de Bosque de colina baja, con predominancia de cobertura vegetal de bosque de colina baja y áreas de no bosque amazónico, que abarca principalmente los bordes de la carretera y zonas próximas a esta, dominado principalmente por vegetación herbácea como poáceas, helechos, entre otros. Asimismo, el sitio presenta una pendiente plana a ligeramente inclinada (0 % – 4 %), por lo que, el suelo próximo a la quebrada S/N es predominantemente saturado, y la quebrada S/N se dispersa en gran parte de su recorrido por esta área.

Se realizaron hincados en el sedimento de la cocha Piripiri, incluyendo la ubicación de las referencias R002975 y R004451, e hincados en el sedimento de la quebrada S/N, incluyendo la ubicación de la referencia R004602. Los hincados en la cocha Piripiri se realizaron en zonas profundas (hincados 1 al 7, introduciendo un barreno a una profundidad de 0,00 - 0,30 m por debajo de la columna de agua) y de orilla (hincado 8, introduciendo un barreno a una profundidad de 0,00 - 0,80 m en el extremo sur de la cocha), los hincados en la quebrada S/N (hincados 9 al 11) se realizaron introduciendo un barreno a una profundidad de 0,00 - 0,80 m por debajo de la columna de agua, evidenciándose indicios organolépticos de afectación por hidrocarburos (color) en dicho componente. Al respecto, los monitores ambientales de la comunidad nativa Titiyacu, refirieron en reunión del 05/07/2025, que, en el pasado, en la época de OXY, ocurrió un accidente, una volcadura de un camión cisterna que transportaba hidrocarburos, cerca de la cocha Piripiri y esto habría afectado a la cocha, pudiendo trasladarse por conectividad hídrica hacia la quebrada S/N.

Respecto a la validación de la información reportada en el correo electrónico de América Arias y en la Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020 en relación a las referencias R002975 y R004451

Durante las actividades de reconocimiento (julio, 2025), realizado con el acompañamiento de los monitores ambientales de la comunidad nativa Titiyacu, se verificó que las coordenadas 340833E/9697296N (UTM WGS84, 18M) reportadas mediante correo electrónico de América Arias (asesora técnica de la Fediquep) el 19 de setiembre de 2017 y en la Carta S/N de Puinamudt del 12 de agosto de 2020, describen y hacen referencia a la cocha Piripiri, lo cual se ha verificado que su ubicación sí corresponde con este cuerpo de agua, referencias R002975 y R004451 del sitio S0608, respectivamente, sin embargo, no evidencian afectación en los componentes evaluados, por lo cual, este sector de la cocha Piripiri no está incluido como parte del área de potencial interés para la ejecución del sitio.

Asimismo, cabe mencionar que, para el sitio S0608 sí se ha validado la información de la referencia R004602, donde se evidencia afectación organoléptica (color) en el sedimento, por lo cual, el sector sureste de la cocha Piripiri y el tramo evaluado de la quebrada S/N, sí están incluidos como parte del área de potencial interés para la ejecución del sitio, como se muestra en la Figura 5.1.

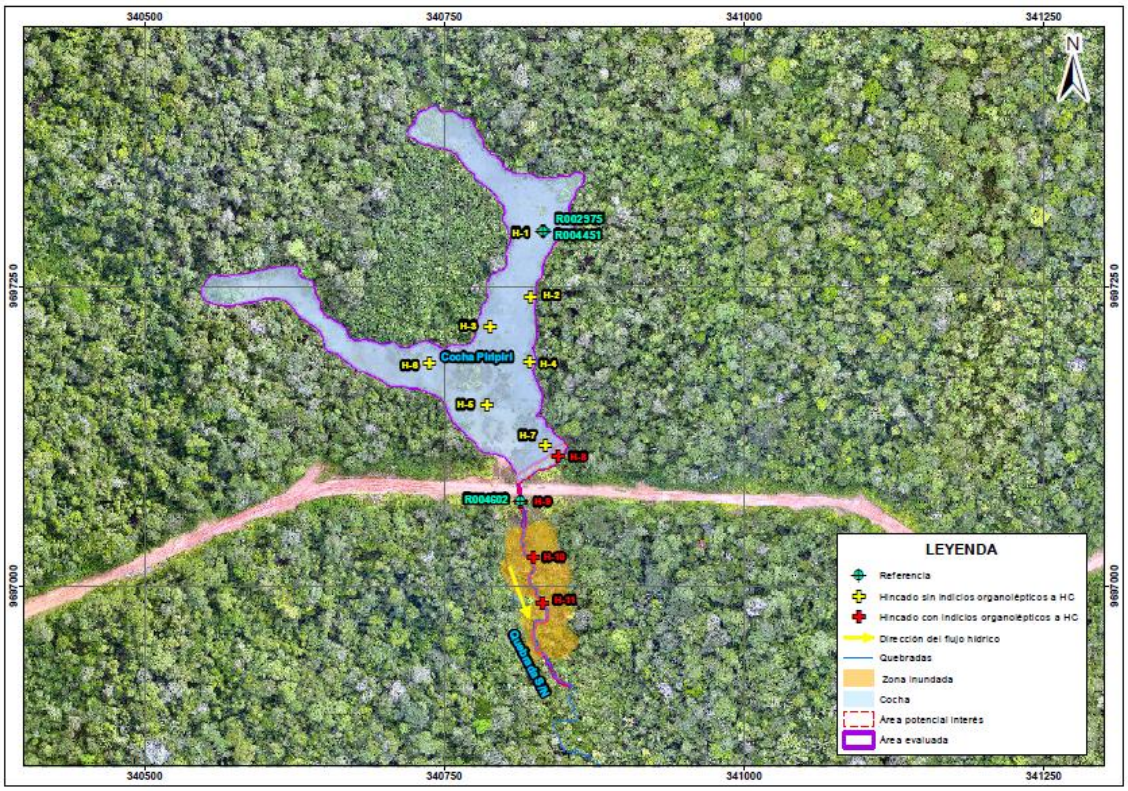


Figura 5.1. Vista panorámica del sitio S0608, donde se muestra el área de potencial interés delimitado por el sector sureste de la cocha Piripiri y la quebrada S/N

Atención del sitio S0608 por parte de otros mecanismos

Se advirtió que el sitio S0608 no cuenta con un cronograma de remediación vigente y/o con información documental relacionada a acciones de supervisión o a instrumentos ambientales por parte de otras direcciones del OEFA u otras autoridades ambientales competentes; por lo que, en concordancia con las disposiciones generales de la Directiva, corresponde su atención en el marco de la Ley N.° 30321 y su Reglamento.

5.3. Correspondencia de la continuación del proceso de identificación del posible sitio impactado S0608

Los resultados del reconocimiento del posible sitio impactado S0608 en campo, donde se advierten indicios organolépticos de afectación por presencia de hidrocarburos en el componente sedimento (color)[17], 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 S0608 corresponde la elaboración del Plan de evaluación del sitio S0608 como posible sitio impactado, el cual debe contener las acciones necesarias para la identificación del sitio impactado y la estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente.

7. ANEXOS

Anexo 1: Actas de reunión
Anexo 2: Ficha de reconocimiento del sitio S0608

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

ANEXOS

INFORME DE RECONOCIMIENTO DEL POSIBLE SITIO IMPACTADO, IDENTIFICADO CON CÓDIGO S0608, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

ANEXO 1

Actas de reunión

Oefa

ACTA DE REUNIÓN DE LA DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

N° Acta	1			Fecha	05/07/2025		
Reunión	Interna ☐	Externa ☐		Hora de inicio (24h)	15:00	Hora fin (24h)	16:30
Lugar de reunión (presencial) o enlace virtual	Comunidad de Titiyacu						

I. Asunto de la agenda

Acta de inicio de trabajos de Ejecución y Reconocimiento de posibles sitios impactados en el territorio de la comunidad de Titiyacu.

II. Desarrollo de la agenda

Reunidos con el Apu de la comunidad de Titiyacu y monitores ambientales, siendo las 15:00 horas del día 05 de julio de 2025; se explicó la fase de identificación (Etapa de Planificación, Etapa de Ejecución y Etapa de Resultados), también el contenido de los informes de identificación de sitio impactado.
Se presentó los planos de evaluación de los sitios que serán ejecutados y se realizó la ubicación espacial (imágenes espaciales) de las referencias donde se realizarán las actividades de reconocimiento, iniciando los trabajos de ejecución y reconocimiento de posibles sitios impactados por la actividad de hidrocarburos, el 06 de julio con el acompañamiento de pobladores y monitores de la comunidad, y representantes del OEFA-DEAM-SSIM evaluadores ambientales.

III. Conclusiones y/o Acuerdos

Mencionada las actividades a realizar los monitores ambientales informaron:
- En el sitio SO541 : ocurrió una emergencia no reportada en los ductos provenientes del pozo CAPN-13 hacia la batería Capahuari Norte que podría haber afectado la quebrada Huasai, ubicada en el sitio SO541. Se procederá a realizar las actividades de ejecución.
- En la cocha piripiri : la afectación de esta cocha es debido a la volcadura de un camión cisterna que transportaba hidrocarburos. Se realizará las actividades de reconocimiento en el cuerpo de agua y evidenciar si existen indicios organolépticos.
- Los representantes de la comunidad de Titiyacu solicitaron los informes de evaluación ambiental para la identificación de posibles sitios impactados por actividades de hidrocarburos ubicados en su territorio.

IV. Observaciones (Por parte del externo)

V. Asistentes internos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
1	Vargas Solorzano Kelly	OEFA	Evaluadora Ambiental	
2	Inuma Oliveira John	OEFA	Evaluador Ambiental	
3				

VI. Asistentes externos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
4	Walter Kasap Arahuanaza	Comunidad Titiyacu	Apu	econat2024@gmail.com
5	Rafael Dahua Macushua	Comunidad Titiyacu	Monitor Ambiental	
6	Miguel Leiva Sanchez	Comunidad Titiyacu	Monitor Ambiental	

N°	Firma	N°	Firma
1		3	
2		4	

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

Formato PM0301-F01 Versión: 01 Fecha de aprobación:

Scanned with OKEN Scanner

Oefa

ACTA DE REUNIÓN DE LA DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

N° Acta	2		Fecha		09/07/2025		
Reunión	Interna ☐	Externa ☐	Hora de inicio (24h)	15:00	Hora fin (24h)	16:30	
Lugar de reunión (presencial) o enlace virtual	Comunidad de Titiyacu						

I. Asunto de la agenda

Acta de culminación de trabajos de Ejecución y Reconocimiento de posibles sitios impactados en el territorio de la Comunidad de Titiyacu

II. Desarrollo de la agenda

Reunidos con los monitores ambientales de la comunidad de Titiyacu, siendo las 16:00 horas del día 09 de julio de 2025, se culmina los trabajos de ejecución y reconocimiento de posibles sitios impactados por la actividad de hidrocarburos, realizados con el acompañamiento de pobladores y monitores de la comunidad, y representantes del OEFA - DEAM - SSIM evaluadores ambientales, previamente se explicó las actividades de reconocimiento realizados en la cocha Piripiri - ubicado en el Km 16 y presencia de residuos metálicos (cilindros) ubicados colindantes a la plataforma de los pozos CAPN-6 y CAPN-8 - Además las actividades de ejecución en los sitios (S0541 - Qda. Huasai, S0544 - Residuos, S0542 - Residuos).

III. Conclusiones y/o Acuerdos

Culminada las actividades de Ejecución y Reconocimiento, se informó a los monitores y pobladores que acompañaron en las actividades de campo lo siguiente:

- En el sitio S0541: Se procedió a realizar las actividades de ejecución (toma de muestras en los componentes suelo, agua superficial, sedimento y biológico); se realizó el recorrido de la quebrada Huasai desde los ductos: proveniente del pozo CAPN-13 hacia la batería Capahuari Norte hasta su desembocadura en la quebrada Marco.
- En el sitio S0542: Se realizó las actividades de ejecución (toma de muestras en el componente suelo).
- En el sitio S0544: Se realizó las actividades de ejecución (toma de muestras en el componente suelo).
- En la cocha Piripiri: Se realizó las actividades de reconocimiento en el cuerpo de agua, no se evidenciaron indicios organolépticos.
- En la referencia R004307 ubicado en las coordenadas 338236E/9694882N (UTM WGS84), no se evidenció la presencia de 50 cilindros arrojados al bosque reportado por la Carta S/N; 12/08/2020 - Puinamud; el monitor Miguel Leyva reportó un área de residuos semienterrados en las coordenadas 338196E/9694883 (UTM WGS84), ubicado en el sector oeste de la referencia R004307.

IV. Observaciones (Por parte del externo)

V. Asistentes internos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
1	Vargas Solorzano Kelly	OEFA	Evaluadora Ambiental	
2	Inuma Oliveira John	OEFA	Evaluador Ambiental	
3				

VI. Asistentes externos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
4	Rafael Dahua Mucushua	Comunidad Titiyacu	Monitor Ambiental	
5	Miguel Leyva Sanchez	Comunidad Titiyacu	Monitor Ambiental	
6	Kitiar Mauro Chiwiun Nanchiram	Comunidad Titiyacu	Segundo Apu	

N°	Firma	N°	Firma
1		3	
2		4	

CONTINUACIÓN DE: III. Conclusiones y/o Acuerdos:

- En la referencia R004317 ubicado en las coordenadas 333050 E/9704077 N (UTM WGS84), se evidenció presencia de residuos metálicos semienterrados y sobre el suelo (cilindros metálicos).
- Se entregó a los representantes de la comunidad de Titiyacu los informes de evaluación ambiental para la identificación de posibles sitios impactados por actividades de hidrocarburos ubicados en su territorio (formato digital USB)

Scanned with OKEN Scanner

ANEXO 2

Ficha de reconocimiento del sitio S0608

FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO

Ficha de reconocimiento de sitio N.°	096-2025-SSIM
Expediente de evaluación:	0026-2025-DEAM-ISIM
Código de acción:	0002-7-2025-415
Fecha de aprobación:	03 de setiembre de 2025

1. DATOS GENERALES DEL SITIO

1.1 CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN

Sitio: S0608

1.2 FECHA DE RECONOCIMIENTO EN CAMPO

Inicio: Fecha: 08/07/2025 **Hora:** 09:05

Fin: Fecha: 08/07/2025 **Hora:** 10:27

1.3 UBICACIÓN DEL SITIO

Distrito:	Andoas	**Provincia:**	Datem del Marañón	**Departamento:**	Loreto	**Cuenca / Microcuenca:**	Pastaza / PAS-31
Lote:	192	**Comunidad:**	Titiyacu[1]	**Área evaluada:**	22454 m^2 (2,2454 ha) aprox.	**Área de Potencial interés (API):**	0,0570 ha (570 m^2)

1.4 ACCESIBILIDAD

Punto de partida: Comunidad nativa Nuevo Andoas

El acceso es mediante:		**Describir**	
Camioneta	X	Desde el centro poblado de la comunidad nativa Nuevo Andoas por la trocha carrozable del Lote 192 (carretera Andoas – Nueva Nazareth) en dirección noreste hasta las coordenadas 340816E/9697082N (UTM WGS84, 18M).	45 minutos
Caminata	X	Desde las coordenadas 340816E/9697082N, (UTM WGS84, 18M) en dirección noreste (pendiente abajo) hasta llegar al borde de la cocha Piripiri (desembarcadero).	2 minutos

Distancias referenciales al sitio

Desde la comunidad nativa Nuevo Andoas	8,0 km	Noreste (en línea recta) de esta comunidad
Desde la comunidad nativa Titiyacu	8,0 km	Noreste (en línea recta) de esta comunidad
Plataforma D (Pozo CAPS-18)	4,8 km	Noreste (en línea recta) del pozo

1.5 DESCRIPCIÓN DEL SITIO

El sitio S0608 está ubicado en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, en la microcuenca PAS-31, y comprende 2 ambientes acuáticos de aguas negras que forman parte del sistema hídrico de la quebrada Capahuari, afluente del río Pastaza. Los ambientes acuáticos en el sitio S0608 corresponden a la cocha Piripiri y al tramo inicial de una pequeña quebrada (quebrada S/N) que discurre hacia una zona inundada ubicada al sur de la cocha Piripiri, estos cuerpos de agua se encuentran separados por la carretera que comunica las comunidades nativas Nuevo Andoas y Nueva Nazareth (fotografía 1), para lo cual ha sido canalizada a través de una tubería enterrada bajo la carretera (fotografía 15 y 17) y presenta sentido de flujo de norte a sur.

[1] Las actividades de reconocimiento se realizaron con participación de pobladores y autoridades de la comunidad nativa Titiyacu

Según el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú[2] el sitio S0608 se encuentra en un área de Bosque de colina baja. En las referencias R002975/R004451 y su entorno hacia el lado este, oeste y norte, presenta cobertura vegetal de bosque de colina baja (fotografías 11, 13 y 25), al igual que en el entorno que rodea a la quebrada S/N, mientras que, en el sector próximo a la carretera y en el entorno de la referencia R004602, la cobertura vegetal corresponde a áreas de no bosque amazónico, dominado principalmente por vegetación herbácea como poáceas, helechos, entre otros (fotografías 1, 15 y 17). Además, el sitio presenta una pendiente plana a ligeramente inclinada (0 % – 4 %), por lo que, el suelo próximo a la quebrada S/N es predominantemente saturado, y la quebrada S/N se dispersa en gran parte de su recorrido por esta zona inundada.

El reconocimiento del sitio S0608 comprendió los componentes suelo, sedimento, agua superficial y biológico, de los cuales se ha evidenciado indicios organolépticos a hidrocarburos (color) en el sedimento del borde sureste de la cocha Piripiri (hincado 8), y la quebrada S/N (hincados 9, 10 y 11). Respecto al suelo, se observó suelo de textura arcillo limoso, mojado, ligeramente adhesivo y de coloración amarillo y gris oscuro. Respecto al sedimento de la cocha Piripiri (hincados 1 al 7), se observó predominancia de sedimento de textura limo arcillosa y color gris claro; y en el sedimento de la quebrada S/N (hincados 9 al 11), se observó predominancia de sedimento limo arcilloso de color marrón claro a nivel superficial y color gris claro a gris oscuro a mayor profundidad, con indicios organolépticos a hidrocarburos (color).

En el área del sitio S0608 (cocha Piripiri), según lo observado durante el reconocimiento, se realiza actividades de pesca de subsistencia ya que se han identificado pequeñas embarcaciones (canoas) que son usadas para la pesca con redes tramperas en el lugar. Asimismo, en ambos cuerpos de agua se ha observado la presencia de especies de macroinvertebrados y peces de consumo, tales como «cangrejos», «caracoles», «bujurquis», «mojarras», entre otros.

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	Visitada	Validada	Observación
				Este (m)	Norte (m)				
1	R002975	Comunidad	Correo electrónico de América Arias, asesora técnica de la Fediquep, del 19 de setiembre de 2017	340833	9697296	No cambio nada es un punto banco la cocha Piripiri cocha. Km 16 carretera central. La batería cercana es de 16 Km de Andoas al punto Piripiri cocha.	Sí	No	Las coordenadas de estas referencias en mención fueron ubicadas en la cocha Piripiri. No se ha identificado afectación organoléptica por hidrocarburos en los componentes sedimento ni agua superficial de ambas referencias ni en su entorno próximo; asimismo, tampoco se ha evidenciado presencia de residuos mal dispuestos en orillas ni fondo de la cocha, así como instalaciones próximas al sitio.
2	R004451	Comunidad	Carta S/N de Puinamudt del 12/08/2020	340833	9697296	*«Site: sorroundings of Central Production Facility, km 16 main road, bateria Capahuari sur. From Andoas to the point Piripiri cocha. It doesn't affect any particular community. Nothing changed, is a bench point the cocha Piri piri cocha»* («Alrededor de la Planta Central de Producción, km 16 de la carretera principal, Batería Capahuari Sur. Desde Andoas hasta el punto Piripiri Cocha. No afecta a ninguna comunidad en particular. No ha habido cambios; es un punto de referencia en la cocha **Piripiri Cocha**»), sin registro de documento.	Sí	No	
3	R004602	Comunidad nativa	Pedido de la comunidad nativa Titiyacu durante el reconocimiento del 08 de julio de 2025	340814	9697071	«Sedimento potencialmente impactado»	Sí	Sí	Referencia ubicada en la quebrada S/N, próximo a la carretera que conecta las comunidades nativas Nuevo Andoas y Nueva Jerusalén, al sur de la cocha Piripiri,

[2] Minam, 2018. Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú, aprobado mediante Resolución Ministerial N.° 440-2018 MINAM. Consultado el 17 de julio de 2025.
Disponible en: https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/235404-440-2018-minam

N°	Referencias y antecedentes	Tipo de información	Fuente	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Descripción según fuente	Visitada	Validada	Observación
				Este (m)	Norte (m)				
									donde se evidenció sedimento con indicios organolépticos de hidrocarburos (color).

2.2 OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Fuente	Año	Descripción
Acta de reunión del 05/07/2025 y 09/07/2025 Monitor ambiental de la comunidad nativa Titiyacu Sr. Miguel Leyva Sánchez DNI: 72631659	2025	Los monitores ambientales de la CCNN Titiyacu, refirieron en reunión del 05/07/2025, que, en el pasado, en la época de OXY, ocurrió un accidente, una volcadura de un camión cisterna que transportaba hidrocarburos, cerca de la cocha Piripiri y esto habría afectado a la cocha. Esta declaración se recogió en el acta de inicio de trabajo de ejecución y reconocimientos de posibles sitios impactados en el territorio de la CCNN de Titiyacu del 05/07/2025. Posteriormente, de la ejecución de las actividades realizadas en el sitio S0608, que fueron realizadas en compañía de los monitores ambientales y algunos pobladores, se informó en reunión del día 09/07/2025, que no se encontró evidencia de contaminación en la cocha Piripiri; sin embargo, del recorrido realizado hacia la otra margen, en la quebrada S/N, se ha advertido posibles indicios de afectación organoléptica por hidrocarburos (color) en el sedimento, lo cual podría representar un foco potencial de contaminación y dispersarse hacia aguas abajo de la quebrada S/N.

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	340833	9697296	0,00 – 0,30 m	Sedimento / Agua superficial	No	No	No	No	No	Hincado 1, realizado en la cocha Piripiri, en las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 1,8 m, abundante materia orgánica y raíces de vegetación acuática en el fondo. Sedimento de textura arcillo limoso, color gris claro, sin indicios organolépticos a hidrocarburos en el sedimento ni agua superficial de la referencia ni entorno próximo. Ver fotografías 3 y 4.
2	340822	9697242	0,00 – 0,30 m	Sedimento / Agua superficial	No	No	No	No	No	Hincado 2, realizado en la cocha Piripiri, aproximadamente a 55 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 1,8 m, abundante materia orgánica y raíces de vegetación acuática en el fondo. Sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro, sin indicios organolépticos a hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
										Ver fotografía 5.
3	340788	9697217	0,00 – 0,30 m	Sedimento / Agua superficial	No	No	No	No	No	Hincado 3, realizado en la cocha Piripiri, aproximadamente a 90 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 1,5 m, abundante materia orgánica y raíces de vegetación acuática en el fondo. Sedimento de textura arcillo limoso, color gris claro y presencia de materia orgánica, sin indicios organolépticos a hidrocarburos en sedimento ni agua superficial. Ver fotografía 6.
4	340821	9697187	0,00 – 0,30 m	Sedimento / Agua superficial	No	No	No	No	No	Hincado 4, realizado en la cocha Piripiri, aproximadamente a 110 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 2 m, abundante materia orgánica y raíces de vegetación acuática en el fondo. Sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro y presencia de materia orgánica, sin indicios organolépticos a hidrocarburos en sedimento ni agua superficial. Ver fotografía 7.
5	340786	9697151	0,00 – 0,30 m	Sedimento / Agua superficial	No	No	No	No	No	Hincado 5, realizado en la cocha Piripiri, aproximadamente a 150 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 1,20 m, abundante materia orgánica y raíces de vegetación acuática en el fondo. Sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro, sin indicios organolépticos de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial. Ver fotografías 8 y 9.
6	340738	9697186	0,00 – 0,30 m	Sedimento / Agua superficial	No	No	No	No	No	Hincado 6, realizado en la cocha Piripiri, aproximadamente a 145 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 1,2 m, abundante materia orgánica y raíces de vegetación acuática en el fondo. Sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro, sin indicios organolépticos a hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
										Ver fotografía 10.
7	340834	9697118	0,00 – 0,30 m	Sedimento / Agua superficial	No	No	No	No	No	Hincado 7, realizado en la cocha Piripiri, aproximadamente a 180 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 1,0 m, abundante materia orgánica y raíces de vegetación acuática en el fondo. Sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro, sin indicios organolépticos de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial. Ver fotografías 11 y 12.
8	340845	9697109	0,00 – 0,80 m	Sedimento	No	Sí	No	No	No	Hincado 8, realizado en el suelo del extremo sur de la cocha Piripiri, aproximadamente a 190 m al sur de las referencias R002975 y R004451. Se observó una zona saturada que corresponde al área de la cocha, el sedimento tiene una textura arcillo limoso, mojado, ligeramente adhesivo, de color amarillo (0,00 m – 0,25 m, 2.5Y 7/6 amarillo) y gris (0,25 m – 0,80 m, 5YR 6/1 gris), con indicios organolépticos a hidrocarburos (color gris oscuro). Ver fotografías 13 y 14.
9	340814	9697071	0,00 – 0,80 m	Sedimento / Agua superficial	No	Sí	No	No	No	Hincado 9, realizado en la quebrada S/N, aguas abajo del canal de salida de la cocha Piripiri, en la referencia R004602, aproximadamente a 230 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 0,1 m. Sedimento de textura limo arcillosa, color marrón (superficial) a grisáceo claro y oscuro (mayor profundidad), con indicios organolépticos a hidrocarburos en sedimento (color). Ver fotografías 15, 16 y 17.
10	340824	9697024	0,00 – 0,80 m	Sedimento / Agua superficial	No	Sí	No	No	No	Hincado 10, realizado en la quebrada S/N, 49 m aguas abajo de la referencia R004602, aproximadamente a 275 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 0,3 m. Sedimento de textura limo arcillosa, color marrón claro a nivel superficial y color gris claro a gris oscuro a mayor profundidad, con

N°	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Profundidad de hincado	Componente ambiental	Hidrocarburos			Residuos	Otros	Observación
	Este (m)	Norte (m)			Fase libre	Color	Olor			
										indicios organolépticos a hidrocarburos en sedimento (color). Ver fotografías 19, 20 y 21.
11	340832	9696986	0,00 – 0,80 m	Sedimento / Agua superficial	No	Sí	No	No	No	Hincado 11, realizado en la quebrada S/N, 87 m aguas debajo de la referencia R004602, aproximadamente a 312 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó columna de agua de 0,3 m. Sedimento de textura limo arcillosa, de color marrón claro a nivel superficial y color gris claro a gris oscuro a mayor profundidad, con indicios organolépticos a hidrocarburos en sedimento (color). Ver fotografías 22, 23, 24 y 25.

Nota:
- Para evaluar y clasificar el color del suelo de manera precisa y rápida, se utilizó la tabla portátil de Munsell Color (Firm). (2009). *Munsell soil color charts: with genuine Munsell color chips. Grand Rapids, MI: Munsell Color*.
- Las coordenadas geográficas y altitud de los hincados 1 al 7 fueron obtenidos mediante un equipo GPS navegador marca Garmin, modelo Montana 750i.
- Las coordenadas geográficas y altitud de los hincados 8 al 11 fueron obtenidos mediante un equipo GPS diferencial marca Trimble, modelo R12i.

3.2 AFECTACIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES – FUENTE SECUNDARIA

SUELO

Sin indicios organolépticos	X
Fase libre	-
Alteración de color	-
Olor a hidrocarburos	-
Iridiscencia	-
Otro: _____	-

AGUA SUPERFICIAL

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

COMPONENTE BIOLÓGICO

Sin indicios organolépticos	X
Presencia de hidrocarburos en flora	-
Presencia de hidrocarburos en fauna terrestre	-
Presencia de hidrocarburos en fauna acuática	-
Vegetación disturbada	-
Otro: _____	-

SEDIMENTO

Sin indicios organolépticos	-
Fase libre	-
Alteración de color	X
Olor a hidrocarburos	-
Iridiscencia (al remover sedimentos)	-
Otro: Con presencia de residuos metálicos_____	-

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 de la comunidad nativa Titiyacu Sr. Rafael Dahua Mucushua DNI: 43131003 Monitor ambiental de la comunidad nativa Titiyacu Sr. Miguel Leyva Sánchez DNI: 72631659 Poblador de la comunidad nativa Titiyacu Sr. Rusbel Hualinga Mori DNI: 48847098 Poblador de la comunidad nativa Titiyacu Sr. Ruben Ungkuch Urik DNI: 61953834	2025	- Durante las actividades de reconocimiento, reportaron actividades de caza y recolección en el área del sitio S0608 y su entorno. Entre las especies de caza hacen mención de especies como majaz, añuje, ronsoco, sachavaca, sajino, guacamayo, entre otros. Asimismo, en el entorno del sitio S0608, se ha observado especies de plantas de uso como alimento, medicinal, construcción, etc., como cumala, cetico, pichirina, huasai, - Durante las actividades de reconocimiento, reportaron actividades de pesca en la cocha Piripiri, además, se ha observado presencia de embarcaciones menores en la orilla de la cocha Piripiri, que serían usadas para las actividades de pesca con redes de espera (tramperas) y anzuelos, para la captura de bujurquis, fasacos, mojarras, etc.

4. INSTALACIONES Y POSIBLE FUENTE PRIMARIA:

4.1 DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES EN EL SITIO Y/O ENTORNO

N°	Instalación	Nombre	Estado de operación	Producto que contiene o transporta	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M**		Observación
					Este (m)	Norte (m)	
1	-	-	-	-	-	-	-

4.2 POSIBLE FUENTE PRIMARIA

N°	Nombre	Distancia al sitio	Descripción
1	-	-	-

5. MAPAS DEL SITIO

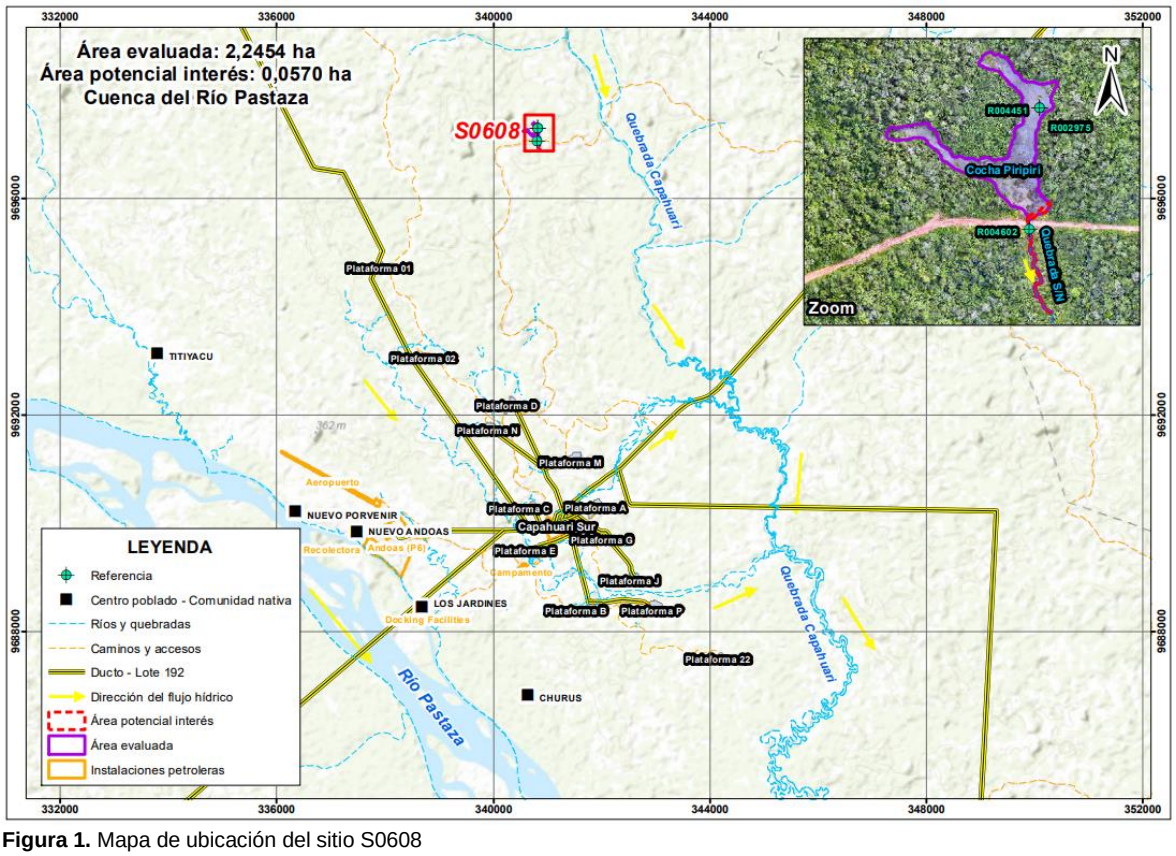


Figura 1. Mapa de ubicación del sitio S0608

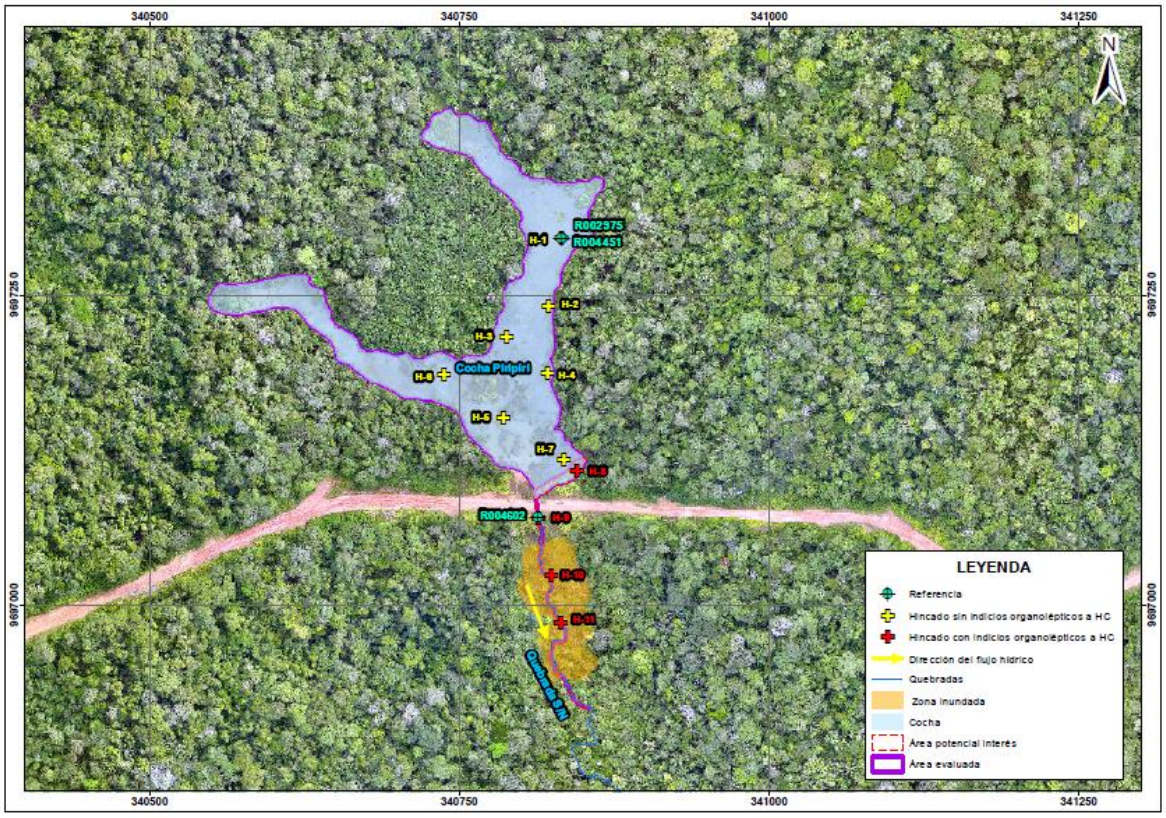


Figura 2. Vista panorámica de la ubicación del área evaluada del sitio S0608

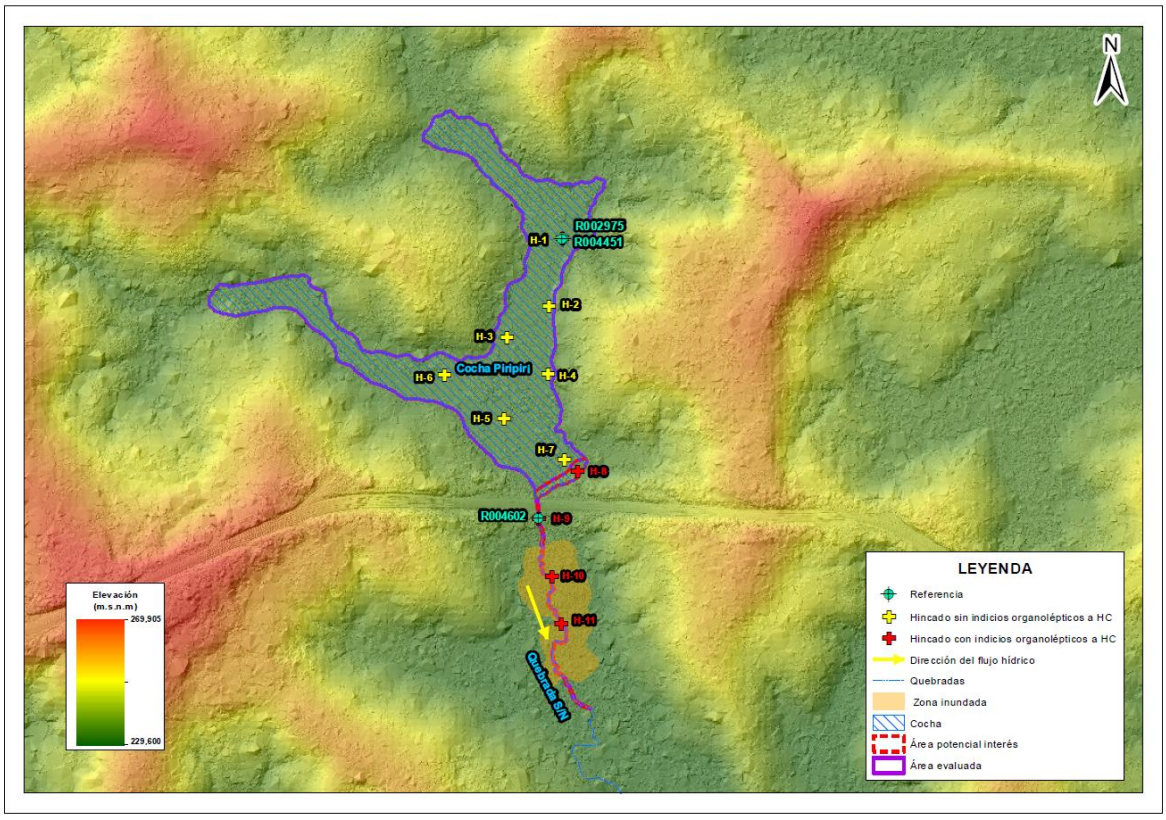


Figura 3. Imagen del sitio con vuelo del sensor Lidar del área evaluada del sitio S0608

6. COMPONENTES POR EVALUAR

6.1 ÁREA DE POTENCIAL INTERÉS (API): 0,0570 ha (570 m^2).

SUELO		N.°	AGUA SUPERFICIAL		N.°	SEDIMENTOS		N.°	BIOTA ACUÁTICA		N.°
Cantidad de Puntos de muestreo	No	-	Cantidad de Puntos de muestreo	Sí	4	Cantidad de Puntos de muestreo	Sí	4	Cantidad de Puntos de muestreo	No	-

6.2 PARÁMETROS

SUELO			AGUA SUPERFICIAL			SEDIMENTOS			BIOTA ACUÁTICA	
Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	No	-	Hidrocarburos totales de petróleo	Sí	4	Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	Sí	4	Macroinvertebrados bentónicos (Macrobentos)	-
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	No	-	BTEX	Sí	4	Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28)	Sí	4	Necton (peces)	-
Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40)	No	-	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)	Sí	4	Fracción de hidrocarburos F3 (C28-C40)	Sí	4	Otros	-
Metales totales (As, Cd, Ba, Hg, Pb)	No	-	Aceites y grasas	Sí	4	Metales totales + Hg	Sí	4	-	-
Cromo hexavalente	No	-	Metales totales + Hg	Sí	5	-	-	-	-	-
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)	No	-	Cromo hexavalente	Sí	4	-	-	-	-	-
BTEX	No		Cloruros	-	-	-	-	-	-	-
Bario extraíble	No	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bario total real	No	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nota: En los 4 puntos de muestreo de agua superficial se considera el 10% (1 muestra) de muestras duplicado para metales totales (incluido mercurio).

7. COMENTARIOS ADICIONALES

- En el sitio S0608 se evidenciaron indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en el componente sedimento (color en el hincado 8) del borde de la cocha Piripiri, y en la quebrada S/N (color en los hincados 9, 10 y 11) cuyas aguas provienen desde la cocha Piripiri y se dispersan en una zona inundada que rodea a dicha quebrada.
- De acuerdo con lo observado en campo, no se identificaron posibles fuentes primarias de afectación en el sitio S0608, ya que se encuentra lejos de estructuras e instalaciones petroleras, así como tampoco se ha evidenciado presencia de residuos sólidos mal dispuestos relacionados a la actividad petrolera; sin embargo, según lo reportado por el monitor ambiental de la comunidad nativa Titiyacu, cerca de la cocha Piripiri en el pasado habría ocurrido una volcadura de un camión cisterna que transportaba hidrocarburos y esto habría afectado inicialmente a la cocha, y debido al sentido de flujo del agua (hacia el sur) habría llegado hacia la quebrada S/N, por lo cual, en la actualidad el suelo del borde sur de la cocha Piripiri y el sedimento de la quebrada S/N podrían ser los principales focos de contaminación en el sitio.
- Se recomienda utilizar la presente ficha como insumo técnico para la elaboración del Plan de evaluación ambiental del sitio S0608.

Este documento fue elaborado por:

N.°	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.° de Colegiatura
1	Nicol Camila Faustino Meza	Bióloga	Campo y gabinete	CBP 16418
2	Kelly Vargas Solorzano	Ingeniera ambiental	Campo y gabinete	CIP 185357
3	Gregory Jim Loza Acevedo	Ingeniero químico	Campo y gabinete	CIP 235158
4	María del Carmen Peralta Utani	Bióloga	Campo y gabinete	CBP 9771
4	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Ingeniero geógrafo	Gabinete	CIP 320044

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: LEON ANTUNEZ Milena Jenny FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/09/2025 09:28:38-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: FAUSTINO MEZA NICOL CAMILA FIR 42855019 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/09/2025 10:18:14-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: VARGAS SOLORZANO Kelly FIR 42670700 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/09/2025 12:22:35-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: PERALTA UTANI Maria Del Carmen FIR 40722031 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/09/2025 12:25:02-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: LOZA ACEVEDO GREGORY JIM FIR 22314911 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/09/2025 12:42:28-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: QUISPE QUEVEDO ISAIAS ANTONIO FIR 46786102 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/09/2025 15:30:03-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: PADILLA SANTOYO Marco Antonio FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/09/2025 15:53:54-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: MORALES QUILLAMA Vilma FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 03/09/2025 16:13:35-0500

8. REGISTRO FOTOGRÁFICO

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608
Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 1 **Punto de acceso**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:05	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340816	
Norte (m): 9697082	
Altitud (m s. n. m.): --	
Precisión horizontal: --	
Precisión vertical: --	
Descripción:	Vista panorámica de un punto de acceso al sitio, a través de carretera que comunica la comunidad nativa Nuevo Andoas con la comunidad nativa Nueva Nazareth (aprox. Km. 16). En la imagen se observa instalación y acondicionamiento de equipos para la realización de actividades de levantamiento topográfico en el sitio.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 2 **Acceso a cocha Piripiri (Embarcadero)**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:05	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340816	
Norte (m): 9697082	
Altitud (m s. n. m.): --	
Precisión horizontal: --	
Precisión vertical: --	
Descripción:	Vista panorámica de la cocha Piripiri, toma fotográfica desde el borde de la carretera, corresponde a un ambiente léntico (cocha) de aguas negras, de color marrón rojizo, y columna de agua promedio de 1,80 m.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 3 **Hincado 1** **R002975 / R004451**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:26	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340833	
Norte (m): 9697296	
Altitud (m s. n. m.): 237	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista panorámica del área de las referencias R002975 y R004451, ubicadas en el sector noreste de la cocha Piripiri. Se observa entorno de bosque primario muy denso con predominancia de vegetación arbórea, así como presencia de vegetación acuática sumergida y flotante en la cocha.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 4 **Hincado 1** **R002975 / R004451**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:22	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340833	
Norte (m): 9697296	
Altitud (m s. n. m.): 237	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 1 realizado en el sedimento de la cocha Piripiri, en las referencias R002975 y R004451. Se observa sedimento de textura arcillo limoso, color gris claro, la profundidad de hincado se encontró entre 0,00 m - 0,30 m. No se evidenció indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 5 **Hincado 2**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:35	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340822	
Norte (m): 9697242	
Altitud (m s. n. m.): 234	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 2 realizado en el sedimento de la cocha Piripiri, aproximadamente a 55 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observa sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro, la profundidad de hincado se realizó entre 0,00 m - 0,30 m. No se evidenció indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

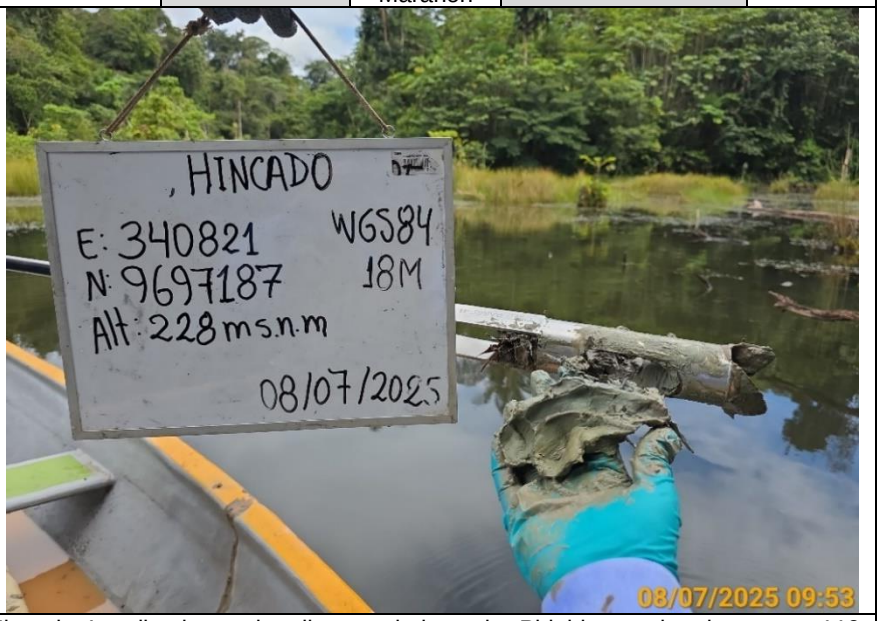
Fotografía 6 **Hincado 3**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:44	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340788	
Norte (m): 9697217	
Altitud (m s. n. m.): 224	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 3 realizado en el sedimento de la cocha Piripiri, aproximadamente a 90 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observa sedimento de textura arcillo limoso, color gris claro y presencia de materia orgánica, la profundidad de hincado se realizó entre 0,00 m - 0,30 m. No se evidenció indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 7 **Hincado 4**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:53	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340821	
Norte (m): 9697187	
Altitud (m s. n. m.): 228	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 4 realizado en el sedimento de la cocha Piripiri, aproximadamente a 110 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observó sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro y presencia de materia orgánica, la profundidad de hincado se encontró entre 0,00 m - 0,30 m. No se evidenció indicios organolépticos de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

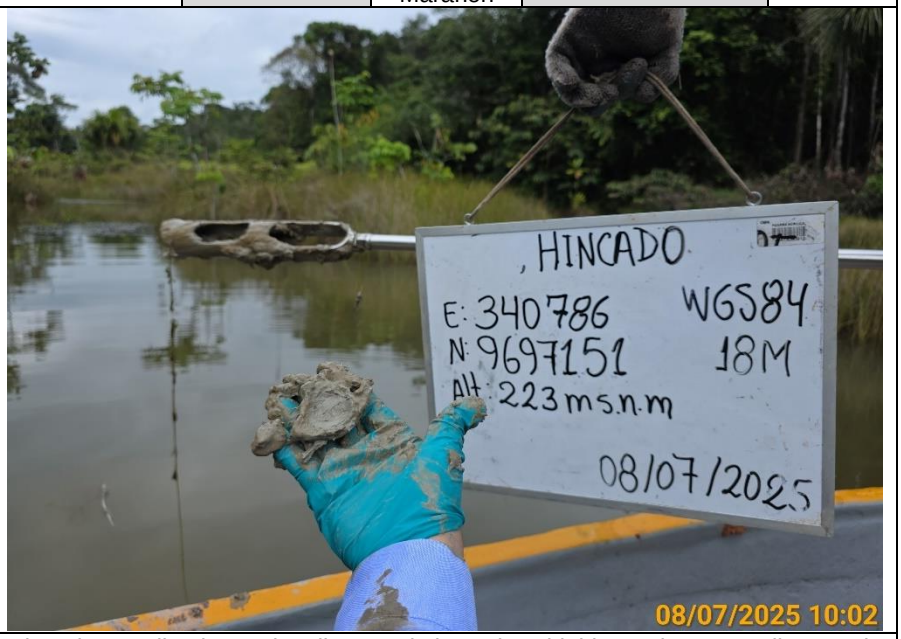
Fotografía 8 **Hincado 5**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:58	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340786	
Norte (m): 9697151	
Altitud (m s. n. m.): 223	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 5 realizado en el sedimento de la cocha Piripiri, aproximadamente a 150 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observa presencia de vegetación acuática sumergida y flotante; así como, abundante vegetación herbácea enraizada en gran parte de este sector de la cocha, vegetación conocida localmente como «piri piri» (flecha roja).

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

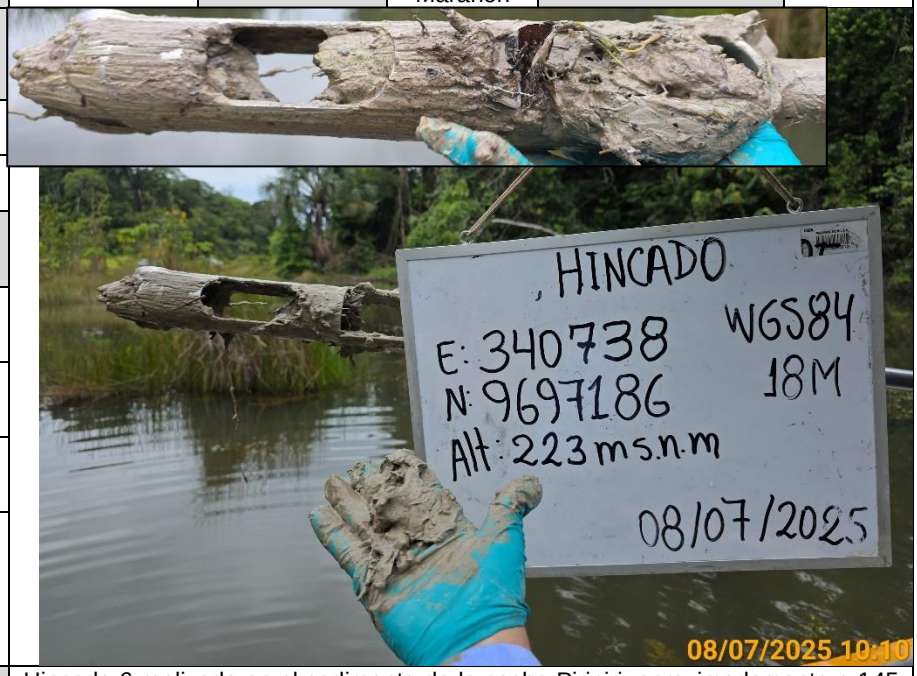
RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 9 **Hincado 5**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 10:02	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340786	
Norte (m): 9697151	
Altitud (m s. n. m.): 223	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 5 realizado en el sedimento de la cocha Piripiri. Se observa sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro, la profundidad de hincado se encontró entre 0,00 m - 0,30 m. No se evidenció indicios organolépticos de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 10 **Hincado 6**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 10:10	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340738	
Norte (m): 9697186	
Altitud (m s. n. m.): 223	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 6 realizado en el sedimento de la cocha Piripiri, aproximadamente a 145 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observa sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro, la profundidad de hincado se encontró entre 0,00 m - 0,30 m. No se evidenció indicios organolépticos de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 11 **Hincado 7**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 10:16	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340834	
Norte (m): 9697118	
Altitud (m s. n. m.): 222	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista panorámica del hincado 7, aproximadamente a 180 m al suroeste de las referencias R002975 y R004451. Se observa abundante vegetación herbácea conocida localmente como «piri piri», así como bosque primario en el entorno.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 12 **Hincado 7**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 10:19	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340834	
Norte (m): 9697118	
Altitud (m s. n. m.): 222	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Hincado 7 realizado en el sedimento de la cocha Piripiri. Se observa sedimento de textura limo arcillosa, color gris claro, la profundidad de hincado se encontró entre 0,00 m - 0,30 m. No se evidenció indicios organolépticos de hidrocarburos en sedimento ni agua superficial.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto
Fotografía 13 **Hincado 8**					
Fecha: 08/07/2025					
Hora: 10:23					
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 340845					
Norte (m): 9697109					
Altitud (m s. n. m.): 230					
Precisión horizontal: ±0,032 m					
Precisión vertical: ±0,112 m					
Descripción:	Vista panorámica del hincado 8, ubicado al lado sur de la cocha Piripiri, (próximo a la carretera), aproximadamente a 190 m al sur de las referencias R002975 y R004451. Se observa una zona inundable con abundante vegetación herbácea conocida localmente como «piri piri», así como bosque primario arbóreo en el entorno.				

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto
Fotografía 14 **Hincado 8**					
Fecha: 08/07/2025					
Hora: 10:27					
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 340845					
Norte (m): 9697109					
Altitud (m s. n. m.): 230					
Precisión horizontal: ±0,032 m					
Precisión vertical: ±0,112 m					
Descripción:	Hincado 8 realizado al sur de la cocha Piripiri, en el entorno del hincado corresponde al área de la cocha. Se observa sedimento arcilloso limoso, mojado, adhesivo y de color amarillo (0,00 m – 0,25 m, 2.5Y 7/6 amarillo) y gris (0,25 m – 0,80 m, 5YR 6/1 gris), la profundidad de hincado se encuentra entre 0,00 m - 0,80 m. Se observó indicios organolépticos de hidrocarburos (franjas grises oscuras: flechas rojas) intercaladas por franjas grises más claras.				

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 15 **Hincado 9** **R004602**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:19	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340814	
Norte (m): 9697071	
Altitud (m s. n. m.): 231	
Precisión horizontal: ±0,015 m	
Precisión vertical: ±0,027 m	
Descripción:	Vista panorámica del hincado 9, realizado aguas abajo del canal de salida de la cocha Piripiri, adyacente y pendiente abajo de la carretera (flecha azul). En este sector se observa la formación de una pequeña quebrada (quebrada S/N), cuyo flujo discurre hacia el sur a una zona inundada. En este tramo, la quebrada S/N presenta ancho promedio de 0,7 m, profundidad promedio de 0,1 m, y con presencia de corridas y pequeñas pozas.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 16 **Hincado 9** **R004602**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:25	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340814	
Norte (m): 9697071	
Altitud (m s. n. m.): 231	
Precisión horizontal: ±0,015 m	
Precisión vertical: ±0,027 m	
Descripción:	Hincado 9 realizado en el sedimento de la quebrada S/N. Se observó sedimento limo arcilloso, de color marrón claro (superficial) a gris a mayor profundidad, la profundidad de hincado se encontró entre 0,00 m - 0,80 m. Se evidenció indicios organolépticos de hidrocarburos en el sedimento (color oscuro, flechas rojas).

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 17 **Hincado 9** **R004602**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:22	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340814	
Norte (m): 9697071	
Altitud (m s. n. m.): 231	
Precisión horizontal: ±0,015 m	
Precisión vertical: ±0,027 m	
Descripción:	Vista panorámica del entorno del hincado 9. Se observa canalización del flujo de agua a través de una tubería metálica (pasa bajo la carretera), que corresponde a la salida de agua de la cocha Piripiri hacia la quebrada S/N (ubicada hacia el sur en una zona inundada). En este tramo de la quebrada S/N, las orillas son nulas y se rodea de vegetación predominantemente herbácea (poáceas y helechos)

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 18	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:28	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340814	
Norte (m): 9697039	
Altitud (m s. n. m.): --	
Precisión: --	
Descripción:	Vista panorámica de la zona inundable por donde discurre la quebrada S/N, correspondiente al tramo entre los hincados 9 y 10. Se observa predominancia de vegetación herbácea y arbustiva, así como especies de palmeras y árboles de mayor porte hacia el sector sur.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 19 **Hincado 10**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:39	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340824	
Norte (m): 9697024	
Altitud (m s. n. m.): 230	
Precisión horizontal: ±0,054 m	
Precisión vertical: ±0,220 m	
Descripción:	Hincado 10 realizado en el sedimento de la quebrada S/N, ubicado aguas abajo del hincado 9. En este tramo, la quebrada S/N se va dispersando en la zona inundada, y el cauce principal presenta ancho promedio de 1 m, profundidad promedio de 0,3 m, y con presencia de corridas y pequeñas pozas.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 20 **Hincado 10**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:41	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340824	
Norte (m): 9697024	
Altitud (m s. n. m.): 230	
Precisión horizontal: ±0,054 m	
Precisión vertical: ±0,220 m	
Descripción:	Hincado 10 realizado en el sedimento de la quebrada S/N. Se observó sedimento limo arcilloso, de color marrón claro a nivel superficial y color gris claro a gris oscuro a mayor profundidad, la profundidad de hincado se encontró entre 0,00 m - 0,80 m. Se evidenció indicios organolépticos de hidrocarburos en el sedimento (color oscuro, flechas rojas).

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 21 **Hincado 10**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:29	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340824	
Norte (m): 9697024	
Altitud (m s. n. m.): 230	
Precisión horizontal: ±0,054 m	
Precisión vertical: ±0,220 m	
Descripción:	Vista panorámica de la zona inundable por donde discurre la quebrada S/N, correspondiente al tramo del hincado 10. Se observa predominancia de vegetación herbácea y arbustiva, así como presencia de especies acuáticas de importancia alimenticia como cangrejos y peces de consumo (mojarras, bujurquis, etc.).

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 22 **Hincado 11**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:51	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340832	
Norte (m): 9696986	
Altitud (m s. n. m.): 230	
Precisión horizontal: ±0,092 m	
Precisión vertical: ±0,336 m	
Descripción:	Vista panorámica de la zona inundable por donde discurre la quebrada S/N, correspondiente al entorno del hincado 11. Se observa suelo saturado y predominancia de vegetación herbácea y arbustiva muy densa, que dificultan visualizar el flujo de la quebrada S/N.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 23 **Hincado 11**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 10:03	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340832	
Norte (m): 9696986	
Altitud (m s. n. m.): 230	
Precisión horizontal: ±0,092 m	
Precisión vertical: ±0,336 m	
Descripción:	Hincado 11 realizado en el sedimento de la quebrada S/N, ubicado aguas abajo del hincado 10. En este tramo, la quebrada S/N se va dispersando en la zona inundada (numerosos pequeños brazos), y el brazo principal presenta ancho promedio de 0,8 m, profundidad promedio de 0,3 m, y con presencia de corridas y pequeñas pozas.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 24 **Hincado 11**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 10:05	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340832	
Norte (m): 9696986	
Altitud (m s. n. m.): 230	
Precisión horizontal: ±0,092 m	
Precisión vertical: ±0,336 m	
Descripción:	Hincado 11 realizado en el sedimento de la quebrada S/N. Se observó sedimento limo arcilloso, de color marrón claro a nivel superficial y gris claro a mayor profundidad, la profundidad de hincado se encontró entre 0,00 m - 0,80 m. Se evidenció indicios organolépticos de hidrocarburos en el sedimento (color oscuro, área de círculo rojo).

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA DE RECONOCIMIENTO DE SITIO**

RECONOCIMIENTO DEL SITIO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0002-7-2025-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 25 **Hincado 11**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 10:06	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340832	
Norte (m): 9696986	
Altitud (m s. n. m.): 230	
Precisión horizontal: ±0,092 m	
Precisión vertical: ±0,336 m	
Descripción:	Vista panorámica del entorno del hincado 11, ubicado en el extremo sur del sitio S0608. Se observa vegetación arbustiva y arbórea muy densa que tuvo que ser parcialmente removida para visualizar el flujo de la quebrada S/N.

ANEXO B

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

Descripción de delimitación de microcuencas

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

A nivel global *World Wildlife Fund*[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

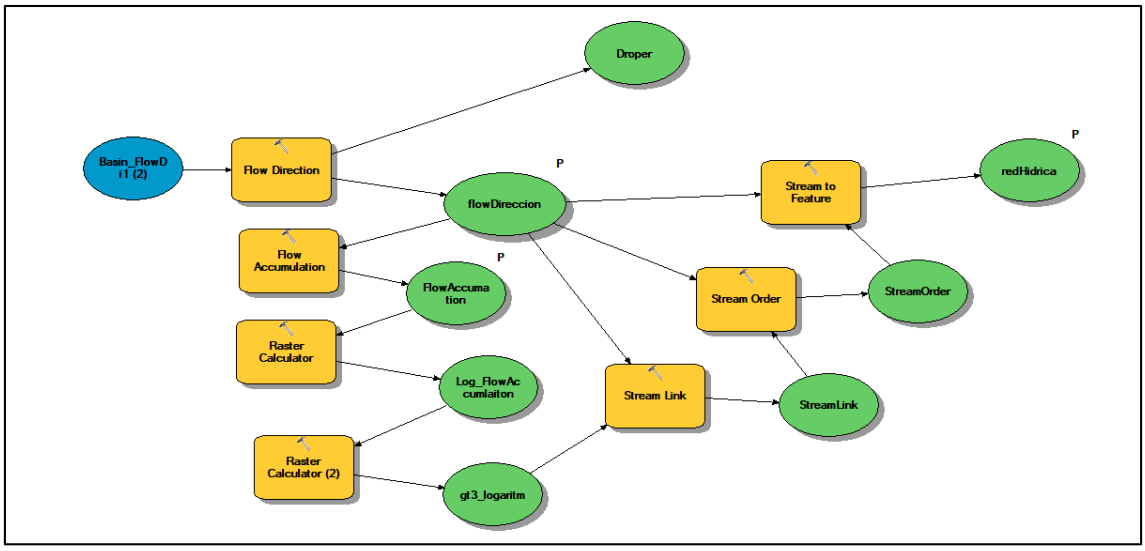


Figura 1. Construcción de modelos para la delimitación de las microcuencas en el área de estudio

ANEXO C

Mapas

ANEXO C.1

Mapa de ubicación de la microcuenca PAS-31



MAPA DE UBICACION



LEYENDA

- Centro poblado - Comunidad nativa
- Dirección del flujo hídrico
- Quebradas
- Ducto - Lote 192
- Oleoducto Nor Peruano
- Área de evaluación
- Instalaciones petroleras
- Plataformas petroleras
- Límite microcuenca

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalizacion Ambiental

Departamento Loreto - Provincia Datem del Marañón - Distrito Andoas

MAPA DE UBICACIÓN DE LA MICROCUENCA PAS-31

1 0.5 0 1 2 3 4 Km

Escala : 1/75000

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

Elaborado: **DEAM OEFA**

Fecha: Setiembre 2025

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA

ANEXO C.2

Mapa de ubicación del sitio S0608
en la microcuenca PAS-31

340000
342000
344000
9698000
9696000
9694000

N

Zoom

Zoom
Cocha Piripiri
R004602
S0608
Quebrada S/N

PAS-31

Quebrada Capahuari

ataforma 02

MAPA DE UBICACION



LEYENDA

- Dirección del flujo hídrico
- Quebradas
- Área de evaluación
- Plataformas petroleras
- Límite microcuenca

Referencia - Fuente de información

- Pedido de la comunidad nativa Titiyacu, comisión julio de 2025

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalizacion Ambiental

Departamento Loreto - Provincia Datem del Marañón - Distrito Andoas

MAPA DE UBICACIÓN DEL SITIO S0608 EN LA MICROCUENCA PAS-31

0 250 500 1,000 1,500 2,000 metros

Escala : 1/25000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado:	Fecha:
DEAM OEFA	Setiembre 2025

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA

ANEXO C.3

Mapa de ubicación de puntos de muestreo de agua superficial del sitio S0608

340700 340800 340900

9697100 9697000 9696900

Cocha Piripiri

S0608-AS-001

S0608-AS-002

S0608-AS-003

S0608-AS-004

Quebrada S/N

N

MAPA DE UBICACION



LEYENDA

- Puntos de muestreo de agua superficial
- Quebradas
- Dirección del flujo hídrico
- Área de evaluación

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalizacion Ambiental

Departamento Loreto - Provincia Datem del Marañón - Distrito Andoas

MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE AGUA SUPERFICIAL EN EL SITIO CON CÓDIGO S0608

0 5 10 20 30 40 50 60 70 80 metros

Escala : 1/1000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado:	Fecha:
DEAM OEFA	Setiembre 2025

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA

ANEXO C.4

Mapa de ubicación de puntos de muestreo de sedimento
del sitio S0608



MAPA DE UBICACION



LEYENDA

- Puntos de muestreo de sedimento
- Quebradas
- Dirección del flujo hídrico
- Área de evaluación

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalizacion Ambiental

Departamento Loreto - Provincia Datem del Marañón - Distrito Andoas

MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE SEDIMENTO EN EL SITIO CON CÓDIGO S0608

0 5 10 20 30 40 50 60 70 80 metros

Escala : 1/1000

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

Elaborado:	Fecha:
DEAM OEFA	Setiembre 2025

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA

ANEXO D

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				DISTANCIA AL SITIO (km)	
Coordenadas centro poblado (UTM, WGS84)	ESTE	NORTE	PRECISION (m)	ZONA	ALTITUD (m.s.n.m.)		
Posibilidad de contratar mano de obra no especializada de la comunidad							
Fuentes de aprovisionamiento de aguas para la comunidad (ubicación pozos de agua de subterránea y cursos superficiales explotables):							
Cuerpo de agua con algún tipo de uso más cercano al sitio (nombre y distancia)				Pozo de agua subterránea más cercano al sitio (nombre y distancia)			
Cuerpo de agua para pesca más cercano al sitio (nombre y distancia)				Cuerpo de agua para consumo humano más cercano al sitio (nombre y distancia)			
Áreas de cultivo o de recolección de frutos y plantas próximas al sitio (distancia y ubicación)							
Otra información relevante sobre centro poblado							

ACTIVIDADES ACTUALES E HISTÓRICAS	
¿Sitio dentro de operación petrolera? (especificar)	
Actividad histórica en el sitio y último titular. Describir antecedentes (ubicación plataformas, instalaciones, etc.)	
¿Se tiene información histórica (IGA's, IISC u otros estudios) referentes al sitio? Detallar	
¿Existen denuncias vinculadas al sitio?, ¿existen reportes de afectación a la salud humana derivados del uso del sitio?.	

DESCRIPCIÓN DEL SITIO	
Estado del ecosistema (formaciones vegetales indicadoras de posible afectación o suelo removido, líneas de Hc en vegetación, presencia de manchas en fauna o flora, etc.).	
¿Existen condiciones inseguras? Describir (potencial colapso, presencia de estructuras en superficie, desniveles, áreas con suelo no compactado o taludes)	
Detallar observaciones organolépticas, resultados de hincado, u otras evidencias de afectación.	
Detallar las observaciones de campo adicionales si las hubiera.	

DESCRIPCION DE FOCOS PRIMARIOS (Pozos abandonados, instalaciones mal abandonadas, efluentes, emisiones, residuos, etc.)			
	Foco activo	Foco no activo	Información descriptiva

A) Pozos petrolero					
B) Derrames superficiales					
C) Presencia de aguas de formación					
D) Enterramientos con potencial contaminante.					
E) Enterramientos sin potencial contaminante.					
F) Presencia de residuos en superficie lixiviables (describir) - incluye estructuras metálicas					
G) Presencia de elementos cortopunzantes en el sitio					
H) Presencia de sustancias inflamables				Valor LEL:	
I) Descargas de aguas a cuerpos superficiales					
J) Otros					
Detallar las observaciones de campo adicionales si las hubiera					

DESCRIPCION DE FOCOS SECUNDARIOS

Medio afectado	Descripción		Estimación de Área potencialmente afectada (m^2)	Estimación de Profundidad (m)
A) SUELO AFECTADO				
	Mediciones de COV's (ppm) mediante ensayo *Head-Space:*			
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)	

CARACTERISTICAS 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 E

Ficha de Evaluación de la Estimación del Nivel de Riesgo

FICHA DE EVALUACIÓN - CÁLCULO NIVEL DE RIESGO FISICO (NRF)

Versión: 02-08-2017

Sitio impactado:	NRF	0

$$NRF = Factor\ EP + Factor\ R$$

Las Celdas en blanco corresponden a las que deben llenarse, las sombreadas no deben modificarse

ESCENARIOS DE PELIGRO ASOCIADOS A INSTALACIONES MAL ABANDONADAS

N°	Posibles escenarios	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
EP1	Potencial caída		
	Potencial caída a diferente nivel.	10	
	Potencial caida 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)	0	(valor sobre un total de 50)

RECEPTORES/POTENCIAL EXPOSICIÓN

N°	Subcriterio	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
R1	Accesibilidad de personas al sitio (en tiempo de traslado), debido a cercanía a comunidades y / o lugar de desarrollo de actividad económica.		
	Accesible hasta en 30 minutos.	20	
	Accesible entre 30 minutos y 1 hora.	13	
	Accesible entre 1 hora y 3 horas.	10	
	Accesible en mas de 3 horas.	6	
	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)	0	(valor sobre un total de 50)

CLASES DE COMPUESTOS

Clase química	Ejemplos
Sustancias inorgánicas (incluyendo metales)	arsénico, bario, cadmio, cromo hexavalente, cobre, cianuro, fluoruro, plomo, mercurio, níquel, selenio, sulfuro, zinc; sales
Hidrocarburos del petróleo volátiles	BTE, TPH F1
Hidrocarburos del petróleo ligeros extractables	TPH F2
Hidrocarburos del petróleo pesados extractables	TPH F3
PAHs	Benzo(a)antraceno, benzo(b)fluoranteno, benzo(k)fluoranteno, benzo(a)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.

EJEMPLO CÁLCULO COCIENTE ECA

Componente Ambiental (suelo, sediemiento, agua subterranea, agua superficial)

Cociente $_{ECA}$	0,00

valores de referencia y concentraciones en (mg/kg) ejemplo

Clase de contaminante	compuesto	ECA o Norma de referencia	Componente ambiental evaluado	Nivel de Fondo	Concentración máxima o UCL95 (en todos los componentes ambientales respecto del ECA o norma de referencia)	$F_{ECA\ o\ Norma\ de\ referencia}$	$F_{ECA\ agricola\ o\ norma\ de\ referencia}$ Corregido	$F_{ECA\ agricola}$ (por CLASE) - corregido
Hidrocarburos volátiles	TPH F1	200				0,00	0,00	0,00
	Benceno	0,03				0,00	0,00	
	Tolueno	0,37				0,00	0,00	
	Etilbenceno	0,082				0,00	0,00	
	Xilenos	11				0,00	0,00	
Hidrocarburos ligeros extractables	TPH F2	1200				0,00	0,00	0,00
Hidrocarburos extractables pesados	TPH F3	3000				0,00	0,00	0,00
PAH's	Naftaleno	0,1				0,00	0,00	0,00
	Benzo(a)pireno	0,1				0,00	0,00	
Metales	Bario	750				0,00	0,00	0,00
	Arsénico	50				0,00	0,00	
	Cadmio	1,4				0,00	0,00	
	Plomo total	70				0,00	0,00	
	Cromo VI	0,4				0,00	0,00	
	Mercurio total	6,6				0,00	0,00	
PCB	PCB	0,5				0,00	0,00	0,00

NÚMERO DE CLASES EN LAS QUE SE SUPERA EL ECA	0

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

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

Factor corrector para evaluar biodisponibilidad de metales en funcion resultados Ensayo Tessier			Valor aplicable
Sin información sobre la biodisponibilidad			1
Metales mayormente en forma de iones intercambiables (Extracción 1)			1
Metales mayoritariamente ligados a carbonatos (Extracción 2), que se liberan al bajar el pH			0,75
Metales mayormente asociados a óxidos de hierro y manganeso (Extracción 3), que pasan al agua en condiciones reductoras y no son estables en condiciones anoxicas			0,5
Metales mayoritariamente asociados a la Materia Orgánica (Extracción 4), que se liberan en condiciones oxidantes			0,5
Concentración metales mayoritariamente asociada a fracción residual (Extracción 5).			0,25

CRITERIOS VALORACIÓN ÍNDICE FOCO

$$I_{Foco} = F_{sust} + F_{in-situ} + F_{ext} + F_{ACT}$$

Versión: 02-08-2017

Índice FOCO (sobre 100)	0,00
Incertidumbre de la evaluación	0%

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	
	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)		

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	
	Se supera el ECA aplicable al menos para 1 parámetro.	2	
	Ningún parámetro supera el valor ECA	0	
	No se sabe	1,25	
	Valor asignado I-Suelo		
I-Ag sup	Agua superficial		
	Se supera el ECA aplicable al menos para 3 parámetros	2,5	
	Se supera el ECA aplicable al menos para 1 parámetro.	1,75	
	Ningún parámetro supera el valor ECA	0	
	No se sabe	1,25	
	Valor asignado I-Ag sup		
I-Sedim	Sedimentos		
	Se supera el ECA o valor referencial aplicable al menos para 3 parámetros	2,75	
	Se supera el ECA o valor referencial aplicable al menos para 1 parámetro.	2	
	Ningún parámetro supera el ECA o valor referencial aplicable	0	
	No se sabe	1,25	
	Valor asignado I-Sedim		
I-Ag subt	Agua subterránea		
	Se supera el ECA o valor referencial aplicable al menos para un parámetro o se detecta presencia de fase libre sobrenadante en la napa freática.	2,5	
	Ningún parámetro supera el ECA o valor referencial aplicable	0	
	No se sabe	1,25	
	Valor asignado I-Ag subt		
	Valor asignado I_{MEDIO} (suma I-Suelo, I-Ag Sup, I-Sedim, I-Ag subt) (sobre 10.5)	0	

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	
	De dos a tres	3	
	Una	1,5	
	No supera ningún parámetro (agrupado en clases)	0	
	Se desconoce debido a la falta de datos analíticos	2,25	
	Valor asignado I- Param exced (sobre 4.5)		
	Factor sustancia = Suma I_{ECA}+I_{MEDIO}+$I_{PARAM\ EXCED}$ (valor sobre 30)	0,00	

FACTOR IN-SITU

N°	Factor in-situ	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
$F_{in\text{-}situ}$ (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 *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 $F_{in\text{-}situ}$ (Suelo)		
$F_{in\text{-}situ}$ (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 $F_{in\text{-}situ}$ (Sedim)		
$F_{in\text{-}situ}$ (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 lentico (laguna, cocha) o lotico (Rio).	2,75	
	No hay información sobre observaciones in-situ	2,25	
	Sin indicios de afectación organoléptica	0	
	Valor asignado $F_{in\text{-}situ}$ (Ag sup)		
$F_{in\text{-}situ}$ (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 $F_{in\text{-}situ}$ (Flora y fauna)		
	Valor asignado I_{MEDIO} (I-Suelo + I-Ag Sup + I-Sedim + I-Ag subt) (sobre 30)	0,00	

FACTOR EXTENSIÓN

N°	Factor Extensión	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
	Extensión del sitio contaminado (Ha)		Indicar extensión, en hectáreas. Si se desconoce, indicar "---"
F_{EXT}	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}	0,00	
	Valor asignado Fext (sobre 30)	0,00	

FACTOR DE PRESENCIA DE FOCO ACTIVO

N°	Presencia de focos activos	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
	Actividad de focos		
F_{ACT}	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}	0	
	Valor asignado F act (sobre 25)	0,00	

Índice FOCO (sobre 100)	0,00

0,00	Score Informacion Conocida
0	Score Informacion Potencial

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

Versión: 02-08-2017

Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano (Sobre 100)	0,00
Incertidumbre de la evaluación	0%
Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecologico (Sobre 100)	0,00
Incertidumbre de la evaluación	0%

Índice Transporte de contaminante por inundabilidad			
N°	Transporte de contaminante por inundabilidad del sitio	Situación conocida	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
I_{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)	0	

Índice Transporte (subterráneo)			$I_{Trans\ (SUBT)} = PGw1 + PGw2$
N°	índice transporte (subterráneo)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
PGw1	Profundidad agua (napa freática)		
	Superficial (entre 0 y 2 metros) - siempre (permanente)	9	
	En época de lluvias superficial (entre 0 y 2 metros) (estacional)	6,75	
	Mediana (de 2 a 5 metros)	4,5	
	A más de 5 metros	2,25	
	Se desconoce	4	
	Valor asignado PGw1		
PGw2	Textura suelo		
	Gravas y arenas	9	
	Arenas limosas	6	
	Limos y arcillas	3	
	Se desconoce la litología del paquete de suelo	5,5	
	Valor asignado PGw2		
	Valor $I_{Trans\ (SUBT)}$ (sobre 18)	0	

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

Índice Transporte (cadena trófica) asociado a receptor humano			
N°	Índice transporte (cadena trófica RH)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
$I_{Trans(CAD TROFICA)}$	Aprovechamiento dentro de la cadena trófica por parte de la población		
	Aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, recolección, etc.).	18	
	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)	0	

Índice Transporte (cadena trófica) asociado a receptor ecologico			
N°	Índice transporte (cadena trófica RE)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
$I_{Trans(CAD TROFICA)}$	Aprovechamiento por parte de depredadores en la cima de la cadena trofica (carnivoros 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)	0	

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

0	Score informacion conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico
0	Score informacion potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecologico

CRITERIOS VALORACIÓN ÍNDICE RECEPTOR

Versión: 02-08-2017

Fondo de escala de 100

RECEPTOR HUMANO

$$I_{RECEPTOR\ HUMANO} = RH1 + RH2 + RH3 + RH4 + RH5$$

Índice RECEPTOR HUMANO (sobre 100)	0,00
Incertidumbre de la evaluación	0%

N°	RECEPTOR HUMANO	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
RH1	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)	0,00	
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)		

0,00	Score informacion conocida
0	Score informacion potencial

RECEPTOR ECOLÓGICO

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

Índice RECEPTOR ECOLÓGICO (sobre 100)	0,00
Incertidumbre de la evaluación	0%

N°	RECEPTOR ECOLÓGICO	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
RE1	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		
	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		

0	Score informacion conocida
0	Score informacion potencial

FICHA DE EVALUACIÓN - RESULTADO NRCS

Sitio impactado: 0

Versión: 02-08-2017

NRS-salud (sobre 100)	0,0	
Incertidumbre de la evaluación	*0%*	

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

ÍNDICE FOCO

	Valor
Factor Sustancia (basado en información analítica)	
Índice ECA (sobre total de 15)	0,00
Índice Medio (sobre fondo de escala 42; considera I-suelo, I- Ag sup, I-Sedim, I-Ag subt)	0,00
Índice Parámetros Excedentes al ECA (sobre fondo de escala 4.5)	0,00
	0,00
Factor in-situ	
$F_{in\text{-}situ}$ suelo (fondo escala 12)	0,00
$F_{in\text{-}situ}$ sedimento (fondo de escala 4.5)	0,00
$F_{in\text{-}situ}$ agua superficial (fondo de escala 4.5)	0,00
$F_{in\text{-}situ}$ flora y fauna (fondo de escala 9)	0,00
	0,00
Factor extensión	
Factor Extensión (sobre 40)	0,00
VALOR ÍNDICE FOCO (sobre 100)	0,00
Incertidumbre de la evaluación	0%

Score Informacion Conocida	***0,00***
Score Informacion Potencial	***0***

ÍNDICE TRANSPORTE

	Valor
Factor Transporte de contaminante por inundabilidad	0,00
(fondo escala 28)	0,00
Índice transporte (escurrimiento)	
Topografía (fondo de escala 18)	0,00
Factor corrector:	
Permeabilidad suelo superficial	0,00
Cobertura Vegetal	0,00
Índice transporte (escurrimiento) (fondo escala 18)	0,00
Índice transporte (subterráneo)	
Profundidad agua (napa freática)	0,00
Textura suelo	0,00
(fondo escala 18)	0,00
Índice transporte (superficial)	0,00
(fondo escala 18)	0,00
Índice transporte (cadena trófica) asociado a receptor humano	0,00
(fondo escala 18)	0,00
Índice transporte (cadena trófica) asociado a receptor ecológico	0,00
(fondo escala 18)	0,00
Valor Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano (Sobre 100)	0,00
Incertidumbre de la evaluación	0%

Score informacion conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano	***0***
Score informacion potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano	***0***
Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecologico (Sobre 100)	0,00
Incertidumbre de la evaluación	0%

Score informacion conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico	***0***
Score informacion potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecologico	***0***

ÍNDICE RECEPTOR HUMANO

	Valor
RH1 - Distancia comunidad - sitio impactado	0,00
(fondo escala 40)	0,00
RH2 - Distancia sitio impactado - puntos captación	0,00
(fondo escala 20)	0,00
RH3 - Uso sitio impactado	0,00
(fondo escala 20)	0,00
RH4 - Accesibilidad	0,00
(fondo escala 20)	0,00
RH5 - Tamaño poblacional	0,00
(fondo escala 20)	0,00
VALOR ÍNDICE RECEPTOR HUMANO (sobre 100)	0,00
Incertidumbre de la evaluación	0%

Score Informacion Conocida	***0***
Score Informacion Potencial	***0***

ÍNDICE RECEPTOR ECOLÓGICO

	Valor
RE1-Categoría de protección	0,00
(fondo escala 50)	0,00
RE2- Presencia de Ecosistemas frágiles	0,00
(fondo escala 50)	0,00
Factor corrector:	
RE3- Distancia al Ecosistema frágil mas cercano	0,00
	0,00
VALOR ÍNDICE RECEPTOR ECOLÓGICO (sobre 100)	0,00
Incertidumbre de la evaluación	0%

Score Informacion Conocida	***0***
Score Informacion Potencial	***0***

ANEXO C

Comunicaciones a actores involucrados

ANEXO C.1

Carta N.º 00399-2025-OEFA/DEAM

CARGO

ado digitalmente por:
ORALES QUILLAMA Vilma
U 20521286769 soft
rgo: EJECUTIVA DE LA
BDIRECCIÓN DE SITIOS
PACTADOS
tivo: En señal de
nformidad
cha/Hora: 08/09/2025
43:22

2025-I01-039575

Lima, 5 de setiembre de

CARTA N° 00399-2025-OEFA/DEAM

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

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

De mi especial consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, y en el marco de la Ley N.° 30321 y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N.° 039-2016-EM que regulan la función de identificación de sitios impactados por actividades del subsector Hidrocarburos bajo la competencia del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA[1], informarle que la Subdirección de Sitios Impactados (SSIM) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM)[2] realizará actividades de muestreo en tres (3) sitios posiblemente impactados.

La actividad mencionada se realizará en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, en un área asociada a la comunidad nativa Titiyacu, distrito de Andoas, provincia Datem del Marañón, departamento de Loreto, y se llevarán a cabo entre el 11 al 12 de setiembre de 2025. Cabe indicar que la fecha exacta de ingreso a la comunidad será coordinada con usted oportunamente.

Finalmente, agradeceré se sirva contactar para cualquier consulta sobre el particular con la Ing. Vilma Morales Quillama, Ejecutiva de la SSIM o la Ing. Milena León Antúnez, Coordinadora de

---

1 **Decreto Supremo N.° 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 Nº 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:
MAURO CHIWINSIO N.
D.N.I 44650052
2do Apu de la comu. titiyacu

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

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: CONCEPCION GAMARRA Eric Eduardo FAU 20521286769 soft
Cargo: DIRECTOR DE LA DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
Lugar: Sede Central - Jesus Maria - Lima - Lima
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha/Hora: 08/09/2025 11:34:01

SSIM/VMQ/mjla

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

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando los dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. Nª 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: 01854271"

01854271

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***

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Gloria Dina Yauri Vargas <gyauri@oefa.gob.pe>

Fwd: CARTA N° 00399-2025-OEFA/DEAM

1 mensaje

Diana Edelmira Rebaza Mazuelos <drebaza@oefa.gob.pe> 8 de septiembre de 2025, 16:20
Para: Gloria Dina Yauri Vargas <gyauri@oefa.gob.pe>

Diana Rebaza Mazuelos
Asistente Administrativa -
Dirección de Evaluación Ambiental

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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

---------- Forwarded message ---------
De: **Mensajeria OEFA** <mensajeria@oefa.gob.pe>
Date: lun, 8 sept 2025 a las 11:46
Subject: Fwd: CARTA N° 00399-2025-OEFA/DEAM
To: <econat2024@gmail.com>
Cc: Diana Edelmira Rebaza Mazuelos <drebaza@oefa.gob.pe>

Buenos días:
Se adjunta el documento:
Carta N° 00399-2025-OEFA/DEAM.
Agradeceremos confirmar la recepción del mismo.

Saludos cordiales.

YALS.

---------- Forwarded message ---------
De: **Diana Edelmira Rebaza Mazuelos** <drebaza@oefa.gob.pe>
Date: lun, 8 sept 2025 a las 11:45
Subject: CARTA N° 00399-2025-OEFA/DEAM
To: Mensajeria OEFA <mensajeria@oefa.gob.pe>
Cc: Gloria Dina Yauri Vargas <gyauri@oefa.gob.pe>

Estimados buenos dias:

Por medio de la presente, solicito el envío de la Carta N° 00399-2025-OEFA/DEAM, a:

Señor:
Walter Kasap Arahuanaza
Apu comunidad nativa Titiyacu

Solicito que el mencionado documento sea enviado a:
econat2024@gmail.com

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

Cordialmente,

Diana Rebaza Mazuelos
Asistente Administrativa -
Dirección de Evaluación Ambiental

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

--

Equipo de Mensajería
Unidad Funcional Gestión Documental (UFGD)

mensajeria@oefa.gob.pe

204-9900 Anexo 5531
Avenida Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 - Jesús María
www.oefa.gob.pe

Carta_00399_2025_OEFA_DEAM.pdf
324K

ANEXO C.2

Carta N.º 00401-2025-OEFA/DEAM

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

2025-I01-039590

Lima, 5 de setiembre de 2025

CARTA N° 00401-2025-OEFA/DEAM

Señores
Pueblos Indígenas Amazónicos Unidos en Defensa de sus Territorios - PUINAMUDT
Correo electrónico: Puinamud@gmail.com

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

De mi especial consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, y en el marco de la Ley N.° 30321 y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N.° 039-2016-EM que regulan la función de identificación de sitios impactados por actividades del subsector Hidrocarburos bajo la competencia del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA[1], informarle que la Subdirección de Sitios Impactados (SSIM) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM)[2] realizará actividades de muestreo en diez (10) sitios posiblemente impactados.

Las actividades mencionadas se realizarán en el ámbito de las cuencas de los ríos Pastaza y Tigre, en un área asociada a las comunidades nativas Titiyacu y José Olaya, distrito de Andoas, Tigre y Trompeteros, provincias Datem del Marañón y Loreto, departamento de Loreto, y se llevarán a cabo entre el 11 al 15 de setiembre de 2025. Cabe indicar que la fecha exacta de ingreso a la comunidad será coordinada con usted oportunamente.

Finalmente, agradeceré se sirva contactar para cualquier consulta sobre el particular con la Ing. Vilma Morales Quillama, Ejecutiva de la SSIM o la Ing. Milena León Antúnez, Coordinadora de

---

1 **Decreto Supremo N.° 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 Nº 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.
(…)."

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

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: CONCEPCION GAMARRA Eric Eduardo FAU 20521286769 soft
Cargo: DIRECTOR DE LA DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
Lugar: Sede Central - Jesus Maria - Lima - Lima
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha/Hora: 08/09/2025 11:33:25

SSIM/VMQ/mjla

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

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando los dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. Nª 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: https://sistemas.oefa.gob.pe/verifica e ingresando la siguiente clave: 03936819"

03936819

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***

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Gloria Dina Yauri Vargas <gyauri@oefa.gob.pe>

Fwd: CARTA N° 00401-2025-OEFA/DEAM

1 mensaje

Diana Edelmira Rebaza Mazuelos <drebaza@oefa.gob.pe> 8 de septiembre de 2025, 16:20
Para: Gloria Dina Yauri Vargas <gyauri@oefa.gob.pe>

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Diana Rebaza Mazuelos
Asistente Administrativa -
Dirección de Evaluación Ambiental

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

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

Estimados buenos dias:

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

Señores
Pueblos Indígenas Amazónicos Unidos en Defensa de sus Territorios
PUINAMUDT

Solicito que el mencionado documento sea enviado a:
puinamudt@gmail.com

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

Cordialmente,

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Diana Rebaza Mazuelos
Asistente Administrativa -
Dirección de Evaluación Ambiental

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

Carta_00401_2025_OEFA_DEAM.pdf
324K

ANEXO C.3

Carta N.º 00400-2025-OEFA/DEAM

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

2025-I01-039576

Lima, 5 de setiembre de 2025

CARTA N° 00400-2025-OEFA/DEAM

Señor:
OSCAR ELECTO VERA GARGUREVICH
Gerente general
Petroperú S.A.
Av. Enrique Canaval Moreyra 150
San Isidro

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

De mi especial consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, y en el marco de la Ley N.° 30321 y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N.° 039-2016-EM que regulan la función de identificación de sitios impactados por actividades del subsector Hidrocarburos bajo la competencia del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA[1], informarle que la Subdirección de Sitios Impactados (SSIM) de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM)[2] realizará actividades de identificación de trece (13) sitios posiblemente impactados.

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

---

1 **Decreto Supremo N.° 039-2016-EM – Reglamento de la Ley N.° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, modificado por Decreto Supremo N.° 021-2020-EM**
"Artículo 12.- Identificación de sitios impactados
El OEFA realiza la identificación de los sitios impactados y elabora un informe que será remitido a la Junta de Administración. Para dicho procedimiento, el OEFA solicita Información a otras entidades especializadas, así como a los equipos de monitoreo de las federaciones que conforman las cuatro cuencas a las que hace referencia la Ley Nº 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.
(…)."

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

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

SSIM/VMQ/mjla

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***

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando los dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. Nª 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

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***

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CONSTANCIA DEL DEPÓSITO DE LA NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA

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

CÓDIGO DE OPERACIÓN	DOCUMENTO DE NOTIFICACIÓN	FECHA DE ENVÍO	FECHA DE DEPÓSITO	CÓDIGO DESPACHO SIGED
379884	CARTA N° 00400-2025-OEFA/DEAM ***[Carta_00400_2025_OEFA_DEAM.pdf]*** *(Documento principal)* ***No hay anexos para esta notificación.***	08-09-2025 11:47:23 AM	08-09-2025 11:47:23 AM	514963

ANEXO D

Actas de reunión con la comunidad nativa Titiyacu

Oefa

ACTA DE REUNIÓN DE LA DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

N° Acta	1			Fecha	05/07/2025		
Reunión	Interna ☐	Externa ☐		Hora de inicio (24h)	15:00	Hora fin (24h)	16:30
Lugar de reunión (presencial) o enlace virtual	Comunidad de Titiyacu						

I. Asunto de la agenda

Acta de inicio de trabajos de Ejecución y Reconocimiento de posibles sitios impactados en el territorio de la comunidad de Titiyacu.

II. Desarrollo de la agenda

Reunidos con el Apu de la comunidad de Titiyacu y monitores ambientales, siendo las 15:00 horas del día 05 de julio de 2025; se explicó la fase de identificación (Etapa de Planificación, Etapa de Ejecución y Etapa de Resultados), también el contenido de los informes de identificación de sitio impactado.
Se presentó los planos de evaluación de los sitios que serán ejecutados y se realizó la ubicación espacial (imágenes espaciales) de las referencias donde se realizarán las actividades de reconocimiento, iniciando los trabajos de ejecución y reconocimiento de posibles sitios impactados por la actividad de hidrocarburos, el 06 de julio con el acompañamiento de pobladores y monitores de la comunidad, y representantes del OEFA-DEAM-SSIM evaluadores ambientales.

III. Conclusiones y/o Acuerdos

Mencionada las actividades a realizar los monitores ambientales informaron:
- En el sitio SO541 : ocurrió una emergencia no reportada en los ductos provenientes del pozo CAPN-13 hacia la batería Capahuari Norte que podría haber afectado la quebrada Huasai, ubicada en el sitio SO541. Se procederá a realizar las actividades de ejecución.
- En la cocha piripiri : la afectación de esta cocha es debido a la volcadura de un camión cisterna que transportaba hidrocarburos. Se realizará las actividades de reconocimiento en el cuerpo de agua y evidenciar si existen indicios organolépticos.
- Los representantes de la comunidad de Titiyacu solicitaron los informes de evaluación ambiental para la identificación de posibles sitios impactados por actividades de hidrocarburos ubicados en su territorio.

IV. Observaciones (Por parte del externo)

V. Asistentes internos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
1	Vargas Solorzano Kelly	OEFA	Evaluadora Ambiental	
2	Inuma Oliveira John	OEFA	Evaluador Ambiental	
3				

VI. Asistentes externos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
4	Walter Kasap Arahuanaza	Comunidad Titiyacu	Apu	econat2024@gmail.com
5	Rafael Dahua Macushua	Comunidad Titiyacu	Monitor Ambiental	
6	Miguel Leiva Sanchez	Comunidad Titiyacu	Monitor Ambiental	

N°	Firma	N°	Firma
1		3	
2		4	

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

Formato PM0301-F01 Versión: 01 Fecha de aprobación:

Scanned with OKEN Scanner

Oefa

ACTA DE REUNIÓN DE LA DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

N° Acta	2		Fecha		09/07/2025		
Reunión	Interna ☐	Externa ☐	Hora de inicio (24h)	15:00	Hora fin (24h)	16:30	
Lugar de reunión (presencial) o enlace virtual	Comunidad de Titiyacu						

I. Asunto de la agenda

Acta de culminación de trabajos de Ejecución y Reconocimiento de posibles sitios impactados en el territorio de la Comunidad de Titiyacu

II. Desarrollo de la agenda

Reunidos con los monitores ambientales de la comunidad de Titiyacu, siendo las 16:00 horas del día 09 de julio de 2025, se culmina los trabajos de ejecución y reconocimiento de posibles sitios impactados por la actividad de hidrocarburos, realizados con el acompañamiento de pobladores y monitores de la comunidad, y representantes del OEFA - DEAM - SSIM evaluadores ambientales, previamente se explicó las actividades de reconocimiento realizados en la cocha Piripiri - ubicado en el Km 16 y presencia de residuos metálicos (cilindros) ubicados colindantes a la plataforma de los pozos CAPN-6 y CAPN-8 - Además las actividades de ejecución en los sitios (S0541 - Qda. Huasai, S0544 - Residuos, S0542 - Residuos).

III. Conclusiones y/o Acuerdos

Culminada las actividades de Ejecución y Reconocimiento, se informó a los monitores y pobladores que acompañaron en las actividades de campo lo siguiente:

- En el sitio S0541: Se procedió a realizar las actividades de ejecución (toma de muestras en los componentes suelo, agua superficial, sedimento y biológico); se realizó el recorrido de la quebrada Huasai desde los ductos: proveniente del pozo CAPN-13 hacia la batería Capahuari Norte hasta su desembocadura en la quebrada Marco.
- En el sitio S0542: Se realizó las actividades de ejecución (toma de muestras en el componente suelo).
- En el sitio S0544: Se realizó las actividades de ejecución (toma de muestras en el componente suelo).
- En la cocha Piripiri: Se realizó las actividades de reconocimiento en el cuerpo de agua, no se evidenciaron indicios organolépticos.
- En la referencia R004307 ubicado en las coordenadas 338236E/9694882N (UTM WGS84), no se evidenció la presencia de 50 cilindros arrojados al bosque reportado por la Carta S/N; 12/08/2020 - Puinamud; el monitor Miguel Leyva reportó un área de residuos semienterrados en las coordenadas 338196E/9694883 (UTM WGS84), ubicado en el sector oeste de la referencia R004307.

IV. Observaciones (Por parte del externo)

V. Asistentes internos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
1	Vargas Solorzano Kelly	OEFA	Evaluadora Ambiental	
2	Inuma Oliveira John	OEFA	Evaluador Ambiental	
3				

VI. Asistentes externos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
4	Rafael Dahua Mucushua	Comunidad Titiyacu	Monitor Ambiental	
5	Miguel Leyva Sanchez	Comunidad Titiyacu	Monitor Ambiental	
6	Kitiar Mauro Chiwiun Nanchiram	Comunidad Titiyacu	Segundo Apu	

N°	Firma	N°	Firma
1		3	
2		4	

CONTINUACIÓN DE: III. Conclusiones y/o Acuerdos:

- En la referencia R004317 ubicado en las coordenadas 333050 E/9704077 N (UTM WGS84), se evidenció presencia de residuos metálicos semienterrados y sobre el suelo (cilindros metálicos).
- Se entregó a los representantes de la comunidad de Titiyacu los informes de evaluación ambiental para la identificación de posibles sitios impactados por actividades de hidrocarburos ubicados en su territorio (formato digital USB)

Scanned with OKEN Scanner

Oefa

ACTA DE REUNIÓN DE LA DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

N° Acta			Fecha	11/09/25			
Reunión	Interna ☐	Externa ☐	Hora de inicio (24h)	08:15	Hora fin (24h)	10:30	
Lugar de reunión (presencial) o enlace virtual	Local CC. NN. Titiyacu						

I. Asunto de la agenda

Actividades de ejecución de los sitios con código S0543, S0608, S0609 y S0610

II. Desarrollo de la agenda

Reunidos con el Vice Apu de la CCNN Titiyacu, monitores ambientales y comuneros, siendo los 8:15 del día 11 de setiembre del 2025, se explicó acerca de los trabajos de ejecución de los planes de evaluación con códigos de sitios S0543, S0608, S0609 y S0610. Se procedió a darse por inicio el día 12 de setiembre del 2025 con el acompañamiento de los pobladores, monitores de la comunidad de Titiyacu y representantes del OEFA - DEAM - SSIM evaluadores ambientales.
Asimismo se presentó y entregó los informes de evaluación ambiental para la identificación del sitio impactado por las actividades de hidrocarburos con códigos S0541, S0542 y S0544, los cuales contienen los resultados de los códigos mencionados.

III. Conclusiones y/o Acuerdos

Los trabajos de muestreo se realizaron los día 12 y 13 de setiembre del 2025 de los sitios con código S0543, S0608, S0609 y S0610, se realizó con la participación de los monteros y apoyos locales quienes fueron asignados por el vice apu de la CC. NN. Titiyacu, Mauro Chivián Nanchiram. La presente acta se firma como señal de cierre de actividades siendo los 15:00 horas del día 13 de setiembre del 2025, firmaron los monitores ambientales: Ezequiel Dahua Caniajano y Miguel Leiva Sánchez.

IV. Observaciones (Por parte del externo)

V. Asistentes internos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
1	John A. Inuma Oliveira	OEFA	Evaluador Ambiental	jinumaoliveira2024@gmail.com
2	María del Carmen Peralta Utani	OEFA	Evaluador Ambiental	marricarmen2.peralta.utani@gmail.com
3				

VI. Asistentes externos

N°	Apellidos y Nombres	Área/Entidad	Cargo	Correo electrónico
4	Ezequiel Dahua Caniajano	CCNN Titiyacu	Monitor ambiental	
5	Miguel Leiva Sánchez	CC. NN. Titiyacu	Monitor ambiental	
6	Mauro chivian Nanchiram	CC. NN. Titiyacu	Vice Apu	

N°	Firma		N°	Firma
1	John Inuma 41559889		3	Ezequiel Dahua Caniajano DNI 62954423
2	Maria del Carmen Peralta Utani 40722031		4	Miguel Alex Leiva Sanchez DNI: 72631659

Mauro chivian Nanchiram
Vice Apu CCNN Titiyacu
DNI: 44650052

Escaneado con CamScanner

ANEXO E

Reporte de campo N.º 141-2025-SSIM

Título de la evaluación	:	Reporte de campo de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0608, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.			
Etapa	:	Ejecución de la evaluación para la ISIM			
Fecha de ejecución	:	13 de setiembre de 2025			
Expediente de evaluación	:	0013-2023-DEAM-ISIM	Código de acción	:	0001-9-2025-415
Tipo de Origen	:	Programada			
Fecha de aprobación	:	11 de noviembre de 2025	Reporte N°	:	141-2025-SSIM

1 INFORMACIÓN GENERAL

a.	**Tipo de evaluación**	Evaluación por normativa especial (Ley N.° 30321)
b.	**Distrito**	Andoas
c.	**Provincia**	Datem del Marañón
d.	**Departamento**	Loreto
e.	**Ámbito de estudio**	El sitio S0608 se encuentra ubicado en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, en el Km 16 de la trocha carrozable (red vial del Lote 192) que comunica las comunidades nativas Nuevo Andoas y Nueva Nazareth, aproximadamente a 4,8 km al noreste del pozo CAPS-18 de la Plataforma D; asimismo, se encuentra aproximadamente a 8 km (en línea recta) al noreste de los centros poblados de las comunidades nativas Nuevo Andoas y Titiyacu, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.

Profesionales que aportaron a este documento:

N.°	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.° de Colegiatura
1	John Adams Inuma Oliveira	Biólogo	Campo	CBP 14330
2	Isaac Saul Sumarán Salas	Ingeniero Ambiental	Campo	CIP 359077
3	Isaías Antonio Quispe Quevedo	Ingeniero geógrafo	Campo y gabinete	CIP 3 20044
4	Marco Antonio Padilla Santoyo	Ingeniero ambiental y de recursos naturales	Campo y gabinete	CIP 118530

2 INFORMACIÓN DE LA EVALUACIÓN

Componente ambiental	Cantidad de puntos de muestreo	Parámetros evaluados
Agua superficial	4 (5 muestras*)	- Hidrocarburos totales de petróleo TPH (C8-C40) - Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) - Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs) - 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	4 (4 muestras)	- Hidrocarburos totales de petróleo TPH (C8-C40) - Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs) - Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) - Metales totales (As, Cd, Cu, Cr total, Hg, Pb, Zn)

(*) Nota: La contabilidad de muestras incluye las dedicadas a controles de calidad como duplicados.

3 INFORMACIÓN DEL MONITOREO PARTICIPATIVO

Etapa de monitoreo participativo	Fecha	Actores	Participantes Hombres	Participantes Mujeres	Total
Ejecución de monitoreo	12 de setiembre de 2025	Comunidad nativa Titiyacu	3	0	3

4 ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio correspondiente al sitio S0608, se encuentra ubicado en el Km 16 de la trocha carrozable (red vial del Lote 192) que comunica las comunidades nativas Nuevo Andoas y Nueva Nazareth, aproximadamente a 4,8 km al noreste del pozo CAPS-18 de la Plataforma D; asimismo, se encuentra aproximadamente a 8 km (en línea recta) al noreste de los centros poblados de las comunidades nativas Nuevo Andoas y Titiyacu, distrito Andoas. De acuerdo con la información obtenida en campo, los ambientes acuáticos en el sitio S0608 corresponden a la cocha Piripiri y al tramo inicial de una pequeña quebrada (quebrada S/N) que discurre hacia una zona inundada ubicada al sur de la cocha Piripiri, estos cuerpos de agua se encuentran separados por la carretera que comunica las comunidades nativas Nuevo Andoas y Nueva Nazareth, para lo cual ha sido canalizada a través de una tubería enterrada bajo la carretera y presenta sentido de flujo de norte a sur. El sitio se ubica en un bosque de colina baja (Bcb) [1], en una zona ligeramente inclinada (0 - 4%)[2] y con presencia de vegetación herbácea, arbustiva y arbórea.

Para la evaluación de la calidad ambiental de agua superficial y sedimento, se consideró un tramo de la cocha “Piripiri” y la quebrada “S/N” que comprende el sitio S0608. Al respecto, en la presente ejecución se evaluaron un total de 4 puntos de muestreo de agua superficial, para el control de calidad en agua superficial, se colectó 1 muestra duplicada. Asimismo, se establecieron 4 puntos de muestreo de sedimento.

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.° 010-2016-ANA	Autoridad Nacional del Agua	Perú
Sedimento	Manual técnico: Métodos para colección almacenamiento y manipulación de sedimento para	2.3 Diseños muestrales (pp. 2-7 – 2-11) 2.7 Preparaciones para el muestreo de campo (pp. 2-21 – 2-23)	No aplica	United States Environmental Protection Agency (US EPA)	Estados Unidos

[1] Ministerio del Ambiente (2019), Mapa nacional de ecosistemas del Perú – Memoria descriptiva. Lima.
[2] Según escala de interpretación de pendiente: Decreto Supremo N° 017-2009-MINAGRI.

Componente ambiental	Nombre	Sección	Dispositivo Legal	Entidad	País
	análisis químicos y toxicológicos	3.Recolección de sedimentos enteros (pp. 3-1 – 3-17) 4.Procesamiento trasporte y almacenamiento de muestras de sedimentos de campo (pp. 4-1 – 4-16).			

(-): No cuenta con dispositivo legal.

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

Componente ambiental	Equipamiento/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	N° de certificado de calibración
Agua superficial Sedimento	Equipo de posicionamiento – GPS diferencial	Trimble	R10	6011F01163	23-OG-0795
	Receptor GPS navegador	Garmin	Montana 750i	7BJ000261	-
	Cámara digital	KODAX	PIXPRO WPZ2	M061529898	-
Agua superficial	Multiparámetro	HACH	HQ4300	232834300052	pH: OHLFQ-264-2025 OD: OHLFQ-266-2025 CE: OHLFQ-265-2025 T°: OHLTH-395-2025 OHLTH-397-2025 OHLTH-396-2025
Sedimento	Muestreador de sedimentos	-	-	-	-

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

5.1.3 Puntos de muestreo/monitoreo

Agua superficial

N.°	Nombre cuerpo de agua	Código de punto de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
1	Cocha “Piripiri”	S0608-AS-001	13/09/2025	13:36	340845	9697109	229	Punto ubicado en el extremo sureste de la cocha Piripiri, aproximadamente a 49 m al noreste de la referencia R004602. Corresponde al hincado 8 del reconocimiento.
2	Quebrada “S/N”	S0608-AS-002	13/09/2025	12:45	340814	9697071	229	Punto ubicado en la quebrada S/N, en la referencia R004602, aguas abajo de la tubería que conecta la cocha Piripiri y la quebrada S/N. Corresponde al hincado 9 del reconocimiento.
3		S0608-AS-003	13/09/2025	11:22	340824	9697024	227	Punto ubicado en la quebrada S/N, aproximadamente a 48 m al sureste de la referencia R004602. Corresponde al hincado 10 del reconocimiento.
4		S0608-AS-004	13/09/2025	10:31	340826	9696948	225	Punto ubicado en la quebrada S/N, aproximadamente a 124 m aguas abajo de la referencia R004602, a 77 m aguas abajo del hincado 10 del reconocimiento.

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

Se complementó el muestreo con una (1) muestra duplicada y un (1) blanco de campo 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)		
S0608-AS-002-DUP	13/09/2025	12:45	340814	9697071	229	Duplicado de la muestra con código S0608-AS-002.
BKC*	13/09/2025	13:36	-	-	-	Blanco de campo, frasco con agua ultrapura trasvasado y preservado en campo.

(*): Datos que corresponden a la fecha y hora que fue trasvasado y preservado en campo.

Sedimento

N.°	Nombre cuerpo de agua	Código de punto de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
1	Cocha “Piripiri”	S0608-SED-001	13/09/2025	13:40	340845	9697109	229	Punto ubicado en el extremo sureste de la cocha Piripiri, aproximadamente a 49 m al noreste de la referencia R004602. Corresponde al hincado 8 del reconocimiento.
2	Quebrada “S/N”	S0608-SED-002	13/09/2025	13:00	340814	9697071	229	Punto ubicado en la quebrada S/N, en la referencia R004602, aguas abajo de la tubería que conecta la cocha Piripiri y la quebrada S/N. Corresponde al hincado 9 del reconocimiento.
3		S0608-SED-003	13/09/2025	11:39	340824	9697024	227	Punto ubicado en la quebrada S/N, aproximadamente a 48 m al sureste de la referencia R004602. Corresponde al hincado 10 del reconocimiento.
4		S0608-SED-004	13/09/2025	10:46	340826	9696948	225	Punto ubicado en la quebrada S/N, aproximadamente a 124 m aguas abajo de la referencia R004602, a 77 m aguas abajo del hincado 10 del reconocimiento.

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

5.1.4 Datos de campo

Agua superficial

N.°	Nombre Cuerpo de agua	Código del punto de muestreo	Muestreo		Profundidad de muestreo (m)
			Fecha	Hora	
1	Cocha “Piripiri”	S0608-AS-001	13/09/2025	13:28	0,0 - 0,15
2	Quebrada “S/N”	S0608-AS-002	13/09/2025	12:47	0,0 - 0,15
3	Quebrada “S/N”	S0608-AS-003	13/09/2025	11:20	0,0 - 0,15
4	Quebrada “S/N”	S0608-AS-004	13/09/2025	10:33	0,0 - 0,15

Fuente: Anexo 3: Ficha de campo de agua.

Sedimento

Código de muestreo	Profundidad de columna de agua (m)	Profundidad de muestreo (m)	Pendiente	Color	Textura	Presencia de materia orgánica	Olor a hidrocarburo	Otras observaciones
S0608-SED-001	0,80	0,80 – 1,30	Plana	Gris (2.5 Y 5/1)	Limo arcilloso	Sí	Sí	Ninguna
S0608-SED-002	0,80	1,00 – 1,50	Plana	Marrón claro (7.5 YR 6/4)	Limo arenoso	Sí	Sí	Ninguna
S0608-SED-003	0,80	0,80 – 1,30	Plana	Gris (2.5 Y 5/1)	Limo arcilloso	Sí	Sí	Ninguna
S0608-SED-004	0,80	0,80 – 1,30	Plana	Gris (2.5 Y 5/1)	Limo arcilloso	Sí	Sí	Ninguna

Fuente: Anexo 3: Ficha de campo de sedimentos.

5.1.5 Parámetros para ser analizados en laboratorio de ensayo

Componente/ Matriz	Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio/Término de referencia	N.° de muestras programadas	N.° de muestras ejecutadas	Observaciones
Agua superficial	Aceites y grasas	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.° 2527-2025	4	4	Se ejecutaron 4 muestras programadas
	Hidrocarburos totales de petróleo (C8-C40)			4	4	
	BTEX			4	4	
	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs)			4	4	
	Cromo hexavalente			4	4	
	Metales totales (Sb, As, Ba, Cd, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Tl, Zn)			4	5	Se ejecutaron 4 muestras programadas, más 1 muestra duplicada para el control de calidad
	pH (in situ)	OEFA	RS N.° 2493-2025	4	5	Se ejecutaron mediciones de parámetros de campo en 4 muestras programadas, más 1 medición de parámetros de campo en la muestra duplicada para el control de calidad.
	Conductividad eléctrica (in situ)	OEFA	RS N.° 2493-2025	4	5	
	Oxígeno disuelto (in situ)	OEFA	RS N.° 2493-2025	4	5	
	Temperatura (in situ)	OEFA	RS N.° 2493-2025	4	5	
Sedimentos	Hidrocarburos totales de petróleo TPH (C6-C40)	AGQ Perú S.A.C.	R.S. N.° 2526-2025	4	4	Se ejecutaron 4 muestras programadas, y 1 muestra adicional.
	Metales totales (As, Cd, Cu, Cr total, Hg, Pb, Zn)		R.S. N.° 2525-2025	4	4	
	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)			4	4	
	Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX)			4	4	

6 OBSERVACIONES

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

7 ANEXOS

Anexo N.° 1: Mapas de puntos de muestreo
Anexo N.° 2: Ficha fotográfica
Anexo N.° 3: Ficha de campo
Anexo N.° 4: Cadenas de custodia
Anexo N.° 5: Certificados de calibración de equipos de campo

Profesionales que aportaron a este documento:

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: LEON ANTUNEZ Milena Jenny FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 11/11/2025 15:53:04-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: INUMA OLIVEIRA JOHN ADAMS FIR 41559889 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 11/11/2025 15:59:29-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: PADILLA SANTOYO Marco Antonio FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 11/11/2025 16:04:38-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: QUISPE QUEVEDO ISAIAS ANTONIO FIR 46786102 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 11/11/2025 16:52:19-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: MORALES QUILLAMA Vilma FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 11/11/2025 18:27:13-0500

ANEXOS

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Reporte de campo de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0608, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto

ANEXO 1

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Mapa de ubicación de puntos de muestreo

328000 335000 342000 349000 356000 363000

9702000

9695000

9688000

MAPA DE UBICACION



Cuenca del río Pastaza

Quebrada Capahuari

LORETO

Plataforma K
Plataforma J
Plataforma B
Plataforma E
Plataforma F
Plataforma G
Capahuari Norte
Plataforma D
Plataforma C
Plataforma 01
Plataforma 02
Plataforma D
Plataforma N
Plataforma M
Plataforma C
Plataforma A
Capahuari Sur
Plataforma G
Plataforma E
Plataforma J
Plataforma B
Plataforma P
Plataforma 22
Plataforma E

Zoom

TITIYACU
Aeropuerto
NUEVO PORVENIR
NUEVO ANDOAS
Andoas
BRILLANTE DE ANDOAS
LOS JARDINES
ALIANZA TOPAL
NUEVA ALIA

Río Pastaza

Quebrada Capahuari

DATEM DEL MARAÑON

425 m
362 m
392 m
459 m

Zoom

Cocha Piripiri

S0608-AS-001
S0608-AS-002-DUP
S0608-AS-002
S0608-AS-003
Quebrada S/N
S0608-AS-004

N

Código	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 Sur	
	Este (m)	Norte (m)
S0608-AS-001	340845	9697109
S0608-AS-002	340814	9697071
S0608-AS-002-DUP	340814	9697071
S0608-AS-003	340824	9697024
S0608-AS-004	340826	9696948

Leyenda

- 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 Fiscalizacion Ambiental

Departamento Loreto - Provincia Datem del Marañón - Distrito Andoas

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO

MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS Y MUESTRAS DE AGUA EN EL SITIO CON CÓDIGO S0608

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: Setiembre 2025

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

328000 335000 342000 349000 356000 363000

9702000

9695000

9688000

MAPA DE UBICACION



Zoom

Cocha Piripiri

S0608-SED-001

S0608-SED-002

S0608-SED-003

Quebrada S/N

S0608-SED-004

N

Cuenca del río Pastaza

Quebrada Capahuari

LORETO

Plataforma K
Plataforma J
Plataforma B
Plataforma E
Plataforma F
Plataforma G
Capahuari Norte
Plataforma D
Plataforma C
Plataforma 01
Plataforma 02
Plataforma D
Plataforma N
Plataforma M
Plataforma C
Plataforma A
Capahuari Sur
Plataforma G
Plataforma E
Plataforma J
Plataforma B
Plataforma P
Plataforma 22
Plataforma E

Zoom

TITIYACU

Aeropuerto

NUEVO PORVENIR

NUEVO ANDOAS

Andoas

BRILLANTE DE ANDOAS

LOS JARDINES

ALIANZA TOPAL

NUEVA ALIA

Río Pastaza

Quebrada Capahuari

362 m

392 m

459 m

425 m

DATEM DEL MARAÑON

Código	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 Sur	
	Este (m)	Norte (m)
S0608-SED-001	340845	9697109
S0608-SED-002	340814	9697071
S0608-SED-003	340824	9697024
S0608-SED-004	340826	9696948

Leyenda

- Puntos de muestreo de sedimento
- Ducto - Lote 192

Signos convencionales

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

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalizacion Ambiental

Departamento Loreto - Provincia Datem del Marañón - Distrito Andoas

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO

MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE SEDIMENTO EN EL SITIO CON CÓDIGO S0608

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: Setiembre 2025

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

ANEXO 2

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Ficha fotográfica

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0608, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-9-2025-415**

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

Fotografía 1 **S0608-AS-001**	
Fecha: 13/09/2025	
Hora: 13:28	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 340845	
Norte (m): 9697109	
Altitud (m s. n. m.): 229	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista de la toma de muestra para la medición de parámetros de campo en el punto de muestreo S0608-AS-001, ubicado en el extremo sureste de la cocha Piripiri, aproximadamente a 49 m al noreste de la referencia R004602. Presenta un ancho de 3 m aproximadamente, se observó una columna de agua de 0,80 m de profundidad.

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

Fotografía 2 **S0608-AS-001**	
Fecha: 13/09/2025	
Hora: 13:36	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 340845	
Norte (m): 9697109	
Altitud (m s. n. m.): 229	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Toma de muestra de agua superficial en la Cocha “Piripiri”, en el punto de muestreo S0608-AS-001, para los parámetros de aceites y grasas, TPH (hidrocarburos totales de petróleo), BTEX (benceno, tolueno, etilbenceno y xileno) y HAPs (hidrocarburos aromáticos policíclicos), cromo VI y metales totales más mercurio.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0608, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-9-2025-415**

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

Fotografía 3 **S0608-AS-001**	
Fecha: 13/09/2025	
Hora: 13:30	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 340845	
Norte (m): 9697109	
Altitud (m s. n. m.): 229	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista de la medición de los parámetros de campo: potencial de hidrógeno (pH), oxígeno disuelto (mg/L), temperatura (° C) y conductividad eléctrica (µS/cm), en el punto de muestreo S0608-AS-001.

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

Fotografía 4 **S0608-AS-002**	
Fecha: 13/09/2025	
Hora: 12:47	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 340814	
Norte (m): 9697071	
Altitud (m s. n. m.): 229	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista de la toma de muestra para la medición de parámetros de campo en el punto de muestreo S0608-AS-002 ubicado en la quebrada S/N, en la referencia R004602, aguas abajo de la tubería que conecta la cocha Piripiri y la quebrada S/N. Presenta un ancho de 1,5 m aproximadamente, se observó una columna de agua de 0,80 m de profundidad. Adicionalmente también se colecto la muestra duplicado S0608-AS-002-DUP para la medición de parámetros de campo.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0608, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-9-2025-415**

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

Fotografía 5 **S0608-AS-002**	
Fecha: 13/09/2025	
Hora: 12:45	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 340814	
Norte (m): 9697071	
Altitud (m s. n. m.): 229	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Toma de muestra de agua superficial en el punto de muestreo S0608-AS-002, ubicado en la Quebrada “S/N”, para los parámetros de aceites y grasas, TPH (hidrocarburos totales de petróleo), BTEX (benceno, tolueno, etilbenceno y xileno) y HAPs (hidrocarburos aromáticos policíclicos), cromo VI y metales totales más mercurio. Adicionalmente también se colecto la muestra duplicado S0608-AS-002-DUP de metales totales más mercurio.

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

Fotografía 6 **S0608-AS-002**	
Fecha: 13/09/2025	
Hora: 12:47	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 340814	
Norte (m): 9697071	
Altitud (m s. n. m.): 229	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista de la medición de los parámetros de campo: potencial de hidrógeno (pH), oxígeno disuelto (mg/L), temperatura (° C) y conductividad eléctrica (µS/cm).

FICHA FOTOGRÁFICA

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0608, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-9-2025-415**

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

Fotografía 7 **S0608-AS-003**	
Fecha: 13/09/2025	
Hora: 11:20	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 340824	
Norte (m): 9697024	
Altitud (m s. n. m.): 227	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista de la toma de muestra para la medición de parámetros de campo en el punto de muestreo S0608-AS-003 ubicado en la quebrada S/N, aproximadamente a 48 m al sureste de la referencia R004602. Presenta un ancho de 1 m aproximadamente, se observó una columna de agua de 0,80 m de profundidad.

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

Fotografía 8 **S0608-AS-003**	
Fecha: 13/09/2025	
Hora: 11:22	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 340824	
Norte (m): 9697024	
Altitud (m s. n. m.): 227	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Toma de muestra de agua superficial en el punto de muestreo S0608-AS-003, ubicado en la Quebrada “S/N”, para los parámetros de aceites y grasas, TPH (hidrocarburos totales de petróleo), BTEX (benceno, tolueno, etilbenceno y xileno) y HAPs (hidrocarburos aromáticos policíclicos), cromo VI y metales totales más mercurio.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0608, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-9-2025-415**

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

Fotografía 9 **S0608-AS-003**	
Fecha: 13/09/2025	
Hora: 11:28	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 340824	
Norte (m): 9697024	
Altitud (m s. n. m.): 227	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista de la 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 10 **S0608-AS-004**	
Fecha: 13/09/2025	
Hora: 10:33	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 340826	
Norte (m): 9696948	
Altitud (m s. n. m.): 225	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista de la toma de muestra para la medición de parámetros de campo en el punto de muestreo S0608-AS-004 ubicado en la quebrada S/N, aproximadamente a 124 m aguas abajo de la referencia R004602. Presenta un ancho de quebrada de 4 m aproximadamente, se observó una columna de agua de 0,80 m de profundidad.

FICHA FOTOGRÁFICA

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0608, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-9-2025-415**

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

Fotografía 11 **S0608-AS-004**	
Fecha: 13/09/2025	
Hora: 10:31	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 340826	
Norte (m): 9696948	
Altitud (m s. n. m.): 225	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Toma de muestra de agua superficial en el punto de muestreo S0608-AS-004, ubicado en la Quebrada “S/N”, para los parámetros de aceites y grasas, TPH (hidrocarburos totales de petróleo), BTEX (benceno, tolueno, etilbenceno y xileno) y HAPs (hidrocarburos aromáticos policíclicos), cromo VI y metales totales más mercurio.

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

Fotografía 12 **S0608-AS-004**	
Fecha: 13/09/2025	
Hora: 10:39	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 340826	
Norte (m): 9696948	
Altitud (m s. n. m.): 225	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista de la medición de los parámetros de campo: potencial de hidrógeno (pH), oxígeno disuelto (mg/L), temperatura (° C) y conductividad eléctrica (µS/cm).

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0608, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-9-2024-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto
Fotografía 13 **S0608-SED-001**					
Fecha: 13/09/2025					
Hora: 13:40					
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 340845					
Norte (m): 9697109					
Altitud (m s. n. m.): 229					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo de sedimento con código S0608-SED-001, donde se observó textura limo arcilloso de color gris 2.5 Y (5/1) muestra colectada entre los 0,80 m y 1,30 m por debajo de la columna de agua. Presencia de vegetación herbácea en la zona de muestreo.				

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto
Fotografía 14 **S0608-SED-001**					
Fecha: 13/09/2025					
Hora: 13:40					
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 340845					
Norte (m): 9697109					
Altitud (m s. n. m.): 229					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Toma de la muestra de sedimento en el punto S0608-SED-001, con indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos (olor).				

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0608, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-9-2024-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 15 **S0608-SED-002**	
Fecha: 13/09/2025	
Hora: 13:00	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340814	
Norte (m): 9697071	
Altitud (m s. n. m.): 229	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo de sedimento con código S0608-SED-002, donde se observó textura limo arenoso de color marrón claro 7.5YR (6/4), muestra colectada entre los 1,00 m y 1,50 m por debajo de la columna de agua. Presencia de vegetación herbácea en la zona de muestreo.

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto

Fotografía 16 **S0608-SED-002**	
Fecha: 13/09/2025	
Hora: 13:00	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**	
Este (m): 340814	
Norte (m): 9697071	
Altitud (m s. n. m.): 229	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Toma de la muestra de sedimento en el punto S0608-SED-002, con indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos (olor).

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0608, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-9-2024-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto
Fotografía 17 **S0608-SED-003**					
Fecha: 13/09/2025					
Hora: 11:39					
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 340824					
Norte (m): 9697024					
Altitud (m s. n. m.): 227					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo de sedimento con código S0608-SED-003, donde se observó textura limo arcilloso de color gris 2.5Y (5/1), muestra colectada entre los 0,80 m y 1,30 m por debajo de la columna de agua. Presencia de vegetación herbácea en los alrededores (bijao, platanillo). Asimismo, se pudo apreciar presencia de materia orgánica (hojarasca, ramas) y palizada en el lecho (fondo) de la quebrada S/N.				

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto
Fotografía 18 **S0608-SED-003**					
Fecha: 13/09/2025					
Hora: 11:39					
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 340824					
Norte (m): 9697024					
Altitud (m s. n. m.): 227					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Toma de la muestra de sedimento en el punto S0608-SED-003, con indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos (olor).				

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0608, UBICADO EN EL LOTE 192, MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-9-2024-415**

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto
Fotografía 19 **S0608-SED-004**					
Fecha: 13/09/2025					
Hora: 10:46					
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 340826					
Norte (m): 9696948					
Altitud (m s. n. m.): 225					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo de sedimento con código S0608-SED-004, donde se observó textura limo arcilloso de color gris 2.5Y (5/1), muestra colectada entre los 0,80 m y 1,30 m por debajo de la columna de agua. Presencia de vegetación herbácea en los alrededores. Asimismo, se pudo apreciar presencia de materia orgánica (hojarasca, ramas) y palizada en el lecho (fondo) de la quebrada S/N.				

Distrito	Andoas	**Provincia**	Datem del Marañón	**Departamento**	Loreto
Fotografía 20 **S0608-SED-004**					
Fecha: 13/09/2025					
Hora: 10:46					
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 340826					
Norte (m): 9696948					
Altitud (m s. n. m.): 225					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Toma de la muestra de sedimento en el punto S0608-SED-004, con indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos (olor).				

ANEXO 3

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Ficha de campo

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

EXPEDIENTE: 0026-2025-DEAM-ISIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-9-2025-415

PUNTO DE MUESTREO: S0608-SED-001 **FECHA:** 9/13/2025 **HORA:** 13:40

UBICACIÓN: Punto ubicado en el extremo sureste de la cocha Piripiri, aproximadamente a 49 m al noreste de la referencia R004602. Corresponde al hincado 8 del reconocimiento, con indicios organolépticos de hidrocarburos en el sedimento (olor)

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18M
ESTE (m)	340845
NORTE (m)	9697109
ALTITUD (m s.n.m.)	229
PRECISIÓN (± m)	3

MÉTODO DE MUESTREO		CALIDAD	
Simple	X	Duplicado	No
Compuesto		Profundidad (m)	
Número de submuestras:		0,80 - 1,30	

TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
Lótico			
Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
Ligera	Gris 2.5Y (5/1)	Limo arcilloso	Si

OBSERVACIONES

Con olor a hidrocarburos en el sedimento colectado.
Presenta un ancho de quebrada de 3 m aproximadamente.
Se observó una columna de agua de 0,80 m de profundidad.
Presencia de vegetación herbacea en el cuerpo de agua y alrededores de la quebrada S/N.

PUNTO DE MUESTREO: S0608-SED-002 **FECHA:** 9/13/2025 **HORA:** 13:00

UBICACIÓN: Punto ubicado en la quebrada S/N, en la referencia R004602, aguas abajo de la tubería que conecta la cocha Piripiri y la quebrada S/N. Corresponde al hincado 9 del reconocimiento, con indicios organolépticos de hidrocarburos en el sedimento (olor).

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18M
ESTE (m)	340814
NORTE (m)	9697071
ALTITUD (m s.n.m.)	229
PRECISIÓN (± m)	3

MÉTODO DE MUESTREO		CALIDAD	
Simple	X	Duplicado	No
Compuesto		Profundidad (m)	
Número de submuestras:		1,00 - 1,50	

TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
Lótico			
Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
Ligera	Marrón claro 7.5YR (6/4)	Limo arenoso	Si

OBSERVACIONES

Con olor a hidrocarburos en el sedimento colectado.
Presenta un ancho de quebrada de 1,5 m aproximadamente.
Se observó una columna de agua de 0,80 m de profundidad.
Presencia de vegetación herbacea en el cuerpo de agua y alrededores de la quebrada S/N.

PUNTO DE MUESTREO: S0608-SED-003 **FECHA:** 9/13/2025 **HORA:** 11:39

UBICACIÓN: Punto ubicado en la quebrada S/N, aproximadamente a 48 m al sureste de la referencia R004602. Corresponde al hincado 10 del reconocimiento, con indicios organolépticos de hidrocarburos en el sedimento (olor)

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18M
ESTE (m)	340824
NORTE (m)	9697024
ALTITUD (m s.n.m.)	227
PRECISIÓN (± m)	3

MÉTODO DE MUESTREO		CALIDAD	
Simple	X	Duplicado	No
Compuesto		Profundidad (m)	
Número de submuestras:		0,80 - 1,30	

TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
Lótico			
Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
Ligera	Gris 2.5Y (5/1)	Limo arcilloso	Sí

OBSERVACIONES

Con olor a hidrocarburos en el sedimento colectado.
Presenta un ancho de quebrada de 1 m aproximadamente.
Se observó una columna de agua de 0,80 m de profundidad.
Presencia de vegetacion herbácea en los alrededores (bijao, platanillo). Asimismo, se pudo apreciar presencia de materia orgánica (hojarasca, ramas) y palizada en el lecho (fondo) de la quebrada S/N.

Lider del Equipo: John Adams Inuma Oliveira
Responsable de toma de muestra: Isaac Saul Sumarán Salas

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: INUMA OLIVEIRA JOHN ADAMS
FIR 41559889 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 17/10/2025 13:08:25-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: SUMARAN SALAS ISAAC SAUL
FIR 76316267 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 17/10/2025 12:41:17-0500

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

EXPEDIENTE: 0026-2025-DEAM-ISIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-9-2025-415

PUNTO DE MUESTREO: S0608-SED-004 **FECHA:** 9/13/2025 **HORA:** 10:46

UBICACIÓN: Punto ubicado en la quebrada S/N, aproximadamente a 124 m al sur de la referencia R004602, con indicios organolépticos de hidrocarburos en el sedimento (olor)

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18M
ESTE (m)	340826
NORTE (m)	9696948
ALTITUD (m s.n.m.)	225
PRECISIÓN (± m)	3

MÉTODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
Simple	X	Duplicado	No	Lótico			
Compuesto		Profundidad (m)		Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
Número de submuestras:		0,80 - 1,30		Ligera	Gris 2.5Y (5/1)	Limo arcilloso	Si

OBSERVACIONES

Con olor a hidrocarburos en el sedimento colectado.
Presenta un ancho de quebrada de 4 m aproximadamente.
Se observó una columna de agua de 0,80 m de profundidad.
Presencia de vegetacion herbácea en los alrededores . Asimismo, se pudo apreciar presencia de materia orgánica (hojarasca, ramas) y palizada en el lecho (fondo) de la quebrada S/N.

PUNTO DE MUESTREO: **FECHA:** **HORA:**

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	
ESTE (m)	
NORTE (m)	
ALTITUD (m s.n.m.)	
PRECISIÓN (± m)	

MÉTODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
Simple		Duplicado					
Compuesto		Profundidad (m)		Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
Número de submuestras:							

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: **FECHA:** **HORA:**

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	
ESTE (m)	227
NORTE (m)	
ALTITUD (m s.n.m.)	
PRECISIÓN (± m)	

MÉTODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
Simple		Duplicado		Lótico			
Compuesto		Profundidad (m)		Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
Número de submuestras:							

OBSERVACIONES

Lider del Equipo: John Adams Inuma Oliveira
Responsable de toma de muestra: Isaac Saul Sumarán Salas

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: INUMA OLIVEIRA JOHN ADAMS FIR 41559889 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 17/10/2025 13:09:08-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: SUMARAN SALAS ISAAC SAUL FIR 76316267 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 17/10/2025 12:42:27-0500

ANEXO 4

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Cadenas de custodia

PERÚ Ministerio del Ambiente — Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Kelly Vargas Solorzano
Teléfono/Anexo	961733018
Correo(s) Electrónico(s)	kelly.vargass-solorzano@gmail.com
Referencia	Cuenca del río Pastaza

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN: Departamento: Loreto; Provincia: Datem del Marañón; Distrito: Andoas

CÓDIGO DE ACCIÓN N° 0001-9-2025-415
RS/ TDR N°: 2527-2025

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Kelly Vargas Solorzano

Fecha: 16-09-2025 (DD-MM-AAAA)

Hora: 14:00 (24 H)

Medio de envío: Aéreo (A) [X] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] Otros: ____

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	X
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Aceites y grasas	TPH (C8-C40)	HAPs	BTEX	Metales Totales T+HG	Cromo VI			OBSERVACIONES
A-25| 148566	S0608-AS-001	13-09-2025	13:36	ASR	2	5	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A-25| 148572		
A-25| 148568	S0608-AS-002	13-09-2025	12:45	ASR	2	5	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A-25| 148573		
A-25| 148569	S0608-AS-003	13-09-2025	11:22	ASR	2	5	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A-25| 148574		
A-25| 148570	S0608-AS-004	13-09-2025	10:31	ASR	2	5	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A-25| 148575		

OBSERVACIONES GENERALES

0: número cero

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
John Inuma Oliveira	
RESPONSABLE 1	**FIRMA:**
Isaac Sumaran Salas	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea 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
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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: ____

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico;
V = Vidrio;
E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	⊘	
Preservantes adecuados ***	⊘	
Refrigeradas	⊘	
Dentro del plazo de perecibilidad	⊘	

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción: 17-09-25

Hora de recepción: 10:30

Recibido por: Sergio Inga

OBSERVACIONES

AGQ Perú SAC
17 SEP. 2025
RECIBIDO

PERÚ Ministerio del Ambiente — Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Kelly Vargass Solorzano
Teléfono/Anexo	961733018
Correo(s) Electrónico(s)	Kelly.Vargass.Solorzano@gmail.com
Referencia	Cuenca del río Pastaza

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN: Departamento: Loreto; Provincia: Datem del Marañón; Distrito: Andoas

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-9-2025-415

RS TDR N°: 2527-2025

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Kelly Vargas Solorzano

Fecha: 16-09-2025 (DD-MM-AAAA)

Hora: 14:00 (24 H)

Medio de envío: Aéreo (A) [X] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] Otros: ____

MUESTRAS (marcar con una x)

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)	PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales + HG	OBSERVACIONES
			Ácido Nítrico	HNO_3								
			Ácido Sulfúrico	H_2SO_4								
			Hidróxido de Sodio	NaOH								
			Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$								
			Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$								
A-25/148576	SOE08-AS-002-DUP				13-09-2025	12:45	ASR	1	-	-	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

Ø: número cero

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
John Inuma Oliveira	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Isaac Sumaran Salas	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea 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
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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: ____

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico;
V = Vidrio;
E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	⊘	
Preservantes adecuados ***	⊘	
Refrigeradas	⊘	
Dentro del plazo de perecibilidad	⊘	

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción: 17-09-25

Hora de recepción: 10:30

Recibido por: Sergio Inga

OBSERVACIONES

ACQ Perú SAC — 17 SEP. 2025 — RECIBIDO

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Kelly Vargas Solorzano
Teléfono/Anexo	961733018
Correo(s) Electrónico(s)	Kelly.Vargass.Solorzano@gmail.com
Referencia	Cuenca del río Pastaza

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN
- Departamento: Loreto
- Provincia: Datem del Marañón
- Distrito: Andoas

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-9-2025-415

RS/ TDR N°: 2527 - 2025

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Kelly Vargas Solorzano
- Fecha: 16-09-2025 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 14:00 (24 H)
- Medio de envío: Aéreo (A) [X] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] Otros: ____

MUESTRAS (marcar con una x)

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: Metales Totales +HS	OBSERVACIONES
A-25/148577	BKC	13-09-2025	13:36	AP	1	–	–	✓	

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
X	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
John Inuma Oliveira	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Isaac Sumaran Salas	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
- ASR: Agua Superficial de Rio
- ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
- ASBM: Agua Subterránea de Manantial
- ASBT: Agua Subterranea 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
- 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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico;
V = Vidrio;
E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados ***	✓	
Refrigeradas	✓	
Dentro del plazo de perecibilidad	✓	

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de recepción: 17-09-25
- Hora de recepción: 10:30
- Recibido por: Sergio Inga

OBSERVACIONES

AGQ Perú SAC
17 SEP. 2025
RECIBIDO

PERU Ministerio del Ambiente — Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Kelly Vargas Solorzano
Teléfono/Anexo	961733018
Correo(s) Electrónico(s)	kelly.vargass.solorzano@gmail.com
Referencia	Cuenca del río Pastaza

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Semisólida ☒ Sólido ☐

UBICACIÓN: Departamento: Loreto; Provincia: Datem del Marañón; Distrito: Andoas

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-9-2025-415

RS/ TDR N°: 2525-2025

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Kelly Vargas Solorzano

Fecha: 16-09-2025 (DD-MM-AAAA)

Hora: 14:00 (24 H)

Medio de envío: Aéreo (A) ☒ Fluvial (F) ☐ Terrestre (T) ☒ Otros: ____

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$
Metanol	X
Agua con bisulfato de sodio	X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales + Hg	BTEX	HAPs			OBSERVACIONES
S-25/075859	S0608-SED-001	13-09-2025	13:40	SED	1	3	-	✓	✓	✓	S-25/075878		
S-25/075861	S0608-SED-002	13-09-2025	13:00	SED	1	3	-	✓	✓	✓	S-25/075879		
S-25/075863	S0608-SED-003	13-09-2025	11:39	SED	1	3	-	✓	✓	✓	S-25/075880		
S-25/075865	S0608-SED-004	13-09-2025	10:46	SED	1	3	-	✓	✓	✓	S-25/075881		

OBSERVACIONES GENERALES

Ø: número cero

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
John Inuma Oliveira	
RESPONSABLE 1	**FIRMA:**
Isaac Sumaran Salas	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea 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

SU: Suelo

SEDIMENTO

SED: Sedimento

LODO

LD: Lodo

AGUA

Agua de Proceso: Cont...
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixivación
AC: Agua de caldera
AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: ____

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico;
V = Vidrio;
E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☒	☐
Preservantes adecuados ***	☒	☐
Refrigeradas	☒	☐
Dentro del plazo de perecibilidad	☒	☐

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción: 17-09-25

Hora de recepción: 10:30

Recibido por: Sergio Inga

OBSERVACIONES

AGQ Perú SAC
17 SEP. 2025
RECIBIDO

PERÚ Ministerio del Ambiente — Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Kelly Vargas Solorzano
Teléfono/Anexo	961733018
Correo(s) Electrónico(s)	Kelly.Vargass.Solorzano@gmail.com
Referencia	Cuenca del río Pastaza

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Semisólida ☒ Sólido ☐

UBICACIÓN: Departamento: Loreto; Provincia: Datem del Marañón; Distrito: Andoas

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-9-2025-415

RS / TDR N°: 2526-2025

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Kelly Vargas Solorzano

Fecha: 16-09-2025 (DD-MM-AAAA)

Hora: 14:00 (24 H)

Medio de envío: Aéreo (A) ☒ Fluvial (F) ☐ Terrestre (T) ☒ Otros: ____

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	MUESTRAS (marcar con una x) FILTRADA (Marcar con X)	PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS TPH (C6-C40)	OBSERVACIONES
S-25/075882	S0608-SED-Ø01	13-09-2025	13:40	SED	-	3	-			✓	Reportar fracciones F1, F2 y F3
S-25/075883	S0608-SED-Ø02	13-09-2025	13:00	SED	-	3	-			✓	Reportar fracciones F1, F2 y F3
S-25/075884	S0608-SED-Ø03	13-09-2025	11:39	SED	-	3	-			✓	Reportar fracciones F1, F2 y F3
S-25/075885	S0608-SED-Ø04	13-09-2025	10:46	SED	-	3	-			✓	Reportar fracciones F1, F2 y F3

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X):

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$
Metanol	X
Agua con bisulfato de Sodio	X

OBSERVACIONES GENERALES

Ø: número cero

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
John Inuma Oliveira	
RESPONSABLE 1	**FIRMA:**
Isaac Sumaran Salas	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea 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

SU: Suelo

SEDIMENTO

SED: Sedimento

LODO

LD: Lodo

AGUA

Agua de Proceso: Cont…
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixivación
AC: Agua de caldera
AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: ____

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico;
V = Vidrio;
E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☒	☐
Preservantes adecuados ***	☒	☐
Refrigeradas	☒	☐
Dentro del plazo de perecibilidad	☒	☐

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción: 17-09-25

Hora de recepción: 10:30

Recibido por: Sergio Inga

OBSERVACIONES

AGQ Perú SAC — 17 SEP. 2025 — RECIBIDO

ANEXO 5

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Certificado de operatividad y calibración de equipos de campo

GEO SYSTEMS

Certificado de Operatividad

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

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

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

MEDICION CINEMATICA EN TIEMPO REAL (REAL TIME KINEMATIC)

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

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

PRECISIÓN MODO ESTATICO DE ALTA PRECISION (POST PROCESO)

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

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

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

Sello | Fecha | Responsable de la revisión

GEO SYSTEMS S.A.C. VISADO

21.12.2023

Alex Rios P.
Área de Servicio Técnico

Trimble. Proveedor De Servicios Autorizado

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

GEO SYSTEMS S.A.C. Telf. +51.1 315 2910 soporte@geosystemsperu.com www.geosystemsperu.com
Av. Javier Prado Este 1402, Of.201, Urb. Córpac, San Isidro, Lima 027 - Perú

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 Fisicoquímica 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 Metrologia 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 resposabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciere de este certificado.

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 metrologicas a solicitud de los interesados, promueve el desarrollo de la metrologia en el pais 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.

Fecha de emisión: 2025 - 08 - 25

LABORATORIO DE METROLOGIA Y ENSAYO OHLAB SAC

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
Telf.: (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).

N° 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 compensansión de Temperatura
* Antes del ajuste las lecturas del equipo fueron: para 1417 uS/cm = 1225 uS/cm
* Despues del ajuste las lecturas del equipo fueron: para 1417 uS/cm = 1416 uS/cm

(Fin del documento)

OCCUPATIONAL HYGIENE LABORATORY S.A.C.
Laboratorio de Metrología
Avenida La Marina 365, La Perla, Callao - Perú
Telf.: (01) 454 3009 Cel.: (+51) 983 731 672
Email: comercial@ohlaboratory.com
Web: www.ohlaboratory.com

Laboratorio de Calibración acreditado
por NAC con el número de registro
NAC-013-CL en la Norma
ISO/IEC 17025:2017

CALIBRATION LABORATORY
ISO/IEC 17025:2017
NAC-013-CL

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
OHLFQ-266-2025

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 metrologia en el pais 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.
El Centro Nacional de Acreditación (NAC) es signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MRA) de la Cooperación Internacional para la Acreditación de Laboratorios (ILAC) para el reconocimiento de certificados de calibración.

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 Fisicoquimica 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 Metrologia 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 resposabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciere de este certificado.

Fecha de emisión: 2025 - 08 - 25

Sello

LABORATORIO DE METROLOGIA Y ENSAYO OHLAB SAC

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
Telf.: (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 Metrological Center SAS, COLOMBIA	Medidor de OD patrón	HACH	Indicador: HQ40D / Sonda: LDO101
S0069/24 Hanna Instruments	Material de Referencia de Oxígeno Disuelto al 0%	Hanna	HI7040L
0025/25 Controllab	Material de Referecencia Certificado de OD al 0,0 mg/L	Controllab	MRE145 MRCOD1-06
Q4686 Advanced Analytical Solutions	Material de Referecencia Certificado de OD al 8,36 mg/L	Advanced Analytical Solutions	OP3200 Q4686

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

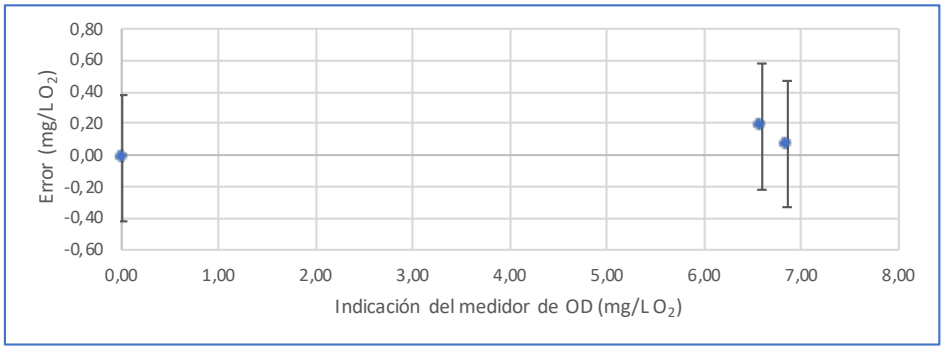


Figura 1.- Curva de calibración del medidor de OD.

$OD_{PATRÓN}$ (% 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 % O_2 son las equivalencias de la concentración en mg/L O_2.

(Fin del documento)

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO Nº LC - 029

INACAL DA - Perú Laboratorio de Calibración Acreditado

Registro NºLC - 029

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

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

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 metrologia en el pais 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.

3.- FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN

* El instrumento fue calibrado el 25 - 08 - 2025.
* La calibración se realizó en el Área de Fisicoquimica 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 Metrologia 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 resposabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciere de este certificado.

Fecha de emisión: 2025 - 08 - 25

Sello

LABORATORIO DE METROLOGIA Y ENSAYO OHLAB SAC

OCCUPATIONAL HYGIENE LABORATORY SAC

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
Telf.: (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	Solución Buffer de 7,000 pH	INORGANIC VENTURES	PHYELLOW-7	T2-WCS725813	nov-27
U2-WCS731683R INORGANIC VENTURES	Solución Buffer de 10,000 pH	INORGANIC VENTURES	PHBLUE-10	U2-WCS731683R	jun-28
LT-076-2025 TRACEABLE®	Termómetro 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-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

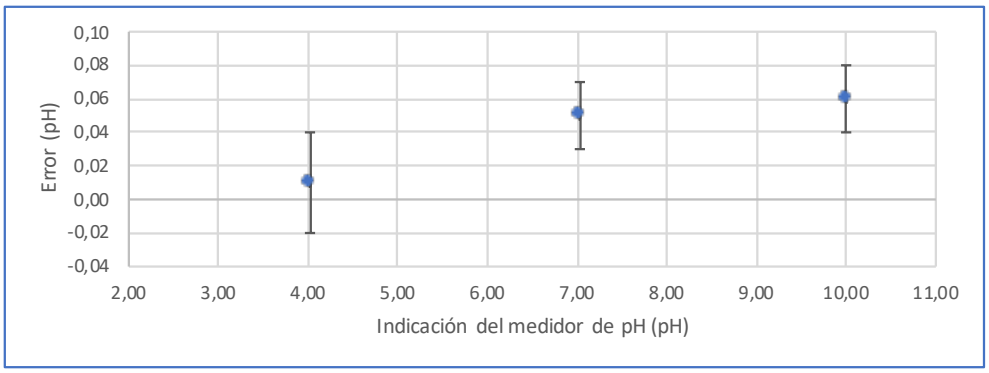


Figura 1.- Curva de calibración del medidor de pH.

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
- Despues 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)

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN
ACREDITADO POR EL ORGANISMO DE
ACREDITACIÓN INACAL - DA
CON REGISTRO Nº LC - 029

INACAL
DA - Perú
Laboratorio de Calibración
Acreditado

Registro NºLC - 029

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 ℃
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.

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.

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 resposabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciere de este certificado.

Fecha de emisión: 2025 - 08 - 25

LABORATORIO DE METROLOGIA Y ENSAYO
OHLAB SAC

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
Telf.: (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 Peru.

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℃	TRACEABLE	4000
INACAL DM			
LT-075-2025	Termometro de Indicación Digital con una incertidumbre máxima de 0,02℃	TRACEABLE	4000
INACAL DM			

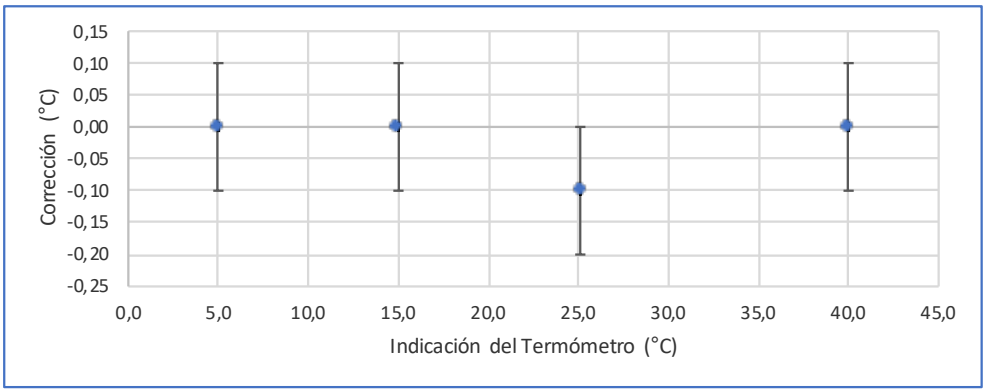
OBSERVACIONES

* 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 Termometro (°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 aproximadmente.
Nota 2.- Tiempo de estabilización no menor a 10 minutos.

(Fin del documento)

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN
ACREDITADO POR EL ORGANISMO DE
ACREDITACIÓN INACAL - DA
CON REGISTRO Nº LC - 029

INACAL
DA - Perú
Laboratorio de Calibración
Acreditado

Registro NºLC - 029

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 ℃
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 resposabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciere de este certificado.

Fecha de emisión: 2025 - 08 - 25

LABORATORIO DE METROLOGIA Y ENSAYO OHLAB SAC

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
Telf.: (01) 454 3009 Cel.: (+51) 983 731 672
Email: comercial@ohlaboratory.com
Web: www.ohlaboratory.com

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 Peru.

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℃	TRACEABLE	4000
INACAL DM			
LT-075-2025	Termometro de Indicación Digital con una incertidumbre máxima de 0,02℃	TRACEABLE	4000
INACAL DM			

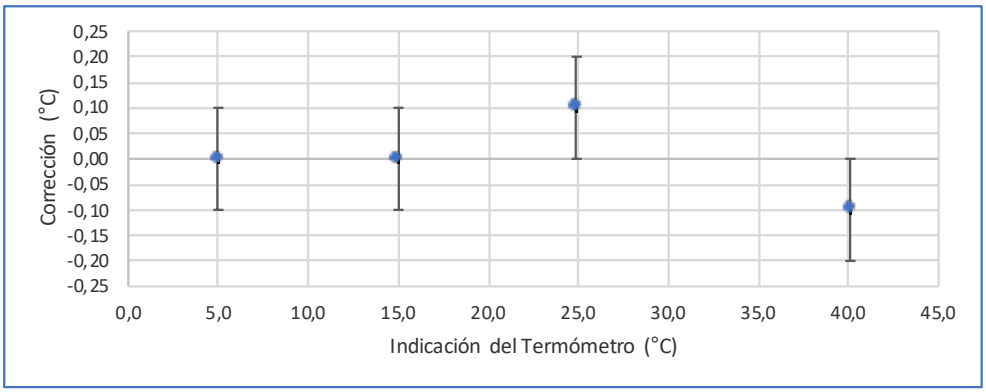
OBSERVACIONES

* 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 Termometro (°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 aproximadmente.
Nota 2.- Tiempo de estabilización no menor a 10 minutos.

(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 ℃
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 resposabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciere de este certificado.

Fecha de emisión: 2025 - 08 - 25

LABORATORIO DE METROLOGIA Y ENSAYO OHLAB SAC

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
Telf.: (01) 454 3009 Cel.: (+51) 983 731 672
Email: comercial@ohlaboratory.com
Web: www.ohlaboratory.com

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 Peru.

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℃	TRACEABLE	4000
INACAL DM			
LT-075-2025	Termometro de Indicación Digital con una incertidumbre máxima de 0,02℃	TRACEABLE	4000
INACAL DM			

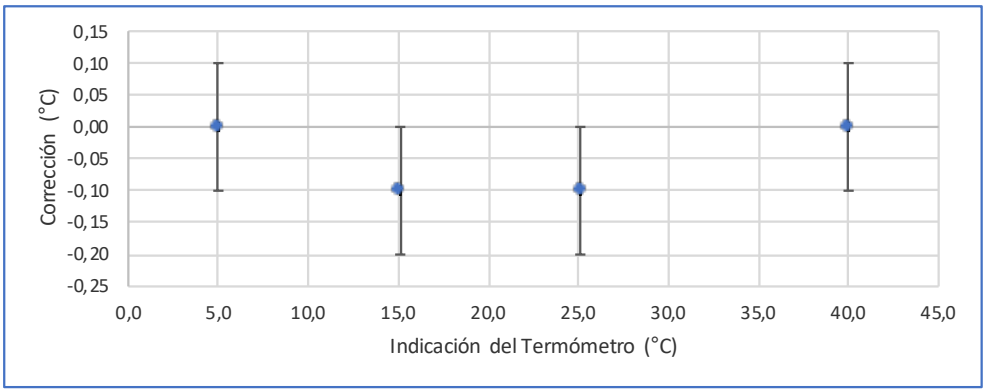
OBSERVACIONES

* 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 Termometro (°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 aproximadmente.
Nota 2.- Tiempo de estabilización no menor a 10 minutos.

(Fin del documento)

ANEXO F

Reporte de resultados

ANEXO F.1

Reporte de resultados N.° 147-2025-SSIM

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**REPORTE DE RESULTADOS**

Título de la evaluación	:	Reporte de resultados de agua y sedimento de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0608, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.			
Etapa	:	Ejecución de la Evaluación para la ISIM			
Fecha de ejecución	:	13 de setiembre de 2025			
Expediente de evaluación	:	0013-2023-DEAM-ISIM	Código de acción	:	0001-9-2025-415
Tipo de origen	:	Programada			
Fecha de aprobación	:	17 de noviembre de 2025	Reporte N.°	:	147-2025-SSIM

Profesionales que aportaron a este documento:

N.°	*Nombres y apellidos*	*Profesión*	*Actividad desarrollada*	*N.° de Colegiatura*
1	John Adams Inuma Oliveira	Biólogo	Campo	CBP 14330
2	Tino Jesús Núñez Sánchez	Biólogo	Gabinete	CBP 13131

1. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de evaluación	Evaluación por normativa especial (Ley N.° 30321)
b.	Distrito	Andoas
c.	Provincia	Datem del Marañón
d.	Departamento	Loreto
e.	Ámbito de estudio	El sitio S0608 se encuentra ubicado en el Km 16 de la trocha carrozable (red vial del Lote 192) que comunica la Estación Andoas con el yacimiento Huayuri, aproximadamente a 4,8 km al noreste del pozo CAPS-18 de la Plataforma D; asimismo, se encuentra aproximadamente a 7,3 km y 8,0 km (en línea recta) al noreste de los centros poblados Nuevo Andoas y Titiyacu, respectivamente, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.
f.	Unidad fiscalizable	Lote 192

2. INFORMACIÓN DEL MONITOREO

a.	***Área de Estudio***	***S0608***
b.	***Ubicación espacial de los puntos de muestreo***	***RC-141-2025-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] Oxígeno disuelto [a]	4
	Aceites y grasas [b]	4
	Orgánicos	
	Hidrocarburos totales de petróleo TPH (C8-C40) [b]	4
	Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) [b]	4
	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) [b]	4
	Inorgánicos	

c. Matriz evaluada	d. Parámetros evaluados	e. Cantidad de puntos de muestreo
	Metales totales (Sb, As, Ba, Cu, P, Hg, Ni, Pb, Se, Tl, Zn) [c]	4
	Cromo VI [b]	4
Sedimento	**Orgánicos**	
	Hidrocarburos totales de petróleo TPH (C6-C40) [d]	4
	Benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) [d]	4
	Hidrocarburos policíclicos (HAP) [d]	4
	Inorgánicos	
	Metales totales (As, Cd, Cu, Cr total, Hg, Pb, Zn) [d]	4

Nota:
- *Por cada parámetro evaluado de agua superficial se obtuvo diferente cantidad de muestras (4[b] muestras, 5[c] muestras); asimismo, por cada parámetro de campo se obtuvo 4[a] mediciones.*
- *Como controles de campo para agua superficial se incluyeron: 1 duplicado de metales totales y 1 blanco de campo.*
- *Por cada parámetro evaluado de sedimento se obtuvo 4[d] muestras.*

3. RESULTADOS

Los resultados de campo y laboratorio de los componentes agua superficial y sedimento, correspondientes a la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0608, ubicado en el Lote 192, en la microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto, así como la comparación de los mismos 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 *Atlantic RBCA (Risk – Based Corrective Action) for Impacted Sites in Atlantic Canada Version 4.0 User Guidance* (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 *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)
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 de campo (BKC)
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.**

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**REPORTE DE RESULTADOS**

Profesionales que aportaron a este documento:

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: LEON ANTUNEZ Milena Jenny FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 17/11/2025 15:43:20-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: INUMA OLIVEIRA JOHN ADAMS FIR 41559889 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 17/11/2025 18:36:43-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: MORALES QUILLAMA Vilma FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 17/11/2025 18:08:25-0500

ANEXOS

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Reporte de resultados de agua superficial y sedimento de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0608, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto

ANEXO A

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

AGUA SUPERFICIAL

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

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

ANEXO A.1

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Concentraciones y valores de 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		S0608				Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua D. S. N.° 004-2017-MINAM
Código de muestra		S0608-AS-001	S0608-AS-002	S0608-AS-003	S0608-AS-004	
Fecha de muestreo		13/09/2025	13/09/2025	13/09/2025	13/09/2025	
Hora de muestreo		13:28	12:47	11:20	10:33	Categoría 4: Conservación del ambiente acuático Subcategoría E2: Ríos de Selva
N.º Informe de ensayo		026-10-2025-OEFA/AGUA	026-10-2025-OEFA/AGUA	026-10-2025-OEFA/AGUA	026-10-2025-OEFA/AGUA	
Parámetros	Unidad					
Parámetros Físico – Químicos						
Conductividad	µs/cm	10,15	8,38	13,18	48,7	**1000**
Oxígeno disuelto	mg/L	10,77	6,28	5,78	0,03	**≥5,0**
Potencial de hidrógeno (pH)	Unidad de pH	6,42	6,08	6,05	6,13	**6,5 - 9,0**
Temperatura	°C	35,4	32,9	29,1	28,8	-

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.° 2493-2025.

(-): 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		S0608				Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua D. S. N.° 004-2017-MINAM
Código de muestra		S0608-AS-001	S0608-AS-002	S0608-AS-003	S0608-AS-004	
Fecha de muestreo		13/09/2025	13/09/2025	13/09/2025	13/09/2025	
Hora de muestreo		13:36	12:45	11:22	10:31	Categoría 4: Conservación del ambiente acuático Subcategoría E2: Ríos de Selva
N.º Informe de ensayo		AGU-PE01-25-04858	AGU-PE01-25-04858	AGU-PE01-25-04858	AGU-PE01-25-04858	
Parámetros	Unidad					
Parámetros Físico – Químicos						
Aceites y grasas*	mg/L	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	**5,0**
Inorgánicos: Metales totales por ICP-MS						
Aluminio*	mg/L	0,3502	0,1116	0,2465	6,261	-
Antimonio*	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	**0,64**
Arsénico*	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	**0,15**
Bario*	mg/L	0,0160	0,0087	0,0120	0,0641	**1**
Berilio*	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Bismuto*	mg/L	<0,001	<0,001	< 0,001	<0,001	-
Boro*	mg/L	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	-
Cadmio*	mg/L	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	-
Calcio*	mg/L	0,67	0,49	0,76	2,3	-
Cobalto*	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	-
Cobre*	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	**0,1**
Cromo*	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	-
Estaño*	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Estroncio*	mg/L	0,013	0,009	0,013	0,045	-
Fósforo*	mg/L	<0,04	<0,04	<0,04	0,09	**0,05**
Hierro*	mg/L	3,19	1,73	2,67	38,0	-
Litio*	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Magnesio*	mg/L	0,314	<0,250	0,296	0,997	-
Manganeso*	mg/L	0,14087	0,06181	0,13878	0,59795	-
Mercurio*	mg/L	<0,000085	<0,000085	<0,000085	<0,000085	**0,0001**
Molibdeno*	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Níquel*	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	**0,052**
Plata*	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Plomo*	mg/L	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0036	**0,0025**
Potasio*	mg/L	<0,25	<0,25	<0,25	0,77	-
Selenio*	mg/L	0,0020	0,0025	0,0026	0,0021	**0,005**
Sodio*	mg/L	0,407	0,379	0,391	0,516	-
Talio*	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	**0,0008**
Titanio*	mg/L	0,004	0,003	0,004	0,039	-
Uranio*	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Vanadio*	mg/L	0,0016	<0,0010	<0,0010	0,0206	-
Zinc*	mg/L	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	**0,12**
Orgánicos: BTEX						
Benceno*	mg/L	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	**0,05**
Etilbenceno*	mg/L	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	-
Tolueno*	mg/L	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	-
Xilenos*	mg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	-
Orgánicos: Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)						
Acenafteno*	mg/L	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	-
Acenaftileno*	mg/L	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	-
Antraceno*	mg/L	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	**0,0004**
Benzo (a) antraceno*	mg/L	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	-
Benzo (a) pireno*	mg/L	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	**0,0001**
Benzo (b) fluoranteno*	mg/L	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	-

Código de sitio		S0608				Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua D. S. N.° 004-2017-MINAM
Código de muestra		S0608-AS-001	S0608-AS-002	S0608-AS-003	S0608-AS-004	
Fecha de muestreo		13/09/2025	13/09/2025	13/09/2025	13/09/2025	
Hora de muestreo		13:36	12:45	11:22	10:31	Categoría 4: Conservación del ambiente acuático Subcategoría E2: Ríos de Selva
N.º Informe de ensayo		AGU-PE01-25-04858	AGU-PE01-25-04858	AGU-PE01-25-04858	AGU-PE01-25-04858	
Parámetros	**Unidad**					
Benzo (g,h,i) perileno*	mg/L	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	-
Benzo (k) fluoranteno*	mg/L	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	-
Criseno*	mg/L	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	-
Dibenzo (a,h) antraceno*	mg/L	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	-
Fenantreno*	mg/L	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	-
Fluoranteno*	mg/L	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	**0,001**
Fluoreno*	mg/L	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	-
Indeno (1,2,3-cd) pireno*	mg/L	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	-
Naftaleno*	mg/L	<0,00008	<0,00008	<0,00008	<0,00008	-
Pireno*	mg/L	<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	0,50	**0,5**
N,º Informe de ensayo		AGU-PE01-25-04859	AGU-PE01-25-04859	AGU-PE01-25-04859	AGU-PE01-25-04859	
Parámetros	**Unidad**					
Inorgánicos: Metales - Especiación						
Cromo VI**	mg/L	<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 cubiertos por la Acreditación N.° TL-502 emitida por IAS (*Internacional Acreditación Service*)

(**): Parámetros que se encuentran cubierto 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.

(-): 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.

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

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

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

Tabla B.1.1. Hidrocarburos totales de petróleo (TPH) en sedimento comparados referencialmente con el *Atlantic RBCA (Risk – Based Corrective Action) for Impacted Sites in Atlantic Canada Version 4.0 User Guidance* (actualizado julio 2022)

Código de sitio		**S0608**				**Atlantic RBCA (Risk – Based Corrective Actions) for Impacted Sites in Atlantic Canada Version 4.0 User Guidance (July 2021, updated July 2022) Appendix 2 – Ecological Screening Protocol for Impacted Sites in Atlantic Canada** Protocolo de detección ecológico para sitios impactados en el Atlántico Canadiense (Apéndice 2) de la Guía de usuario del Atlantic RBCA (Acción correctiva basada en riesgos) (actualizado julio 2022)
Código de muestra		**S0608-SED-001**	**S0608-SED-002**	**S0608-SED-003**	**S0608-SED-004**	
Fecha de muestreo		**13/09/2025**	**13/09/2025**	**13/09/2025**	**13/09/2025**	
Hora de muestreo		**13:40**	**13:00**	**11:39**	**10:46**	**ESL (*)**
N.° Informe de ensayo		**ESC-PE01-25-04864**	**ESC-PE01-25-04864**	**ESC-PE01-25-04864**	**ESC-PE01-25-04864**	
Parámetros	**Unidad**					
Hidrocarburos totales de Petróleo						
Fracción de Hidrocarburos F1 (C6-C10)	mg/kg PS	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	-
Fracción de Hidrocarburos F2 (C10-C28)	mg/kg PS	6,00	6,00	8,00	< 5,00	-
Fracción de Hidrocarburos F3 (C28-C40)	mg/kg PS	22,0	23,0	27,0	< 5,00	-
TPH (C6-C40)	mg/kg PS	28	29	35	< 0,3	**500****

Fuente: Informe de ensayo del laboratorio AGQ Perú S.A.C.
Todos los parámetros se encuentran cubiertos por la Acreditación N.° 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 de Canadá (formación de cuatro provincias atlánticas de Canadá).
Los resultados de TPH reportados por el laboratorio corresponden al Requerimiento de servicio N.° 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.
(-): No aplica.
PS: Peso seco.

Tabla B.1.2. Metales totales, hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP), 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		**S0608**				***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		**S0608-SED-001**	**S0608-SED-002**	**S0608-SED-003**	**S0608-SED-004**		
Fecha de muestreo		**13/09/2025**	**13/09/2025**	**13/09/2025**	**13/09/2025**		
Hora de muestreo		**13:40**	**13:00**	**11:39**	**10:46**		
N.° Informe de ensayo		**ESC-PE01-25-04863**	**ESC-PE01-25-04863**	**ESC-PE01-25-04863**	**ESC-PE01-25-04863**	**PEL(***) para sedimento de agua dulce**	**EQS (****) para sedimento de agua dulce**
Parámetros	**Unidad**						
Inorgánicos: Metales totales por ICP-MS							
Aluminio*	mg/kg PS	29537	37940	33231	20130	-	-
Antimonio*	mg/kg PS	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	-	-
Arsénico*	mg/kg PS	4,00	3,16	3,36	2,45	**17**	**17**
Bario*	mg/kg PS	71,30	77,11	89,48	66,30	-	-
Berilio*	mg/kg PS	0,2712	0,3093	0,3768	0,3425	-	-
Boro*	mg/kg PS	<0,0120	<0,0120	<0,0120	<0,0120	-	
Cadmio*	mg/kg PS	0,0502	0,0407	0,1143	0,0949	**3,5**	**3,5**
Calcio*	mg/kg PS	419,0	460,5	756,4	317,6	-	-
Cobalto*	mg/kg PS	5,247	6,695	5,906	9,429		-
Cobre*	mg/kg PS	24,3	28,0	26,1	13,8	**197**	**197**
Cromo total*	mg/kg PS	25,00	39,21	35,52	15,08	**90**	**90**
Estaño*	mg/kg PS	0,2352	0,2487	0,1863	0,1586	-	-
Estroncio*	mg/kg PS	19,40	17,92	26,61	15,39	-	-
Fósforo*	mg/kg PS	117	140	225	172	-	-
Hierro *	mg/kg PS	29044	42024	36421	24585	-	-
Litio*	mg/kg PS	4,19	3,32	4,53	6,48	-	-
Magnesio*	mg/kg PS	1136	992	879	1010	-	-
Manganeso*	mg/kg PS	181	493	202	474		-
Mercurio*	mg/kg PS	0,158	0,102	0,148	0,147	**0,486**	**0,486**

Código de sitio		S0608				*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		**S0608-SED-001**	**S0608-SED-002**	**S0608-SED-003**	**S0608-SED-004**		
Fecha de muestreo		**13/09/2025**	**13/09/2025**	**13/09/2025**	**13/09/2025**		
Hora de muestreo		**13:40**	**13:00**	**11:39**	**10:46**		
Molibdeno*	mg/kg PS	0,204	0,176	0,174	0,154	-	-
Níquel*	mg/kg PS	8,35	12,5	9,94	4,57	-	**75**
Plata*	mg/kg PS	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	-	-
Plomo*	mg/kg PS	18,07	18,39	16,72	12,57	**91,3**	**91,3**
Potasio*	mg/kg PS	494	450	453	406	-	-
Selenio*	mg/kg PS	2,30	1,82	1,74	1,30	-	-
Sodio*	mg/kg PS	11,4	6,77	11,9	26,9	-	-
Talio*	mg/kg PS	0,148	<0,003	0,109	0,100	-	-
Titanio*	mg/kg PS	87	220	104	38	-	-
Vanadio*	mg/kg PS	80	101	98	51	-	-
Zinc*	mg/kg PS	38,9	37,5	52,6	49,4	**315**	**315**
N.° Informe de ensayo		**ESC-PE01-25-04862**	**ESC-PE01-25-04862**	**ESC-PE01-25-04862**	**ESC-PE01-25-04862**		
Parámetros	**Unidad**						
Orgánicos: Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)							
Acenafteno**	mg/kg PS	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	**0,0889**	**0,0889**
Acenaftileno**	mg/kg PS	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	**0,128**	**0,128**
Antraceno**	mg/kg PS	<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	**0,385**	**0,385**
Benzo (a) pireno**	mg/kg PS	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	**0,782**	**0,782**
Benzo (b) fluoranteno**	mg/kg PS	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	-	-
Benzo (e) pireno**	mg/kg PS	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	-	-
Benzo (g,h,i) perileno**	mg/kg PS	<0,005	<0,005	0,141	<0,005	-	**0,32**
Benzo (k) fluoranteno**	mg/kg PS	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	-	-
Criseno**	mg/kg PS	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	**0,862**	**0,862**
Dibenzo (a,h) antraceno**	mg/kg PS	<0,003	<0,003	0,544	<0,003	**0,135**	**0,135**
Fenantreno**	mg/kg PS	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	**0,515**	**0,515**

Código de sitio		S0608				***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		**S0608-SED-001**	**S0608-SED-002**	**S0608-SED-003**	**S0608-SED-004**		
Fecha de muestreo		**13/09/2025**	**13/09/2025**	**13/09/2025**	**13/09/2025**		
Hora de muestreo		**13:40**	**13:00**	**11:39**	**10:46**		
Fluoranteno**	mg/kg PS	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	**2,355**	**2,355**
Fluoreno**	mg/kg PS	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	**0,144**	**0,144**
Indeno (1,2,3-cd) pireno**	mg/kg PS	<0,005	<0,005	0,148	<0,005	**-**	**3,2**
Naftaleno**	mg/kg PS	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	**0,391**	**0,391**
Pireno**	mg/kg PS	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	**0,875**	**0,875**
Orgánicos: BTEX							
Benceno**	mg/kg PS	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	-	**1,2**
Etilbenceno**	mg/kg PS	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	-	**1,2**
m-xileno**	mg/kg PS	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	-	**-**
o-xileno**	mg/kg PS	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	-	**-**
p-xileno**	mg/kg PS	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	-	**-**
Tolueno**	mg/kg PS	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	-	**1,4**
Xilenos**	mg/kg PS	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	-	**1,3**

Fuente: Informes de ensayo del laboratorio AGQ Perú S.A.C.
(*): Parámetros que se encuentran cubiertos por la Acreditación INACAL-DA con Registro N.° LE-072.
(**): Parámetros cuyos ensayos se encuentran cubiertos por la Acreditación N° 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.
(-): No aplica.
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.° 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 de campo (BKC)

Código de sitio		S0608
Código de muestra		BKC
Fecha de muestreo		13/09/2025
Hora de muestreo		13:36
N.º Informe de ensayo		A-25/148577
Parámetros	**Unidad**	
Inorgánicos: Metales totales por ICP-MS		
Aluminio	mg/L	<0,0250
Antimonio	mg/L	<0,001
Arsénico	mg/L	<0,001
Bario	mg/L	<0,0010
Berilio	mg/L	<0,001
Bismuto	mg/L	< 0,001
Boro	mg/L	< 0,008
Cadmio	mg/L	<0,0002
Calcio	mg/L	<0,25
Cobalto	mg/L	<0,001
Cobre	mg/L	<0,001
Cromo	mg/L	<0,001
Estaño	mg/L	<0,001
Estroncio	mg/L	<0,001
Fósforo	mg/L	<0,04
Hierro	mg/L	<0,008
Litio	mg/L	<0,001
Magnesio	mg/L	<0,250
Manganeso	mg/L	<0,00010
Mercurio	mg/L	<0,000085
Molibdeno	mg/L	<0,001
Níquel	mg/L	<0,001
Plata	mg/L	<0,001
Plomo	mg/L	< 0,0005
Potasio	mg/L	<0,25
Selenio	mg/L	<0,0010
Sodio	mg/L	<0,250
Talio	mg/L	< 0,0005
Titanio	mg/L	<0,001
Uranio	mg/L	<0,001
Vanadio	mg/L	<0,0010
Zinc	mg/L	< 0,005

Fuente: Informes de ensayo del laboratorio AGQ Perú S.A.C.
Todos los parámetros se encuentran cubiertos por la Acreditación N° TL-502 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.° 2527-2025 como se indicó en la cadena de custodia respectivamente.
BKC: Blanco de campo

Tabla C.1.2 Diferencia porcentual de concentraciones de metales totales en agua entre muestra y duplicado

Código de sitio		S0608		RPD (%)
Código de muestra		S0608-AS-002	S0608-AS-002-DUP	
Fecha de muestreo		13/09/2025	13/09/2025	
Hora de muestreo		12:45	12:45	
N.º Informe de ensayo		AGU-PE01-25-04858	A-25/148576	
Parámetros	Unidad			
Inorgánicos: Metales totales por ICP-MS				
Aluminio	mg/L	0,1116	0,1164	4,21
Antimonio	mg/L	< 0,001	< 0,001	-
Arsénico	mg/L	< 0,001	< 0,001	-
Bario total	mg/L	0,0087	0,0085	2,33
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	0,49	0,48	2,06
Cobalto	mg/L	< 0, 001	< 0,001	-
Cobre	mg/L	< 0,001	< 0,001	-
Cromo total	mg/L	< 0,001	< 0,001	-
Estaño	mg/L	< 0,001	< 0,001	-
Estroncio	mg/L	0,009	0,010	10,53
Fósforo	mg/L	< 0,04	< 0,04	-
Hierro	mg/L	1,73	1,85	6,70
Litio	mg/L	< 0,001	< 0,001	-
Magnesio	mg/L	< 0,250	< 0,250	-
Manganeso	mg/L	0,06181	0,06624	6,92
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	0,0025	0,0025	0,00
Sodio	mg/L	0,379	0,386	1,83
Talio	mg/L	< 0,0005	< 0,0005	-
Titanio	mg/L	0,003	0,003	0,00
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-502 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 y como se indicó en las cadenas de custodias 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

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

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

ANEXO D.1.1

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Laboratorio de ensayo ambiental - OEFA

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

2025-I01-046283

INFORME N° 00249-2025-OEFA/DEAM-STEC-OTEC

A	:	**VILMA MORALES QUILLAMA** Ejecutivo de la Subdirección de Sitios Impactados
ASUNTO	:	Remisión de documento "Informe de ensayo N° 026-10-2025-OEFA/AGUA correspondiente al RS 2493-2025"
FECHA	:	Cercado de Lima, 21 de octubre de 2025

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en atención al asunto, e informar:

I. ANTECEDENTES

1. Mediante Resolución de Gerencia General N° 00113-2024-OEFA/GEG del 30 de noviembre de 2024, se aprueba la modificación del Manual de Procedimientos "Evaluación Ambiental" dentro del cual se encuentran incluidos los procedimientos PM0309 «Aprovisionamiento y devolución de equipamiento», PM0310 «Aprovisionamiento de materiales», PM0311 «Gestión de transporte de equipamiento, materiales y muestras», PM0312 «Gestión de mantenimiento y calibración de equipamiento» y PM0314 «Gestión de ensayos analíticos», los cuales permiten una adecuada gestión del área de equipos y muestras ambientales.

II. OBJETO

2. Remitir el informe de ensayo correspondiente al RS 2493-2025.

III. ANÁLISIS

3. Con fecha 13 de setiembre de 2025, se realizaron las mediciones en campo de conductividad eléctrica, oxígeno disuelto, pH y temperatura correspondientes al Código de acción 0001-9-2025-415.

4. Producto de estas mediciones, se ha generado el informe de ensayo N° 0026-10-2025-OEFA/AGUA.

IV. CONCLUSIÓN

5. Se remite el informe de ensayo para lo fines pertinentes.

V. RECOMENDACIÓN

6. Remitir el Informe de ensayo correspondiente al RS 2493-2025.

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***

Atentamente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Firmado digitalmente por: SANTOS RAMIREZ Raul Stevens FAU 20521286769 soft
Cargo: Especialista en Operaciones Técnicas Ambientales
Lugar: Sede Central - Jesus Maria - Lima - Lima
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha/Hora: 23/10/2025 11:01:14

Se adjunta:

1) Informe de ensayo N° 026-10-2025-OEFA/AGUA
2) RS 2493-2025
3) Registro “Datos de campo”

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 los dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. Nª 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: 08935537"

08935537

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***

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

INFORME DE ENSAYO N.º 026-10-2025-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:** 2493-2025
Procedencia:	Distrito de Andoas / Provincia de Datem del Marañon / Departamento de Loreto
Matriz declarada:	Agua Natural - Agua Superficial
Procedimiento de muestreo:	PM0313 Gestión de medición en campo y muestreo ambiental
Plan de muestreo:	025-9-2025
Fecha de recepción de la muestra o ítem de ensayo:	No aplica
N.º de muestras:	4
Condición de recepción de la muestra:	No aplica
Periodo del ensayo:	13/09/2025
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

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: LIÑAN ACOSTA NANCI FLOR FIR 41768370 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 20/10/2025 15:47:21-0500

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 026-10-2025-OEFA/AGUA

IV. RESULTADOS

Ítem			1		2		3	
Código de laboratorio:			MC-527-2025		MC-528-2025		MC-529-2025	
Código del punto de muestreo/Estación de muestreo:			S0608-AS-001		S0608-AS-002		S0608-AS-003	
Coordenadas UTM WGS 84:			E:340845 N:9697109		E:340814 N:9697071		E:340824 N:9697024	
Matriz:			Agua Natural		Agua Natural		Agua Natural	
Submatriz:			Agua Superficial		Agua Superficial		Agua Superficial	
Fecha de inicio de muestreo:			13/09/2025		13/09/2025		13/09/2025	
Hora de Inicio de muestreo:			13:28		12:47		11:20	
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	10,15	3,11	8,38	3,11	13,18	3,13
Oxígeno Disuelto (in situ)	mg/L	No aplica	10,77	0,24	6,28	0,14	5,78	0,13
pH (in situ)	Unidad de pH	No aplica	6,42	0,11	6,08	0,10	6,05	0,10
Temperatura (in situ)	°C	No aplica	35,4	0,2	32,9	0,2	29,1	0,2

LCM: Límite de cuantificación del método de ensayo.
U: Incertidumbre de medición expandida.

Ítem			4	
Código de laboratorio:			MC-530-2025	
Código del punto de muestreo/Estación de muestreo:			S0608-AS-004	
Coordenadas UTM WGS 84:			E:340826 N:9696948	
Matriz:			Agua Natural	
Submatriz:			Agua Superficial	
Fecha de inicio de muestreo:			13/09/2025	
Hora de Inicio de muestreo:			10:33	
Fecha de fin de muestreo:			No Aplica	
Hora de fin de muestreo:			No Aplica	
Tipo de ensayo	**Unidad**	**LCM**	**Resultados**	**U**
Conductividad Eléctrica (in situ)	µS/cm	No aplica	48,7	3,3
Oxígeno Disuelto (in situ)	mg/L	No aplica	0,03	0
pH (in situ)	Unidad de pH	No aplica	6,13	0,10
Temperatura (in situ)	°C	No aplica	28,8	0,2

LCM: Límite de cuantificación del método de ensayo.
U: Incertidumbre de medición expandida.

"FIN DEL DOCUMENTO"

VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO

1. DATOS

Administrado/Procedencia:	Ninguno	Código de acción:	0001-9-2025-415
Unidad Fiscalizable:	Lote 192	Expediente:	0026-2025-DEAM-ISIM
Ubicación:	Comunidad Nativa Titiyacu	***Código de plan de muestreo:***	025-9-2025 (Rev 00)
Referencia:	Cuenca del río Pastaza	Fecha:	13/9/2025

2. MULTIPARÁMETRO

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.° de Certificado de calibración	OHLTH-395-2025	Fecha calibración	25/8/2025	Fecha de vencimiento calibración	25/8/2026

2.1.2 SENSOR DE TEMPERATURA ELECTRODO DE CONDUCTIVIDAD

Marca	Hach	Modelo	CDC401	Número de serie - sensor	233042584584
N.° de Certificado de calibración	OHLTH-396-2025	Fecha calibración	25/8/2025	Fecha de vencimiento calibración	25/8/2026

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)***
28,4	28,7	-0,3	C

2.2 VERIFICACIÓN - AJUSTE DEL ELÉCTRODO DE pH

Marca	Hach	Modelo	PHC101	Número de serie - eléctrodo	241992562936
N.° de Certificado de calibración	OHLFQ-264-2025	Fecha calibración	25/8/2025	Fecha de vencimiento calibración	25/8/2026

Método: SM 4500 H+ B ***/ NTP 214.029:2023***

Pendiente óptima (slope): -59 mV***/pH***

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	20/6/2026	***4,01***	**4,02**	**-0,01**	**C**			***4,01***		
HACH / A5127A	1/5/2027	***7,00***	**7,01**	**-0,01**	**C**			***7,00***		
OAKTON / CC802735	15/5/2026	***10,01***	**9,94**	**0,07**	**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.° de Certificado de calibración	OHLFQ-265-2025	Fecha calibración	25/8/2025	Fecha de vencimiento calibración	25/8/2026

Método: SM 2510 - B Constante ***de celda*** : 0.40 cm-1 +/- 10 %

Verificación								**Ajuste**				
Mar***ca/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		**986**		98,6	C					

2.4. VERIFICACIÓN - AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Hach	Modelo	LDO101	Número de serie - eléctrodo	232792594504
N.° de Certificado de calibración	OHLFQ-266-2025	Fecha calibración	25/8/2025	Fecha de vencimiento calibración	25/8/2026

Método: NTP 2014.046:2013 ***(revisada el 2018)***

VERIFICACIÓN - AJUSTE

Verificación			**Ajuste**		
En % de aire saturado de agua			**En % de aire saturado de agua**		
Valor Nominal (%)	***Valor Lectura (%)***	***Criterio de aceptación: 97 % a 104 % (C/NC)***	***Valor Lectura (%)***	***Valor Lectura (%)***	***Criterio de aceptación: 97 % a 104 % (C/NC)***
100	100,2	C	***100***		
100					

2.5. MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca		Modelo		Número de serie - eléctrodo	
N.° 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.° de Certificado de calibración		*Fecha calibración*		*Fecha de vencimiento calibración*	

Método: SM 2130 B

VERIFICACIÓN - AJUSTE

Verificación

Marca/Lote	Fecha de vencimiento	Valor Nominal (NTU)	Valor Lectura (NTU)	Diferencia	Criterio de aceptación	C/NC
		10			*± 1*	
		10			*± 1*	

Ajuste

Marca/Lote	Fecha de vencimiento	Valor Nominal (NTU)	Valor Lectura (NTU)	Diferencia	Criterio de aceptación	C/NC
		20			*± 1*	
		100			*± 5*	
		800			*± 40*	

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: SUMARAN SALAS ISAAC SAUL
FIR 76316267 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 29/09/2025 23:16:02-0500

Realizado :

Firma :

Nombres y Apellidos: Isaac Saul Sumaran Salas

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.

DATOS DE CAMPO DE AGUA

EXPEDIENTE: 0026-2025-DEAM-ISIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-9-2025-415

LOCALIDAD: Comunidad Nativa Titiyacu

PUNTO DE MUESTREO: S0608-AS-001 **FECHA:** 13/09/2025 **HORA:** 13:28

UBICACIÓN:

Punto ubicado en el extremo sureste de la cocha Piripiri, aproximadamente a 49 m al noreste de la referencia R004602. Corresponde al hincado 8 del reconocimiento

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 Este (m): 340845 Norte (m): 9697109 Altitud (m.s.n.m.): 229 Precisión (± m): 3	6,42	10,15	10,77	35,4	-	-	-	-	-

Matriz de agua (1)	Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
AS	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Soleado	X						
	Lluvia							
	Nieve							
	Otros							

OBSERVACIONES

Presenta un ancho de 3 m aproximadamente, se observó una columna de agua de 0,80 m de profundidad. Con presencia de vegetación herbácea en el cuerpo de agua y alrededores de la quebrada S/N.

5. Interpretation of Results

Report turbidity readings as follows:

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 item 5 del SMEWW-APHA- AWWA-WEF Part 2130 B, 24th***

PUNTO DE MUESTREO: S0608-AS-002 **FECHA:** 13/09/2025 **HORA:** 12:47

UBICACIÓN:

Punto ubicado en la quebrada S/N, en la referencia R004602, aguas abajo de la tubería que conecta la cocha Piripiri y la quebrada S/N. Corresponde al hincado 9 del reconocimiento.

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 Este (m): 340814 Norte (m): 9697071 Altitud (m s. n. m.): 229 Precisión (± m): 3	6,08	8,38	6,28	32,9	-	-	-	-	-

Matriz de agua	Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
AS	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Soleado	X						
	Lluvia							
	Nieve							
	Otros							

OBSERVACIONES

Presenta un ancho de 1,5 m aproximadamente, se observó una columna de agua de 0,80 m de profundidad. Presencia de vegetación herbácea en el cuerpo de agua y alrededores de la quebrada S/N.

5. Interpretation of Results

Report turbidity readings as follows:

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			

Firmado digitalmente por: SUMARAN SALAS ISAAC SAUL
FIR 76316267 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 29/09/2025 21:39:08-0500

FIRMA DIGITAL

Realizado : *13/09/2025* ***Revisado :***

Firma: ***Firma:***

Nombres y Apellidos: *Isaac Saul Sumaran Salas* ***Nombres y Apellidos:***

Rol : ***Operador de Ensayos de Calidad de Agua*** ***Rol : Gestor QA/QC o Responsable Técnico de Calidad de Agua***

DATOS DE CAMPO DE AGUA

EXPEDIENTE: 0026-2025-DEAM-ISIM
CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-9-2025-415
LOCALIDAD: Comunidad Nativa Titiyacu

PUNTO DE MUESTREO:	S0608-AS-002-DUP	FECHA:	13/09/2025	HORA:	12:47

UBICACIÓN:

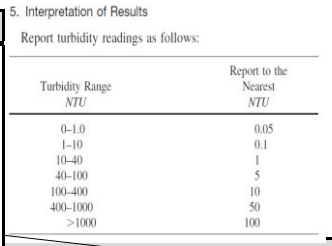
Punto ubicado en la quebrada S/N, en la referencia R004602, aguas abajo de la tubería que conecta la cocha Piripiri y la quebrada S/N. Corresponde al hincado 9 del reconocimiento.

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 Este (m): 340814 Norte (m): 9697071 Altitud (m s. n. m.): 229 Precisión (± m): 3	6,08	8,36	6,57	32,6	-	-	-	-	-

Matriz de agua (1)	Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
AS	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Soleado	X						
	Lluvia							
	Nieve							
	Otros							

OBSERVACIONES

Presenta un ancho de 1,5 m aproximadamente, se observó una columna de agua de 0,80 m de profundidad. Presencia de vegetación herbácea en el cuerpo de agua y alrededores de la quebrada S/N.



5. Interpretation of Results

Report turbidity readings as follows:

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 item 5 del SMEWW-APHA- AWWA-WEF Part 2130 B, 24th**

PUNTO DE MUESTREO:	S0608-AS-003	FECHA:	13/09/2025	HORA:	11:20

UBICACIÓN:

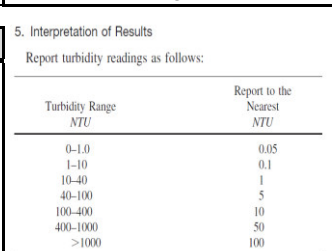
Punto ubicado en la quebrada S/N, aproximadamente a 47 m al sureste de la referencia R004602. Corresponde al hincado 10 del reconocimiento.

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 Este (m): 340824 Norte (m): 9697024 Altitud (m.s.n.m.): 227 Precisión (± m): 3	6,05	13,18	5,78	29,1	-	-	-	-	-

Matriz de agua	Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
AS	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Soleado	X						
	Lluvia							
	Nieve							
	Otros							

OBSERVACIONES

Presenta un ancho de 1 m aproximadamente, se observó una columna de agua de 0,80 m de profundidad. Con presencia de vegetación herbácea en los alrededores (bijao, platanillo). Asimismo, se pudo apreciar presencia de materia orgánica (hojarasca, ramas) y palizada en el lecho (fondo) de la quebrada S/N.



5. Interpretation of Results

Report turbidity readings as follows:

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 : *13/09/2025*
Firma:
Nombres y Apellidos: *Isaac Saul Sumaran Salas*
Rol : ***Operador de Ensayos de Calidad de Agua***

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: SUMARAN SALAS ISAAC SAUL FIR 76316267 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 29/09/2025 21:40:43-0500

Revisado :
Firma:
Nombres y Apellidos:
Rol : Gestor QA/QC o Responsable Técnico de Calidad de Agua

DATOS DE CAMPO DE AGUA

EXPEDIENTE: 0026-2025-DEAM-ISIM **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-9-2025-415

LOCALIDAD: Comunidad Nativa Titiyacu

PUNTO DE MUESTREO:	S0608-AS-004	FECHA:	13/09/2025	HORA:	10:33

UBICACIÓN:

Punto ubicado en la quebrada S/N, aproximadamente a 122 m aguas abajo de la referencia R004602, a 77 m aguas abajo del hincado 10 del reconocimiento.

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 Este (m): 340826 Norte (m): 9696948 Altitud (m s. n. m.): 225 Precisión (± m): 3	6,13	48,7	0,03	28,8	-	-	-	-	-

Matriz de agua [1]	Estado del tiempo	
AS	Nublado	
	Soleado	X
	Lluvia	
	Nieve	
	Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Presenta un ancho de quebrada de 4 m aproximadamente, se observó una columna de agua de 0,80 m de profundidad. Con presencia de vegetación herbácea en los alrededores. Asimismo, se pudo apreciar presencia de materia orgánica (hojarasca, ramas) y palizada en el lecho (fondo) de la quebrada S/N.

5. Interpretation of Results

Report turbidity readings as follows:

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 item 5 del SMEWW-APHA- AWWA-WEF Part 2130 B, 24th***

PUNTO DE MUESTREO:		FECHA:		HORA:	

UBICACIÓN:

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.): Precisión (± m):									

Matriz de agua	Estado del tiempo	
	Nublado	
	Soleado	
	Lluvia	
	Nieve	
	Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

5. Interpretation of Results

Report turbidity readings as follows:

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			

Firmado digitalmente por: SUMARAN SALAS ISAAC SAUL
FIR 76316267 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 29/09/2025 21:41:05-0500

Realizado :	*13/09/2025*	***Revisado :***	
Firma:		***Firma:***	
Nombres y Apellidos:	*Isaac Saul Sumaran Salas*	***Nombres y Apellidos:***	
Rol :	***Operador de Ensayos de Calidad de Agua***	***Rol :***	***Gestor QA/QC o Responsable Técnico de Calidad de Agua***

DATOS DE CAMPO DE AGUA

EXPEDIENTE: 0026-2025-DEAM-ISIM **CÓDIGO** 0001-9-2025-415
LOCALIDAD: Comunidad Nativa Titiyacu

PUNTO DE MUESTREO:	S0608-AS-002-DUP	FECHA:	13/09/2025	HORA:	12:47

COORDENADAS UTM WGS 84	QA/QC	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		6,08	8,38	6,28	32,9					
Este (m): 340814										
Norte (m): 9697071	MD	6,08	8,36	6,57	32,6					
Altitud (m s. n. m.): 229										
Precisión (± m): 3	CA	0	0,24	4,51	0,30					
$\%RPD = \frac{\lvert M1-M2\rvert}{(M1+M2)/2} x100\%$		± 0,1 und de pH	≤ 2 % RPD	≤ 4 % RPD	≤ 0.5°C (valor absoluto de la diferencia de lecturas)		≤10% RPD	≤10% RPD	≤10% RPD	≤5% RPD
	C/NC	C	C	NC	C					

Donde:
- %RPD: Diferencia Porcentual Relativa.
- M1: Concentración determinada para la muestra.
- M2: Concentración determinada para el duplicado.

Matriz de agua (1)	Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
AS	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Soleado	X						
	Lluvia							
	Nieve							
	Otros							

OBSERVACIONES

Se evaluarón parámetros de campo in situ, asimismo el duplicado de cada uno de los mismos. Se tomó muestras duplicado de metales totales más mercurio.

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 el item 5 de SMEWW-APHA- AWWA-WEF Part 2130 B, 24th Edition*** ***MD: Muestra duplicada*** ***CA: Criterio de Aceptación***

PUNTO DE MUESTREO:		FECHA:		HORA:	

COORDENADAS UTM WGS 84	QA/QC	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):	MD									
Altitud (m s. n. m.):										
Precisión (± m):	CA									
$\%RPD = \frac{\lvert M1-M2\rvert}{(M1+M2)/2} x100\%$		± 0,1 und de pH	≤ 2 % RPD	≤ 4 % RPD	≤ 0.5°C (valor absoluto de la diferencia de lecturas)		≤10% RPD	≤10% RPD	≤10% RPD	≤5% RPD
	C/NC									

Donde:
- %RPD: Diferencia Porcentual Relativa.
- M1: Concentración determinada para la muestra.
- M2: Concentración determinada para el duplicado.

Matriz de agua (1)	Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Soleado							
	Lluvia							
	Nieve							
	Otros							

OBSERVACIONES

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: Isaac Saul Sumaran Salas

Rol : ***Operador de Ensayos de Calidad de Agua***

13/09/2025

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: SUMARAN SALAS ISAAC SAUL FIR 78318287 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 29/09/2025 21:43:04-0500

Revisado :

Firma:

Nombres y Apellidos:

Rol : ***Gestor QA/QC o Responsable Técnico de Calidad de Agua***

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0608, UBICADO EN LA MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-9-2025-415**

Distrito	**Andoas**	**Provincia**	**Datem del Marañón**	**Departamento**	**Loreto**

Fotografía 1 **S0608-AS-001**	
Fecha: 13/09/2025	
Hora: 13:28	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 340845	
Norte (m): 9697109	
Altitud (m s. n. m.): 229	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Punto ubicado en el extremo sureste de la cocha Piripiri, aproximadamente a 49 m al noreste de la referencia R004602.

Distrito	**Andoas**	**Provincia**	**Datem del Marañón**	**Departamento**	**Loreto**

Fotografía 2 **S0608-AS-001**	
Fecha: 13/09/2025	
Hora: 13:36	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 340845	
Norte (m): 9697109	
Altitud (m s. n. m.): 229	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Muestra de agua superficial para los parámetros de aceites y grasas, TPH (hidrocarburos totales de petróleo), BTEX (benceno, tolueno, etilbenceno y xileno) y HAPs (hidrocarburos aromáticos policíclicos), cromo VI y metales totales más mercurio.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0608, UBICADO EN LA MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-9-2025-415**

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

Fotografía 3 **S0608-AS-001**	
Fecha: 13/09/2025	
Hora: 13:30	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 340845	
Norte (m): 9697109	
Altitud (m s. n. m.): 229	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	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 4 **S0608-AS-001**	
Fecha: 13/09/2025	
Hora: 13:35	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 340845	
Norte (m): 9697109	
Altitud (m s. n. m.): 229	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Resultados de la medición de parámetros de campo: - Potencial de hidrógeno: 6,42 unidades de pH - Oxígeno disuelto: 10,77 mg/L - Temperatura: 35,4 ° C - Conductividad eléctrica: 10,15 µS/cm

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0608, UBICADO EN LA MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-9-2025-415**

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

Fotografía 5 **S0608-AS-002**	
Fecha: 13/09/2025	
Hora: 12:47	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 340814	
Norte (m): 9697071	
Altitud (m s. n. m.): 229	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Punto ubicado en la quebrada S/N, en la referencia R004602, aguas abajo de la tubería que conecta la cocha Piripiri y la quebrada S/N.

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

Fotografía 6 **S0608-AS-002**	
Fecha: 13/09/2025	
Hora: 12:45	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 340814	
Norte (m): 9697071	
Altitud (m s. n. m.): 229	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Muestra de agua superficial para los parámetros de aceites y grasas, TPH (hidrocarburos totales de petróleo), BTEX (benceno, tolueno, etilbenceno y xileno) y HAPs (hidrocarburos aromáticos policíclicos), cromo VI y metales totales más mercurio.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0608, UBICADO EN LA MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-9-2025-415**

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

Fotografía 7 **S0608-AS-002**	
Fecha: 13/09/2025	
Hora: 12:47	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 340814	
Norte (m): 9697071	
Altitud (m s. n. m.): 229	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	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 **S0608-AS-002**	
Fecha: 13/09/2025	
Hora: 12:57	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 340814	
Norte (m): 9697071	
Altitud (m s. n. m.): 229	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Resultados de la medición de parámetros de campo: - Potencial de hidrógeno: 6,08 unidades de pH - Oxígeno disuelto: 6,28 mg/L - Temperatura: 32,9 ° C - Conductividad eléctrica: 8,38 µS/cm

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0608, UBICADO EN LA MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-9-2025-415**

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

Fotografía 9 **S0608-AS-003**	
Fecha: 13/09/2025	
Hora: 11:20	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 340824	
Norte (m): 9697024	
Altitud (m s. n. m.): 227	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Punto ubicado en la quebrada S/N, aproximadamente a 48 m al sureste de la referencia R004602.

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

Fotografía 10 **S0608-AS-003**	
Fecha: 13/09/2025	
Hora: 11:22	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 340824	
Norte (m): 9697024	
Altitud (m s. n. m.): 227	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Muestreo de agua superficial para los parámetros de aceites y grasas, TPH (hidrocarburos totales de petróleo), BTEX (benceno, tolueno, etilbenceno y xileno) y HAPs (hidrocarburos aromáticos policíclicos), cromo VI y metales totales más mercurio

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0608, UBICADO EN LA MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-9-2025-415**

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

Fotografía 11 **S0608-AS-003**	
Fecha: 13/09/2025	
Hora: 11:28	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 340824	
Norte (m): 9697024	
Altitud (m s. n. m.): 227	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	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 **S0608-AS-003**	
Fecha: 13/09/2025	
Hora: 11:29	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 340824	
Norte (m): 9697024	
Altitud (m s. n. m.): 227	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Resultados de la medición de parámetros de campo: - Potencial de hidrógeno: 6,05 unidades de pH - Oxígeno disuelto: 5,78 mg/L - Temperatura: 29,1 ° C - Conductividad eléctrica: 13,18 µS/cm

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0608, UBICADO EN LA MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-9-2025-415**

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

Fotografía 13 **S0608-AS-004**	
Fecha: 13/09/2025	
Hora: 10:33	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 340826	
Norte (m): 9696948	
Altitud (m s. n. m.): 225	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Punto ubicado en la quebrada S/N, aproximadamente a 124 m aguas abajo de la referencia R004602

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

Fotografía 14 **S0608-AS-004**	
Fecha: 13/09/2025	
Hora: 10:31	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 340826	
Norte (m): 9696948	
Altitud (m s. n. m.): 225	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Muestreo de agua superficial para los parámetros de aceites y grasas, TPH (hidrocarburos totales de petróleo), BTEX (benceno, tolueno, etilbenceno y xileno) y HAPs (hidrocarburos aromáticos policíclicos), cromo VI y metales totales más mercurio.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

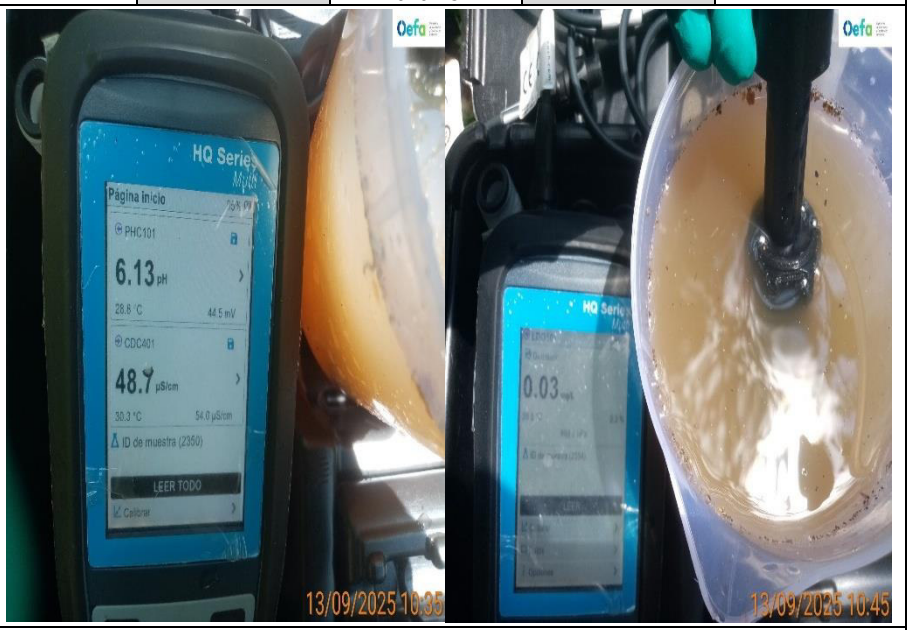
EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO S0608, UBICADO EN LA MICROCUENCA PAS-31, EN EL ÁMBITO DE LA CUENCA DEL RÍO PASTAZA, DISTRITO ANDOAS, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN Y DEPARTAMENTO LORETO

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción: 0001-9-2025-415**

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

Fotografía 15 **S0608-AS-004**	
Fecha: 13/09/2025	
Hora: 10:39	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 340826	
Norte (m): 9696948	
Altitud (m s. n. m.): 225	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	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 16 **S0608-AS-004**	
Fecha: 13/09/2025	
Hora: 10:45	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 340826	
Norte (m): 9696948	
Altitud (m s. n. m.): 225	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Resultados de la medición de parámetros de campo: - Potencial de hidrógeno: 6,13 unidades de pH - Oxígeno disuelto: 0,03 mg/L - Temperatura: 28,8 ° C - Conductividad eléctrica: 48,7 µS/cm

ANEXO D.1.2

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Laboratorio AGQ Perú S.A.C.

San Luis, 29 de setiembre del 2025

Srta.:
Nanette Tapia
DIRECCION DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL (OEFA)

Presente. –

Estimados:

Por intermedio de la presente, le saludamos cordialmente y les hacemos llegar los informes correspondientes a los servicios de ANALISIS DE MUESTRAS AMBIENTALES del contrato N°016-2025 cuya relación es la siguiente:

RS	ESTUDIO	COORDINACIÓN	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	**FECHA REPORTE MAX AGQ**	FECHA DE ENVIO INFORME
RS N°2527-2025	AGU-PE01-25-04858, AGU-PE01-25-04859, A-25/148576, A-25/148577	D. Evaluación	17/09/2025	27/09/2025	29/09/2025

Agradeciendo su gentil atención, quedamos de Uds.

Atentamente,

Se adjunta:

- 1 juego por informe de ensayo (con anexo de control de calidad)
- 1 copia de la cadena de custodia.
- 1 copia del requerimiento (RS).

Oefa
2025-E01-124183
30/09/2025 10:06:20
LCALERO

Nota:

- **Todos los documentos adjuntos, no se folian por ser documentos originales**

SHARON RAMIREZ LOPEZ
GERENTE COMERCIAL
AGQ PERÚ SAC
RUC:20512225986

PERÚ Ministerio del Ambiente — Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 2527-2025

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0001-9-2025-415
Fecha programada de la Acción:	08/09/2025
Calidad Ambiental :	Calidad de Agua
Meta Siaf :	0083
Entrega de Materiales :	01/09/2025

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Agua Superficial	Agua Superficial de Río	CONTRATO N° 00016-2025-OEFA	1	Hidrocarburos Totales de Petróleo -TPH	10	TPH (C8-C40)
				Aceites y Grasas	10	
				BTEX	10	
				Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos-PAH	10	
				Cromo Hexavalente	10	
				Metales Totales por ICP-MS incluido Hg	12	-1 blanco de campo

Referencias / Observaciones :	Se requiere para el correcto transporte de muestras: -2 coolers (para el envio de aprox 3 puntos por cooler) -1 coolers (para el envio de materiales no usados) -10 icepacks por cooler -Incluir 3 preservantes por muestra -Colocar en su formato "distribución de parámetros"; la fecha de perecibilidad de los blancos de campo y viajero.		
Contacto Técnico:	Pascual Mato Rosario Judith	rpascual@oefa.gob.pe	981374850
Contacto Administrativo:	TAPIA WAN NANETTE PATRICIA	ntapia@oefa.gob.pe	957562596
Contacto Campo 1:	Vargas Solorzano Kelly	kelly.vargass.solorzano@gmail.com	961733018
Contacto Campo 2:	Loza Acevedo Gregory Jim	gregory.jim.loza.acevedo@gmail.com	960168587

Condiciones Generales
1. Los informes de ensayo deberán presentarse al OEFA según lo establecido en los Términos de Referencia que forman parte del CONTRATO N° 00016-2025-OEFA
2. En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le nótificara por medio de una carta la no conformidad de servicios, contando con un plazo de 5 días calendario para subsanar las observaciones.

Proveedor
AGQ PERÚ S.A.C.

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: MORALES QUILLAMA Vilma FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 28/08/2025 16:33:48-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: PASCUAL MATO Rosario Judith FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/08/2025 16:06:15-0500

PERÚ Ministerio del Ambiente | Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Kelly Vargas Solorzano
Teléfono/Anexo	961733018
Correo(s) Electrónico(s)	kelly.vargass.solorzano@gmail.com
Referencia	Cuenca del río Pastaza

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN: Departamento: Loreto; Provincia: Datem del Marañón; Distrito: Andoas

CÓDIGO DE ACCIÓN N° 0001-9-2025-415

RS/ TDR N°: 2527-2025

DATOS DEL ENVIO: Enviado por: Kelly Vargas Solorzano; Fecha: 16-09-2025 (DD-MM-AAAA); Hora: 14:00 (24 H); Medio de envío: Aéreo (A) [X] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] Otros:

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	X
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: Aceites y Grasas	TPH (C8-C40)	HAPs	BTEX	Metales totales 12+Hg	Cromo VI	OBSERVACIONES
A-25/ 148566	S0608-AS-001	13-09-2025	13:36	ASR	2	5	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A-25/ 148572
A-25/ 148568	S0608-AS-002	13-09-2025	12:45	ASR	2	5	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A-25/ 148573
A-25/ 148569	S0608-AS-003	13-09-2025	11:22	ASR	2	5	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A-25/ 148574
A-25/ 148570	S0608-AS-004	13-09-2025	10:31	ASR	2	5	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A-25/ 148575

OBSERVACIONES GENERALES

$: número cero

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
John Inuma Oliveira	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Isaac Samaran Salas	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea 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
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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados ***	✓	
Refrigeradas	✓	
Dentro del plazo de perecibilidad	✓	

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
Fecha de recepción: 17-09-25
Hora de recepción: 10:30
Recibido por: Sergio Inga

OBSERVACIONES

AQA Perú S.A.C. 17 SEP. 2025 RECIBIDO

INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	**Agua Río**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	AGU-PE01-25-04858 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 3º(^):	----			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.

Liliana Elena Santos Alva	Nora Yovanka Quispe Oncebay	Zaida Contreras Pacherre
	CIP 264952	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.

Estudio	AGU-PE01-25-04858 RS N°2527-2025	Tipo Muestra:	Agua Río

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción(^)		A-25/148566 RS N° 2527-2025 / S0608-AS-001	Incert	A-25/148568 RS N° 2527-2025 / S0608-AS-002	Incert	A-25/148569 RS N° 2527-2025 / S0608-AS-003	Incert	A-25/148570 RS N° 2527-2025 / S0608-AS-004	Incert
Parámetro	**Unidades**								
Parámetros Físico-Químicos									
Aceites y Grasas	mg/L	< 0,25	-	< 0,25	-	< 0,25	-	< 0,25	-
Metales Totales									
Aluminio Total	mg/L	0,3502	±0,061	0,1116	±0,019	0,2465	±0,043	6,261	±1,1
Antimonio Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
Arsénico Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	0,002	±0,00021
Bario Total	mg/L	0,0160	±0,00083	0,0087	±0,00045	0,0120	±0,00062	0,0641	±0,0033
Berilio Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
Bismuto Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
Boro Total	mg/L	< 0,008	-	< 0,008	-	< 0,008	-	< 0,008	-
Cadmio Total	mg/L	< 0,0002	-	< 0,0002	-	< 0,0002	-	< 0,0002	-
Calcio Total	mg/L	0,67	±0,11	0,49	±0,08	0,76	±0,12	2,3	±0,37
Cobalto Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	0,003	±0,00038
Cobre Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
Cromo Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	0,005	±0,00068
Estaño Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
Estroncio Total	mg/L	0,013	±0,0015	0,009	±0,0011	0,013	±0,0015	0,045	±0,0051
Fósforo Total	mg/L	< 0,04	-	< 0,04	-	< 0,04	-	0,09	±0,011
Hierro Total	mg/L	3,19	±0,42	1,73	±0,23	2,67	±0,35	38,0	±5,0
Litio Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
Magnesio Total	mg/L	0,314	±0,041	< 0,250	-	0,296	±0,038	0,997	±0,13
Manganeso Total	mg/L	0,14087	±0,022	0,06181	±0,0098	0,13878	±0,022	0,59795	±0,095
Mercurio Total	mg/L	< 0,000085	-	< 0,000085	-	< 0,000085	-	< 0,000085	-
Molibdeno Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
Níquel Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
Plata Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
Plomo Total	mg/L	< 0,0005	-	< 0,0005	-	< 0,0005	-	0,0036	±0,00039
Potasio Total	mg/L	< 0,25	-	< 0,25	-	< 0,25	-	0,77	±0,13
Selenio Total	mg/L	0,0020	±0,000066	0,0025	±0,000084	0,0026	±0,000086	0,0021	±0,000069
Sodio Total	mg/L	0,407	±0,055	0,379	±0,052	0,391	±0,053	0,516	±0,07
Talio Total	mg/L	< 0,0005	-	< 0,0005	-	< 0,0005	-	< 0,0005	-
Titanio Total	mg/L	0,004	±0,00064	0,003	±0,00049	0,004	±0,00053	0,039	±0,0055
Uranio Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
Vanadio Total	mg/L	0,0016	±0,00022	< 0,0010	-	< 0,0010	-	0,0206	±0,0029
Zinc Total	mg/L	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
Hidrocarburos									
Hidrocarburos Totales de Petróleo C8-C40	mg/L	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	0,50	-
HAPs									
Acenafteno	mg/L	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-
Acenaftileno	mg/L	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-
Antraceno	mg/L	< 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-PE01-25-04858 RS N°2527-2025	Tipo Muestra:	Agua Río

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción(^)		A-25/148566 RS N° 2527-2025 / S0608-AS-001	Incert	A-25/148568 RS N° 2527-2025 / S0608-AS-002	Incert	A-25/148569 RS N° 2527-2025 / S0608-AS-003	Incert	A-25/148570 RS N° 2527-2025 / S0608-AS-004	Incert
Parámetro	**Unidades**								
HAPs									
Benzo (a) antraceno	mg/L	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-
Benzo (a) pireno	mg/L	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-
Benzo (b) fluoranteno	mg/L	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-
Benzo (g,h,i) perileno	mg/L	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-
Benzo (k) fluoranteno	mg/L	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-
Criseno	mg/L	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-
Dibenzo (a,h) antraceno	mg/L	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-
Fenantreno	mg/L	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-
Fluoranteno	mg/L	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-
Fluoreno	mg/L	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-
Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/L	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-
Naftaleno	mg/L	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-
Pireno	mg/L	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-	< 0,00008	-
BTEX									
Benceno	mg/L	< 0,007	-	< 0,007	-	< 0,007	-	< 0,007	-
Etilbenceno	mg/L	< 0,007	-	< 0,007	-	< 0,007	-	< 0,007	-
Tolueno	mg/L	< 0,007	-	< 0,007	-	< 0,007	-	< 0,007	-
Xilenos	mg/L	< 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 nº 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	AGU-PE01-25-04858 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-PE01-25-04858 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		0,000085 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
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-PE01-25-04858 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

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-PE01-25-04858 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-25/148566	S0608-AS-001	13/09/2025 13:36	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		17/09/2025	17/09/2025	PE01-00022301-1443	*Cliente (^)
A-25/148568	S0608-AS-002	13/09/2025 12:45	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		17/09/2025	17/09/2025	PE01-00022301-1443	*Cliente (^)
A-25/148569	S0608-AS-003	13/09/2025 11:22	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		17/09/2025	17/09/2025	PE01-00022301-1443	*Cliente (^)
A-25/148570	S0608-AS-004	13/09/2025 10:31	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		17/09/2025	17/09/2025	PE01-00022301-1443	*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-PE01-25-04858 RS N°2527-2025	Tipo Muestra:	Agua Río

Observaciones:

A-25/148566	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad. / Agua Superficial de Río.
A-25/148568	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad. / Agua Superficial de Río.
A-25/148569	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad. / Agua Superficial de Río.
A-25/148570	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.

ANEXO CONTROL DE CALIDAD 2025092907560186

Nº de Referencia (Código laboratorio): A-25/148493, A-25/148494, A-25/148495, A-25/148501, A-25/148502, A-25/148503, A-25/148504, A-25/148505, A-25/148507, A-25/148510, A-25/148532, A-25/148533, A-25/148534, A-25/148566, A-25/148568, A-25/148569, A-25/148570
Análisis: PE01-00022301-1443
Fecha Emisión: 29/09/2025

			Controles				Criterio de Aceptación		
Técnica	Parámetro AT	Unidad	Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
ICP-MS									
	Aluminio Total	mg/L	<LC	103.7	0.6	A-25/148494	<LC	85 a 115	<20
	Antimonio Total	mg/L	<LC	111.9	-	A-25/148494	<LC	85 a 115	<20
	Arsénico Total	mg/L	<LC	101.5	-	A-25/148494	<LC	85 a 115	<20
	Bario Total	mg/L	<LC	103.1	1.9	A-25/148494	<LC	85 a 115	<20
	Berilio Total	mg/L	<LC	98.0	-	A-25/148494	<LC	85 a 115	<20
	Bismuto Total	mg/L	<LC	102.2	-	A-25/148494	<LC	85 a 115	<20
	Boro Total	mg/L	<LC	101.7	-	A-25/148494	<LC	85 a 115	<20
	Cadmio Total	mg/L	<LC	98.7	-	A-25/148494	<LC	85 a 115	<20
	Calcio Total	mg/L	<LC	102.2	1.5	A-25/148494	<LC	85 a 115	<20
	Cobalto Total	mg/L	<LC	106.4	-	A-25/148494	<LC	85 a 115	<20
	Cobre Total	mg/L	<LC	102.2	-	A-25/148494	<LC	85 a 115	<20
	Cromo Total	mg/L	<LC	101.9	-	A-25/148494	<LC	85 a 115	<20
	Estaño Total	mg/L	<LC	99.0	-	A-25/148494	<LC	85 a 115	<20
	Estroncio Total	mg/L	<LC	102.9	2.3	A-25/148494	<LC	85 a 115	<20
	Fósforo Total	mg/L	<LC	106.2	-	A-25/148494	<LC	85 a 115	<20
	Hierro Total	mg/L	<LC	107.6	3.5	A-25/148494	<LC	85 a 115	<20
	Litio Total	mg/L	<LC	102.1	-	A-25/148494	<LC	85 a 115	<20
	Magnesio Total	mg/L	<LC	103.1	1.6	A-25/148494	<LC	85 a 115	<20
	Manganeso Total	mg/L	<LC	101.6	1.1	A-25/148494	<LC	85 a 115	<20
	Mercurio Total	mg/L	<LC	111.9	-	A-25/148494	<LC	85 a 115	<20
	Molibdeno Total	mg/L	<LC	111.9	6.2	A-25/148494	<LC	85 a 115	<20
	Níquel Total	mg/L	<LC	106.8	-	A-25/148494	<LC	85 a 115	<20
	Plata Total	mg/L	<LC	89.2	-	A-25/148494	<LC	85 a 115	<20
	Plomo Total	mg/L	<LC	98.1	-	A-25/148494	<LC	85 a 115	<20
	Potasio Total	mg/L	<LC	102.1	1.2	A-25/148494	<LC	85 a 115	<20
	Selenio Total	mg/L	<LC	92.5	9.3	A-25/148494	<LC	85 a 115	<20
	Sodio Total	mg/L	<LC	99.7	1.4	A-25/148494	<LC	85 a 115	<20
	Talio Total	mg/L	<LC	107.2	-	A-25/148494	<LC	85 a 115	<20
	Titanio Total	mg/L	<LC	107.9	1.1	A-25/148494	<LC	85 a 115	<20
	Uranio Total	mg/L	<LC	102.5	-	A-25/148494	<LC	85 a 115	<20
	Vanadio Total	mg/L	<LC	105.6	1.9	A-25/148494	<LC	85 a 115	<20
	Zinc Total	mg/L	<LC	110.8	-	A-25/148494	<LC	85 a 115	<20
GC/MS-MS									
	Acenafteno	mg/L	<LC	82	0	A-25/148494	<LC	70 a 130	<30
	Acenaftileno	mg/L	<LC	86.5	0	A-25/148494	<LC	70 a 130	<30
	Antraceno	mg/L	<LC	99.5	0	A-25/148494	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) antraceno	mg/L	<LC	105	0	A-25/148494	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) pireno	mg/L	<LC	100.5	0	A-25/148494	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (b) fluoranteno	mg/L	<LC	108.5	0	A-25/148494	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (g,h,i) perileno	mg/L	<LC	100.5	0	A-25/148494	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (k) fluoranteno	mg/L	<LC	104	0	A-25/148494	<LC	70 a 130	<30
	Criseno	mg/L	<LC	94.5	0	A-25/148494	<LC	70 a 130	<30
	Dibenzo (a,h) antraceno	mg/L	<LC	98	0	A-25/148494	<LC	70 a 130	<30
	Fenantreno	mg/L	<LC	105.5	0	A-25/148494	<LC	70 a 130	<30
	Fluoranteno	mg/L	<LC	108	0	A-25/148494	<LC	70 a 130	<30
	Fluoreno	mg/L	<LC	100	0	A-25/148494	<LC	70 a 130	<30
	Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/L	<LC	113.5	0	A-25/148494	<LC	70 a 130	<30
	Naftaleno	mg/L	<LC	99	0	A-25/148494	<LC	70 a 130	<30
	Pireno	mg/L	<LC	93	0	A-25/148494	<LC	70 a 130	<30
GC/MS									
	Benceno	mg/L	<LC	111	0	A-25/148493	<LC	70 a 130	<30
	Etilbenceno	mg/L	<LC	94	0	A-25/148493	<LC	70 a 130	<30
	Tolueno	mg/L	<LC	111	0	A-25/148493	<LC	70 a 130	<30
	Xilenos								
	m-xileno	mg/L	<LC	93	0	A-25/148493	<LC	70 a 130	<30
	o-xileno	mg/L	<LC	98	0	A-25/148493	<LC	70 a 130	<30
	p-xileno	mg/L	<LC	93	0	A-25/148493	<LC	70 a 130	<30
GC FID									
	Hidrocarburos Totales de Petróleo C8-C10	mg/L	<LC	101	0	A-25/148493	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo C10-C28	mg/L	<LC	103	0	A-25/148493	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo C28-C40	mg/L	<LC	84	0	A-25/148493	<LC	70 a 130	<30
FTIR									
	Aceites y Grasas	mg/L	<LC	97.3	1.7	A-25/146301	<LC	80 a 120	<20

San Luis, 29 de setiembre del 2025

Srta.:
Nanette Tapia
DIRECCION DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL (OEFA)

Presente. –

Estimados:

Por intermedio de la presente, le saludamos cordialmente y les hacemos llegar los informes correspondientes a los servicios de ANALISIS DE MUESTRAS AMBIENTALES del contrato N°016-2025 cuya relación es la siguiente:

RS	ESTUDIO	COORDINACIÓN	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	**FECHA REPORTE MAX AGQ**	FECHA DE ENVIO INFORME
RS N°2527-2025	AGU-PE01-25-04858, AGU-PE01-25-04859, A-25/148576, A-25/148577	D. Evaluación	17/09/2025	27/09/2025	29/09/2025

Agradeciendo su gentil atención, quedamos de Uds.

Atentamente,

Se adjunta:

- 1 juego por informe de ensayo (con anexo de control de calidad)
- 1 copia de la cadena de custodia.
- 1 copia del requerimiento (RS).

Oefa
2025-E01-124183
30/09/2025 10:06:20
LCALERO

Nota:

- **Todos los documentos adjuntos, no se folian por ser documentos originales**

SHARON RAMIREZ LOPEZ
GERENTE COMERCIAL
AGQ PERÚ SAC
RUC:20512225986

PERÚ Ministerio del Ambiente — Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 2527-2025

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0001-9-2025-415
Fecha programada de la Acción:	08/09/2025
Calidad Ambiental :	Calidad de Agua
Meta Siaf :	0083
Entrega de Materiales :	01/09/2025

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Agua Superficial	Agua Superficial de Río	CONTRATO N° 00016-2025-OEFA	1	Hidrocarburos Totales de Petróleo -TPH	10	TPH (C8-C40)
				Aceites y Grasas	10	
				BTEX	10	
				Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos-PAH	10	
				Cromo Hexavalente	10	
				Metales Totales por ICP-MS incluido Hg	12	-1 blanco de campo

Referencias / Observaciones :	Se requiere para el correcto transporte de muestras: -2 coolers (para el envio de aprox 3 puntos por cooler) -1 coolers (para el envio de materiales no usados) -10 icepacks por cooler -Incluir 3 preservantes por muestra -Colocar en su formato "distribución de parámetros"; la fecha de perecibilidad de los blancos de campo y viajero.		
Contacto Técnico:	Pascual Mato Rosario Judith	rpascual@oefa.gob.pe	981374850
Contacto Administrativo:	TAPIA WAN NANETTE PATRICIA	ntapia@oefa.gob.pe	957562596
Contacto Campo 1:	Vargas Solorzano Kelly	kelly.vargass.solorzano@gmail.com	961733018
Contacto Campo 2:	Loza Acevedo Gregory Jim	gregory.jim.loza.acevedo@gmail.com	960168587

Condiciones Generales
1. Los informes de ensayo deberán presentarse al OEFA según lo establecido en los Términos de Referencia que forman parte del CONTRATO N° 00016-2025-OEFA
2. En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le nótificara por medio de una carta la no conformidad de servicios, contando con un plazo de 5 días calendario para subsanar las observaciones.

Proveedor
AGQ PERÚ S.A.C.

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: MORALES QUILLAMA Vilma FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 28/08/2025 16:33:48-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: PASCUAL MATO Rosario Judith FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/08/2025 16:06:15-0500

PERÚ Ministerio del Ambiente | Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Kelly Vargas Solorzano
Teléfono/Anexo	961733018
Correo(s) Electrónico(s)	kelly.vargass.solorzano@gmail.com
Referencia	Cuenca del río Pastaza

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN: Departamento: Loreto; Provincia: Datem del Marañón; Distrito: Andoas

CÓDIGO DE ACCIÓN N° 0001-9-2025-415

RS/ TDR N°: 2527-2025

DATOS DEL ENVIO: Enviado por: Kelly Vargas Solorzano; Fecha: 16-09-2025 (DD-MM-AAAA); Hora: 14:00 (24 H); Medio de envío: Aéreo (A) [X] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] Otros:

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	X
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: Aceites y Grasas	TPH (C8-C40)	HAPs	BTEX	Metales totales 12+Hg	Cromo VI	OBSERVACIONES
A-25/ 148566	S0608-AS-001	13-09-2025	13:36	ASR	2	5	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A-25/ 148572
A-25/ 148568	S0608-AS-002	13-09-2025	12:45	ASR	2	5	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A-25/ 148573
A-25/ 148569	S0608-AS-003	13-09-2025	11:22	ASR	2	5	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A-25/ 148574
A-25/ 148570	S0608-AS-004	13-09-2025	10:31	ASR	2	5	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A-25/ 148575

OBSERVACIONES GENERALES

$: número cero

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
John Inuma Oliveira	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Isaac Samaran Salas	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea 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
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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados ***	✓	
Refrigeradas	✓	
Dentro del plazo de perecibilidad	✓	

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
Fecha de recepción: 17-09-25
Hora de recepción: 10:30
Recibido por: Sergio Inga

OBSERVACIONES

AQA Perú S.A.C. 17 SEP. 2025 RECIBIDO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO DE ACREDITACION INACAL – DA CON REGISTRO N° LE - 072

Registro N°LE -072

INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	**Agua Río**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	AGU-PE01-25-04859 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 3º(^):	----			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

FECHA EMISIÓN: 29/09/2025

Código de verificación

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-PE01-25-04859 RS N°2527-2025	Tipo Muestra:	Agua Río

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción(^)		A-25/148572 RS N° 2527-2025 / S0608-AS-001	Incert	A-25/148573 RS N° 2527-2025 / S0608-AS-002	Incert	A-25/148574 RS N° 2527-2025 / S0608-AS-003	Incert	A-25/148575 RS N° 2527-2025 / S0608-AS-004	Incert
Parámetro	**Unidades**								
Metales - Especiación									
Cromo Hexavalente (VI)	mg/L	< 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-PE01-25-04859 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

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-PE01-25-04859 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-25/148572	S0608-AS-001	13/09/2025 13:36	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		19/09/2025	17/09/2025	PE01-00022301-786	*Cliente (^)
A-25/148573	S0608-AS-002	13/09/2025 12:45	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		19/09/2025	17/09/2025	PE01-00022301-786	*Cliente (^)
A-25/148574	S0608-AS-003	13/09/2025 11:22	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		19/09/2025	17/09/2025	PE01-00022301-786	*Cliente (^)
A-25/148575	S0608-AS-004	13/09/2025 10:31	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		19/09/2025	17/09/2025	PE01-00022301-786	*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-PE01-25-04859 RS N°2527-2025	Tipo Muestra:	Agua Rio

Observaciones:

A-25/148572	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad. / Agua Superficial de Río.
A-25/148573	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad. / Agua Superficial de Río.
A-25/148574	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad. / Agua Superficial de Río.
A-25/148575	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.

ANEXO CONTROL DE CALIDAD 2025092910582053

N° de Referencia (Código laboratorio): A-25/148497, A-25/148498, A-25/148499, A-25/148515, A-25/148517, A-25/148518, A-25/148520, A-25/148521, A-25/148522, A-25/148523, A-25/148524, A-25/148538, A-25/148540, A-25/148542, A-25/148572, A-25/148573, A-25/148574, A-25/148575
Análisis: PEO1-00022301-786
Fecha Emisión: 29/09/2025

			Controles				Criterio de Aceptación		
Técnica	Parámetro AT	Unidad	Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
UV-VIS	Cromo Hexavalente (VI)	mg/L	<LC	97.7	0	A-25/145477	<LC	85 a 115	<15

San Luis, 29 de setiembre del 2025

Srta.:
Nanette Tapia
DIRECCION DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL (OEFA)

Presente. –

Estimados:

Por intermedio de la presente, le saludamos cordialmente y les hacemos llegar los informes correspondientes a los servicios de ANALISIS DE MUESTRAS AMBIENTALES del contrato N°016-2025 cuya relación es la siguiente:

RS	ESTUDIO	COORDINACIÓN	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	**FECHA REPORTE MAX AGQ**	FECHA DE ENVIO INFORME
RS N°2527-2025	AGU-PE01-25-04858, AGU-PE01-25-04859, A-25/148576, A-25/148577	D. Evaluación	17/09/2025	27/09/2025	29/09/2025

Agradeciendo su gentil atención, quedamos de Uds.

Atentamente,

Se adjunta:

- 1 juego por informe de ensayo (con anexo de control de calidad)
- 1 copia de la cadena de custodia.
- 1 copia del requerimiento (RS).

Oefa
2025-E01-124183
30/09/2025 10:06:20
LCALERO

Nota:

- **Todos los documentos adjuntos, no se folian por ser documentos originales**

SHARON RAMIREZ LOPEZ
GERENTE COMERCIAL
AGQ PERÚ SAC
RUC:20512225986

PERÚ Ministerio del Ambiente — Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 2527-2025

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0001-9-2025-415
Fecha programada de la Acción:	08/09/2025
Calidad Ambiental :	Calidad de Agua
Meta Siaf :	0083
Entrega de Materiales :	01/09/2025

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Agua Superficial	Agua Superficial de Río	CONTRATO N° 00016-2025-OEFA	1	Hidrocarburos Totales de Petróleo -TPH	10	TPH (C8-C40)
				Aceites y Grasas	10	
				BTEX	10	
				Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos-PAH	10	
				Cromo Hexavalente	10	
				Metales Totales por ICP-MS incluido Hg	12	-1 blanco de campo

Referencias / Observaciones :	Se requiere para el correcto transporte de muestras: -2 coolers (para el envio de aprox 3 puntos por cooler) -1 coolers (para el envio de materiales no usados) -10 icepacks por cooler -Incluir 3 preservantes por muestra -Colocar en su formato "distribución de parámetros"; la fecha de perecibilidad de los blancos de campo y viajero.		
Contacto Técnico:	Pascual Mato Rosario Judith	rpascual@oefa.gob.pe	981374850
Contacto Administrativo:	TAPIA WAN NANETTE PATRICIA	ntapia@oefa.gob.pe	957562596
Contacto Campo 1:	Vargas Solorzano Kelly	kelly.vargass.solorzano@gmail.com	961733018
Contacto Campo 2:	Loza Acevedo Gregory Jim	gregory.jim.loza.acevedo@gmail.com	960168587

Condiciones Generales
1. Los informes de ensayo deberán presentarse al OEFA según lo establecido en los Términos de Referencia que forman parte del CONTRATO N° 00016-2025-OEFA
2. En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le nótificara por medio de una carta la no conformidad de servicios, contando con un plazo de 5 días calendario para subsanar las observaciones.

Proveedor
AGQ PERÚ S.A.C.

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: MORALES QUILLAMA Vilma FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 28/08/2025 16:33:48-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: PASCUAL MATO Rosario Judith FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/08/2025 16:06:15-0500

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Kelly Vargass Solorzano
Teléfono/Anexo	961733018
Correo(s) Electrónico(s)	Kelly.Vargass.Solorzano@gmail.com
Referencia	Cuenca del río Pastaza

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: Loreto

Provincia: Datem del Marañón

Distrito: Andoas

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-9-2025-415

RS TDR N°: 2527-2025

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Kelly Vargas Solorzano

Fecha: 16-09-2025 (DD-MM-AAAA)

Hora: 14:00 (24 H)

Medio de envío

Aéreo (A) [X] Fluvial (F) [ ]

Terrestre (T) [X]

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)	PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)			PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS					OBSERVACIONES
						FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales Hg
			Ácido Nítrico	HNO_3	X							
			Ácido Sulfúrico	H_2SO_4								
			Hidróxido de Sodio	NaOH								
			Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$								
			Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$								
A-25/148576	SOFOR-AS-002-DUP					13-09-2025	12:45	ASR	1	-	-	✓

OBSERVACIONES GENERALES

Ø: número cero

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
John Inuma Oliveira	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Isaac Sumaran Salas	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea 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

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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico;
V = Vidrio;
E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	⊘	
Preservantes adecuados ***	⊘	
Refrigeradas	⊘	
Dentro del plazo de perecibilidad	⊘	

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción: 17-09-25

Hora de recepción: 10:30

Recibido por: Sergio Inga

OBSERVACIONES

17 SEP. 2025 RECIBIDO

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**A-25/148576**	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:	17/09/2025	Contrato:	QCA-PE250400002
Fecha Inicio:	19/09/2025	Fecha Fin:	25/09/2025	Cliente 3º(^):	----
Descripción(^):	RS N° 2527-2025 / S0608-AS-002-DUP				

Fecha/Hora Muestreo:	13/09/2025 12:45	Muestreado por:	*Cliente (^)		
Lugar de Muestreo	Loreto / Datem del Marañón / Andoas			Este:	
				Norte:	
Punto de Muestreo	S0608-AS-002-DUP				

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

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Zaida Contreras Pacherre

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-25/148576	Tipo Muestra:	Agua Río
Descripción(^):	RS N° 2527-2025 / S0608-AS-002-DUP	Fecha Fin:	25/09/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA		
Metales Totales						
Aluminio Total	0,1164	mg/L	±0,02			-
Antimonio Total	< 0,001	mg/L	-			-
Arsénico Total	< 0,001	mg/L	-			-
Bario Total	0,0085	mg/L	±0,00044			-
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	0,48	mg/L	±0,079			-
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	0,010	mg/L	±0,0011			-
Fósforo Total	< 0,04	mg/L	-			-
Hierro Total	1,85	mg/L	±0,24			-
Litio Total	< 0,001	mg/L	-			-
Magnesio Total	< 0,250	mg/L	-			-
Manganeso Total	0,06624	mg/L	±0,011			-
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	0,0025	mg/L	±0,00008 2			-
Sodio Total	0,386	mg/L	±0,053			-
Talio Total	< 0,0005	mg/L	-			-
Titanio Total	0,003	mg/L	±0,00046			-
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-25/148576	Tipo Muestra:	Agua Río
Descripción(^):	RS N° 2527-2025 / S0608-AS-002-DUP	Fecha Fin:	25/09/2025

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 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-25/148576	Tipo Muestra:	Agua Río
Descripción(^):	RS N° 2527-2025 / S0608-AS-002-DUP	Fecha Fin:	25/09/2025

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 cuantificamos. 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-25/148576	Tipo Muestra:	Agua Río
Descripción(^):	RS N° 2527-2025 / S0608-AS-002-DUP	Fecha Fin:	25/09/2025

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

Observaciones:

CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad. / Agua Superficial de Río.

(#) 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

ANEXO CONTROL DE CALIDAD 2025092611072393

Nº de Referencia (Código laboratorio): A-25/148500, A-25/148528, A-25/148545, A-25/148551, A-25/148555, A-25/148559, A-25/148560, A-25/148576, A-25/148577

Análisis: PE01-00022301-1191

Fecha Emisión: 26/09/2025

			Controles				Criterio de Aceptación		
Técnica	Parámetro AT	Unidad	Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
ICP-MS									
	Aluminio Total	mg/L	<LC	101.2	0.3	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Antimonio Total	mg/L	<LC	109.4	-	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Arsénico Total	mg/L	<LC	105.4	2.4	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Bario Total	mg/L	<LC	103.8	1.6	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Berilio Total	mg/L	<LC	101.8	-	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Bismuto Total	mg/L	<LC	109.9	-	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Boro Total	mg/L	<LC	105.6	-	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Cadmio Total	mg/L	<LC	101.1	-	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Calcio Total	mg/L	<LC	97.2	0.8	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Cobalto Total	mg/L	<LC	105.7	2.5	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Cobre Total	mg/L	<LC	102.9	-	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Cromo Total	mg/L	<LC	102.6	0.3	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Estaño Total	mg/L	<LC	104.0	-	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Estroncio Total	mg/L	<LC	99.6	1.4	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Fósforo Total	mg/L	<LC	98.8	0.8	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Hierro Total	mg/L	<LC	103.4	0.6	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Litio Total	mg/L	<LC	110.5	-	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Magnesio Total	mg/L	<LC	100.6	1.4	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Manganeso Total	mg/L	<LC	102.8	0.3	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Mercurio Total	mg/L	<LC	95.6	-	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Molibdeno Total	mg/L	<LC	107.1	-	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Níquel Total	mg/L	<LC	104.7	-	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Plata Total	mg/L	<LC	87.1	-	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Plomo Total	mg/L	<LC	99.9	2.2	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Potasio Total	mg/L	<LC	99.8	0.3	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Selenio Total	mg/L	<LC	90.4	5.6	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Sodio Total	mg/L	<LC	100.8	2.3	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Talio Total	mg/L	<LC	103.4	-	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Titanio Total	mg/L	<LC	105.3	6.5	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Uranio Total	mg/L	<LC	101.0	-	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Vanadio Total	mg/L	<LC	104.7	0.3	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Zinc Total	mg/L	<LC	105.6	-	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20

San Luis, 29 de setiembre del 2025

Srta.:
Nanette Tapia
DIRECCION DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL (OEFA)

Presente. –

Estimados:

Por intermedio de la presente, le saludamos cordialmente y les hacemos llegar los informes correspondientes a los servicios de ANALISIS DE MUESTRAS AMBIENTALES del contrato N°016-2025 cuya relación es la siguiente:

RS	ESTUDIO	COORDINACIÓN	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	**FECHA REPORTE MAX AGQ**	FECHA DE ENVIO INFORME
RS N°2527-2025	AGU-PE01-25-04858, AGU-PE01-25-04859, A-25/148576, A-25/148577	D. Evaluación	17/09/2025	27/09/2025	29/09/2025

Agradeciendo su gentil atención, quedamos de Uds.

Atentamente,

Se adjunta:

- 1 juego por informe de ensayo (con anexo de control de calidad)
- 1 copia de la cadena de custodia.
- 1 copia del requerimiento (RS).

Oefa
2025-E01-124183
30/09/2025 10:06:20
LCALERO

Nota:

- **Todos los documentos adjuntos, no se folian por ser documentos originales**

SHARON RAMIREZ LOPEZ
GERENTE COMERCIAL
AGQ PERÚ SAC
RUC:20512225986

PERÚ Ministerio del Ambiente — Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 2527-2025

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0001-9-2025-415
Fecha programada de la Acción:	08/09/2025
Calidad Ambiental :	Calidad de Agua
Meta Siaf :	0083
Entrega de Materiales :	01/09/2025

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Agua Superficial	Agua Superficial de Río	CONTRATO N° 00016-2025-OEFA	1	Hidrocarburos Totales de Petróleo -TPH	10	TPH (C8-C40)
				Aceites y Grasas	10	
				BTEX	10	
				Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos-PAH	10	
				Cromo Hexavalente	10	
				Metales Totales por ICP-MS incluido Hg	12	-1 blanco de campo

Referencias / Observaciones :	Se requiere para el correcto transporte de muestras: -2 coolers (para el envio de aprox 3 puntos por cooler) -1 coolers (para el envio de materiales no usados) -10 icepacks por cooler -Incluir 3 preservantes por muestra -Colocar en su formato "distribución de parámetros"; la fecha de perecibilidad de los blancos de campo y viajero.		
Contacto Técnico:	Pascual Mato Rosario Judith	rpascual@oefa.gob.pe	981374850
Contacto Administrativo:	TAPIA WAN NANETTE PATRICIA	ntapia@oefa.gob.pe	957562596
Contacto Campo 1:	Vargas Solorzano Kelly	kelly.vargass.solorzano@gmail.com	961733018
Contacto Campo 2:	Loza Acevedo Gregory Jim	gregory.jim.loza.acevedo@gmail.com	960168587

Condiciones Generales
1. Los informes de ensayo deberán presentarse al OEFA según lo establecido en los Términos de Referencia que forman parte del CONTRATO N° 00016-2025-OEFA
2. En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le nótificara por medio de una carta la no conformidad de servicios, contando con un plazo de 5 días calendario para subsanar las observaciones.

Proveedor
AGQ PERÚ S.A.C.

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: MORALES QUILLAMA Vilma FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 28/08/2025 16:33:48-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: PASCUAL MATO Rosario Judith FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/08/2025 16:06:15-0500

PERU Ministerio del Ambiente — Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-9-2025-415
RS/ TDR N°: 2527-2025

DATOS GENERALES

Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Kelly Vargas Solorzano
Teléfono/Anexo	961733018
Correo(s) Electrónico(s)	Kelly.Vargass.Solorzano@gmail.com
Referencia	Cuenca del río Pastaza

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN
Departamento: Loreto
Provincia: Datem del Marañón
Distrito: Andoas

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Kelly Vargas Solorzano
Fecha: 16-09-2025 (DD-MM-AAAA)
Hora: 14:00 (24 H)
Medio de envío
Aéreo (A) [X] Fluvial (F) [ ]
Terrestre (T) [X]
Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
Ácido Nítrico	HNO_3	X
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales + N-3	OBSERVACIONES
A-25/148577	BKC	13-09-2025	13:36	AP	1	—	—	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
John Inuma Oliveira	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Isaac Sumaran Salas	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea 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
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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros:

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico;
V = Vidrio;
E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	⊘	
Preservantes adecuados ***	⊘	
Refrigeradas	⊘	
Dentro del plazo de perecibilidad	⊘	

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
Fecha de recepción: 17-09-25
Hora de recepción: 10:30
Recibido por: Sergio Inga

OBSERVACIONES

AGQ Perú S.A.C. 17 SEP. 2025 RECIBIDO

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**A-25/148577**	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:	17/09/2025	Contrato:	QCA-PE250400002
Fecha Inicio:	19/09/2025	Fecha Fin:	25/09/2025	Cliente 3º(^):	----
Descripción(^):	RS N° 2527-2025 / BKC				

Fecha/Hora Muestreo:	13/09/2025 13:36	Muestreado por:	*Cliente (^)		
Lugar de Muestreo	Loreto / Datem del Marañón / Andoas			Este:	
				Norte:	
Punto de Muestreo	BKC				

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

FECHA EMISIÓN: 29/09/2025

Código de verificación

OBSERVACIONES:

CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.

Nº de Referencia:	A-25/148577	Tipo Muestra:	Agua Purificada
Descripción(^):	RS N° 2527-2025 / BKC	Fecha Fin:	25/09/2025

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 nº TL-502 emitida por IAS.

Nº de Referencia:	A-25/148577	Tipo Muestra:	Agua Purificada
Descripción(^):	RS N° 2527-2025 / BKC	Fecha Fin:	25/09/2025

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 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-25/148577	Tipo Muestra:	Agua Purificada
Descripción(^):	RS N° 2527-2025 / BKC	Fecha Fin:	25/09/2025

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 cuantificamos. 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-25/148577	Tipo Muestra:	Agua Purificada
Descripción(^):	RS N° 2527-2025 / BKC	Fecha Fin:	25/09/2025

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

Observaciones:

CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.

(#) 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

ANEXO CONTROL DE CALIDAD 2025092611072393

Nº de Referencia (Código laboratorio): A-25/148500, A-25/148528, A-25/148545, A-25/148551, A-25/148555, A-25/148559, A-25/148560, A-25/148576, A-25/148577
Análisis: PE01-00022301-1191
Fecha Emisión: 26/09/2025

			Controles				Criterio de Aceptación		
Técnica	Parámetro AT	Unidad	Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
ICP-MS									
	Aluminio Total	mg/L	<LC	101.2	0.3	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Antimonio Total	mg/L	<LC	109.4	-	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Arsénico Total	mg/L	<LC	105.4	2.4	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Bario Total	mg/L	<LC	103.8	1.6	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Berilio Total	mg/L	<LC	101.8	-	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Bismuto Total	mg/L	<LC	109.9	-	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Boro Total	mg/L	<LC	105.6	-	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Cadmio Total	mg/L	<LC	101.1	-	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Calcio Total	mg/L	<LC	97.2	0.8	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Cobalto Total	mg/L	<LC	105.7	2.5	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Cobre Total	mg/L	<LC	102.9	-	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Cromo Total	mg/L	<LC	102.6	0.3	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Estaño Total	mg/L	<LC	104.0	-	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Estroncio Total	mg/L	<LC	99.6	1.4	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Fósforo Total	mg/L	<LC	98.8	0.8	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Hierro Total	mg/L	<LC	103.4	0.6	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Litio Total	mg/L	<LC	110.5	-	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Magnesio Total	mg/L	<LC	100.6	1.4	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Manganeso Total	mg/L	<LC	102.8	0.3	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Mercurio Total	mg/L	<LC	95.6	-	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Molibdeno Total	mg/L	<LC	107.1	-	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Níquel Total	mg/L	<LC	104.7	-	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Plata Total	mg/L	<LC	87.1	-	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Plomo Total	mg/L	<LC	99.9	2.2	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Potasio Total	mg/L	<LC	99.8	0.3	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Selenio Total	mg/L	<LC	90.4	5.6	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Sodio Total	mg/L	<LC	100.8	2.3	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Talio Total	mg/L	<LC	103.4	-	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Titanio Total	mg/L	<LC	105.3	6.5	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Uranio Total	mg/L	<LC	101.0	-	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Vanadio Total	mg/L	<LC	104.7	0.3	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20
	Zinc Total	mg/L	<LC	105.6	-	A-25/148570	<LC	85 a 115	<20

ANEXO D.2

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Sedimento

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

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

ANEXO D.2.1

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Laboratorio AGQ Perú S.A.C.

San Luis, 29 de setiembre del 2025

Srta.:
Nanette Tapia
DIRECCION DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL (OEFA)
Presente. –

Oeta
2025-E01-124148
30/09/2025 09:59:31
NDELACRUZ

Estimados:

Por intermedio de la presente, le saludamos cordialmente y les hacemos llegar los informes correspondientes a los servicios de ANALISIS DE MUESTRAS AMBIENTALES del contrato N°008-2023 cuya relación es la siguiente:

RS	ESTUDIO	COORDINACIÓN	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	**FECHA REPORTE MAX AGQ**	FECHA DE ENVIO INFORME
RS N°2526-2025	ESC-PE01-25-04864	D. Evaluación	17/09/2025	27/09/2025	29/09/2025

Agradeciendo su gentil atención, quedamos de Uds.

Atentamente,

Se adjunta:

- 1 juego por informe de ensayo (con anexo de control de calidad).
- 1 copia de la cadena de custodia.
- 1 copia del requerimiento (RS).

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

SHARON RAMIREZ LOPEZ
GERENTE COMERCIAL
AGQ PERÚ SAC
RUC:20512225986

PERÚ Ministerio del Ambiente — Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 2526-2025

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0001-9-2025-415
Fecha programada de la Acción:	08/09/2025
Calidad Ambiental :	Calidad de Suelo
Meta Siaf :	0083
Entrega de Materiales :	01/09/2025

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Sedimento	Sedimento	CONTRATO N° 00008-2023-OEFA	3	TPH (C6-C40)	10	adicionalmente reportar las fracciones: F1 (C6-C10), F2 (C10-C28) y F3 (C28-C40).

Referencias / Observaciones :	-10 gel packs por cooler -Colocar en su formato "distribución de parámetros"; la fecha de perecibilidad de los kits de TPH		
Contacto Técnico:	Pascual Mato Rosario Judith	rpascual@oefa.gob.pe	981374850
Contacto Administrativo:	Tumbalobos Salas Rosy Lidia	rtumbalobos@oefa.gob.pe	993745244
Contacto Campo 1:	Vargas Solorzano Kelly	kelly.vargass.solorzano@gmail.com	961733018
Contacto Campo 2:	Loza Acevedo Gregory Jim	gregory.jim.loza.acevedo@gmail.com	960168587

Condiciones Generales

1. Los informes de ensayo deberán presentarse al OEFA según lo establecido en los Términos de Referencia que forman parte del CONTRATO N° 00008-2023-OEFA

2. En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le nótificara por medio de una carta la no conformidad de servicios, contando con un plazo de 5 días calendario para subsanar las observaciones.

Proveedor
CONSORCIO AGQ LABS

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: MORALES QUILLAMA Vilma FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 28/08/2025 16:32:43-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: PASCUAL MATO Rosario Judith FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/08/2025 16:05:51-0500

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Kelly Vargas Solorzano
Teléfono/Anexo	961733018
Correo(s) Electrónico(s)	Kelly.vargass.solorzano@gmail.com
Referencia	Cuenca del río Pastaza

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Semisólida ☒ Sólido ☐

UBICACIÓN: Departamento: Loreto; Provincia: Datem del Marañón; Distrito: Andoas

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-9-2025-415

RS/ TDR N°: 2526-2025

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Kelly Vargas Solorzano

Fecha: 16-09-2025 (DD-MM-AAAA)

Hora: 14:00 (24 H)

Medio de envio: Aéreo (A) ☒ Fluvial (F) ☐ Terrestre (T) ☒ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X): Ácido Nitrico HNO_3; Ácido Sulfúrico H_2SO_4; Hidróxido de Sodio NaOH; Acetato de Zinc $Zn(CH_3CO_2)_2$; Sulfato de Amonio $(NH_4)_2SO_4$; Metanol X; Agua con bisulfato de Sodio X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	TPH (C6-C10)	OBSERVACIONES
S-25/075882	S0608-SED-Ø01	13-09-2025	13:40	SED	-	3	-	✓	Reportar fracciones F1, F2 y F3
S-25/075883	S0608-SED-Ø02	13-09-2025	13:00	SED	-	3	-	✓	Reportar fracciones F1, F2 y F3
S-25/075884	S0608-SED-Ø03	13-09-2025	11:39	SED	-	3	-	✓	Reportar fracciones F1, F2 y F3
S-25/075885	S0608-SED-Ø04	13-09-2025	10:46	SED	-	3	-	✓	Reportar fracciones F1, F2 y F3

OBSERVACIONES GENERALES

Ø: número cero

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
John Inuma Oliveira	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Isaac Sumaran Salas	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea 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

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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☒	☐
Preservantes adecuados ***	☒	☐
Refrigeradas	☒	☐
Dentro del plazo de perecibilidad	☒	☐

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción: 17-09-25

Hora de recepción: 10:30

Recibido por: Sergio Inga

OBSERVACIONES

AGQ Perú SAC
17 SEP. 2025
RECIBIDO

INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	**SEDIMENTOS**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	ESC-PE01-25-04864 RS N°2526-2025	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (^):	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 - JESUS MARIA-LIMA
PNT/Norma Muestreo				Cod Cliente:	PE01-00022301
Cliente 3º(^):	----			Contrato:	QMT-PE230400699

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

Código de verificación

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-PE01-25-04864 RS N°2526-2025	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción(^)		S-25/075882 RS N° 2526-2025 / S0608-SED-00 1	Incert	S-25/075883 RS N° 2526-2025 / S0608-SED-00 2	Incert	S-25/075884 RS N° 2526-2025 / S0608-SED-00 3	Incert	S-25/075885 RS N° 2526-2025 / S0608-SED-00 4	Incert
Parámetro	**Unidades**								
Hidrocarburos									
Hidrocarburos Totales de Petróleo C10-C28	mg/kg PS	6,00	±1,1	6,00	±1,1	8,00	±1,5	< 5,00	-
Hidrocarburos Totales de Petróleo C28-C40	mg/kg PS	22,0	±5,1	23,0	±5,3	27,0	±6,2	< 5,00	-
Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C10	mg/kg PS	< 0,30	-	< 0,30	-	< 0,30	-	< 0,30	-
Hidrocarburos Totales de Petróleo C6-C40	mg/kg PS	28	-	29	-	35	-	< 0,3	-

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.

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-PE01-25-04864 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

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-PE01-25-04864 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-25/075882	S0608-SED-001	13/09/2025 13:40	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		19/09/2025	17/09/2025	S-PR-0031	*Cliente (^)
S-25/075883	S0608-SED-002	13/09/2025 13:00	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		19/09/2025	17/09/2025	S-PR-0031	*Cliente (^)
S-25/075884	S0608-SED-003	13/09/2025 11:39	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		19/09/2025	17/09/2025	S-PR-0031	*Cliente (^)
S-25/075885	S0608-SED-004	13/09/2025 10:46	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		19/09/2025	17/09/2025	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-PE01-25-04864 RS N°2526-2025	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS

Observaciones:

S-25/075882	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/075883	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/075884	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/075885	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.

ANEXO CONTROL DE CALIDAD 2025092908232862

Nº de Referencia (Código laboratorio): S-25/075882, S-25/075883, S-25/075884, S-25/075885, S-25/075939, S-25/075940, S-25/075941, S-25/075942, S-25/075943, S-25/075944, S-25/075945, S-25/075946, S-25/075947, S-25/075948, S-25/075949, S-25/075950, S-25/075951, S-25/075952, S-25/075953, S-25/075954

Análisis: S-PR-0031

Fecha Emisión: 29/09/2025

			Controles				Criterio de Aceptación		
Técnica	Parámetro AT	Unidad	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	81	0	S-25/075882	<LC	70 a 130	<30
Cromat CG FID									
	Hidrocarburos Totales de Petróleo C10-C28	mg/kg PS	<LC	116	0	S-25/075885	<LC	70 a 130	<30
	Hidrocarburos Totales de Petróleo C28-C40	mg/kg PS	<LC	92	0	S-25/075885	<LC	70 a 130	<30

San Luis, 29 de setiembre del 2025

Señorita:
Nanette Tapia
DIRECCION DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL (OEFA)

Oefa
2025-E01-124154
30/09/2025 10:01:26
NDELACRUZ

Presente. –

Estimados:

Por intermedio de la presente, le saludamos cordialmente y les hacemos llegar los informes correspondientes a los servicios de ANALISIS DE MUESTRAS AMBIENTALES del contrato N°031-2024 cuya relación es la siguiente:

RS	ESTUDIO	COORDINACIÓN	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	**FECHA REPORTE MAX AGQ**	FECHA DE ENVIO INFORME
RS N°2525-2025	ESC-PE01-25-04862, ESC-PE01-25-04863	D. Evaluación	17/09/2025	27/09/2025	29/09/2025

Agradeciendo su gentil atención, quedamos de Uds.

Atentamente,

Se adjunta:

- 1 juego por informe de ensayo (con anexo de control de calidad)
- 1 copia de la cadena de custodia.
- 1 copia del requerimiento (RS).

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

SHARON RAMIREZ LOPEZ
GERENTE COMERCIAL
AGQ PERÚ SAC
RUC:20512225986

PERÚ Ministerio del Ambiente — Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 2525-2025

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0001-9-2025-415
Fecha programada de la Acción:	08/09/2025
Calidad Ambiental :	Calidad de Suelo
Meta Siaf :	0083
Entrega de Materiales :	01/09/2025

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Sedimento	Sedimento	CONTRATO N° 00031-2024-OEFA	1	BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos)	10	
				Metales Totales y Mercurio	10	
				PAHs	10	

Referencias / Observaciones :	Se requiere para el correcto transporte de muestras: -10 gel packs por cooler -1 cooler (para el envio de 4 puntos por cooler) -1 cooler (para el envio de materiales no usados) -Colocar en su formato "distribución de parámetros"; la fecha de perecibilidad de los kits de BTEX		
Contacto Técnico:	Pascual Mato Rosario Judith	rpascual@oefa.gob.pe	981374850
Contacto Administrativo:	Tumbalobos Salas Rosy Lidia	rtumbalobos@oefa.gob.pe	993745244
Contacto Campo 1:	Vargas Solorzano Kelly	kelly.vargass.solorzano@gmail.com	961733018
Contacto Campo 2:	Loza Acevedo Gregory Jim	gregory.jim.loza.acevedo@gmail.com	960168587

Proveedor
AGQ PERÚ S.A.C.

Condiciones Generales

1. Los informes de ensayo deberán presentarse al OEFA según lo establecido en los Términos de Referencia que forman parte del CONTRATO N° 00031-2024-OEFA

2. En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le nótificara por medio de una carta la no conformidad de servicios, contando con un plazo de 5 días calendario para subsanar las observaciones.

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: MORALES QUILLAMA Vilma FAU 20521286789 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 28/08/2025 16:33:17-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: PASCUAL MATO Rosario Judith FAU 20521286789 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/08/2025 16:05:34-0500

PERÚ Ministerio del Ambiente | Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Kelly Vargas Solorzano
Teléfono/Anexo	961733018
Correo(s) Electrónico(s)	kelly.vargass.solorzano@gmail.com
Referencia	Cuenca del río Pastaza

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Semisólida [X] Sólido ☐

UBICACIÓN

Departamento: Loreto

Provincia: Datem del Marañón

Distrito: Andoas

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-9-2025-415

RS/ TDR N°: 2525-2025

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Kelly Vargas Solorzano

Fecha: 16-09-2025 (DD-MM-AAAA)

Hora: 14:00 (24 H)

Medio de envío

Aéreo (A) [X] Fluvial (F) ☐

Terrestre (T) [X]

Otros:

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)	PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: Metales totales + Hg	BTEX	HAPs	MUESTRAS (marcar con una x)	OBSERVACIONES
			Ácido Nítrico	HNO_3											
			Ácido Sulfúrico	H_2SO_4											
			Hidróxido de Sodio	NaOH											
			Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$											
			Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$											
			Metanol									X			
			Agua con bisulfato de sodio									X			
S-25/075859	S0608-SED-001				13-09-2025	13:40	SED	1	3	-	✓	✓	✓	S-25/075878	
S-25/075861	S0608-SED-002				13-09-2025	13:00	SED	1	3	-	✓	✓	✓	S-25/075879	
S-25/075863	S0608-SED-003				13-09-2025	11:39	SED	1	3	-	✓	✓	✓	S-25/075880	
S-25/075865	S0608-SED-004				13-09-2025	10:46	SED	1	3	-	✓	✓	✓	S-25/075881	

OBSERVACIONES GENERALES

Ø: número cero

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
John Inuma Oliveira	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Isaac Samaran Salas	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea 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

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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico;
V = Vidrio;
E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☒	☐
Preservantes adecuados ***	☒	☐
Refrigeradas	☒	☐
Dentro del plazo de perecibilidad	☒	☐

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción: 17-09-25

Hora de recepción: 10:30

Recibido por: Sergio Inga

OBSERVACIONES

AGQ Perú SAC 17 SEP. 2025 RECIBIDO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO DE ACREDITACION INACAL – DA CON REGISTRO N° LE - 072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 072

INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	SEDIMENTOS	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	ESC-PE01-25-04863 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 3º(^):	----			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

FECHA EMISIÓN: 29/09/2025

Código de verificación

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-PE01-25-04863	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
	RS N°2525-2025		

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia		S-25/075878 RS N° 2525-2025 / S0608-SED-00 1	Incert	S-25/075879 RS N° 2525-2025 / S0608-SED-00 2	Incert	S-25/075880 RS N° 2525-2025 / S0608-SED-00 3	Incert	S-25/075881 RS N° 2525-2025 / S0608-SED-00 4	Incert
Descripción(^)									
Parámetro	**Unidades**								
Metales Totales									
Aluminio Total	mg/kg PS	29 537	±1 181	37 940	±1 518	33 231	±1 329	20 130	±805
Antimonio Total	mg/kg PS	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-	< 0,0030	-
Arsénico Total	mg/kg PS	4,00	±0,4	3,16	±0,32	3,36	±0,34	2,45	±0,24
Bario Total	mg/kg PS	71,30	±5,0	77,11	±5,4	89,48	±6,3	66,30	±4,6
Berilio Total	mg/kg PS	0,2712	±0,024	0,3093	±0,028	0,3768	±0,034	0,3425	±0,031
Boro Total	mg/kg PS	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-	< 0,0120	-
Cadmio Total	mg/kg PS	0,0502	±0,003	0,0407	±0,0024	0,1143	±0,0069	0,0949	±0,0057
Calcio Total	mg/kg PS	419,0	±25	460,5	±28	756,4	±45	317,6	±19
Cobalto Total	mg/kg PS	5,247	±0,26	6,695	±0,33	5,906	±0,3	9,429	±0,47
Cobre Total	mg/kg PS	24,3	±2,9	28,0	±3,4	26,1	±3,1	13,8	±1,7
Cromo Total	mg/kg PS	25,00	±1,8	39,21	±2,7	35,52	±2,5	15,08	±1,1
Estaño Total	mg/kg PS	0,2352	±0,016	0,2487	±0,017	0,1863	±0,013	0,1586	±0,011
Estroncio Total	mg/kg PS	19,40	±3,1	17,92	±2,9	26,61	±4,3	15,39	±2,5
Fósforo Total	mg/kg PS	117	±11	140	±13	225	±20	172	±15
Hierro Total	mg/kg PS	29 044	±1 162	42 024	±1 681	36 421	±1 457	24 585	±983
Litio Total	mg/kg PS	4,19	±0,29	3,32	±0,23	4,53	±0,32	6,48	±0,45
Magnesio Total	mg/kg PS	1 136	±45	992	±40	879	±35	1 010	±40
Manganeso Total	mg/kg PS	181	±13	493	±35	202	±14	474	±33
Mercurio Total	mg/kg PS	0,158	±0,024	0,102	±0,015	0,148	±0,022	0,147	±0,022
Molibdeno Total	mg/kg PS	0,204	±0,018	0,176	±0,016	0,174	±0,016	0,154	±0,014
Níquel Total	mg/kg PS	8,35	±0,67	12,5	±1	9,94	±0,8	4,57	±0,37
Plata Total	mg/kg PS	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-
Plomo Total	mg/kg PS	18,07	±2,9	18,39	±2,9	16,72	±2,7	12,57	±2,0
Potasio Total	mg/kg PS	494	±35	450	±32	453	±32	406	±28
Selenio Total	mg/kg PS	2,30	±0,28	1,82	±0,22	1,74	±0,21	1,30	±0,16
Sodio Total	mg/kg PS	11,4	±0,68	6,77	±0,41	11,9	±0,71	26,9	±1,6
Talio Total	mg/kg PS	0,148	±0,015	< 0,003	-	0,109	±0,011	0,100	±0,01
Titanio Total	mg/kg PS	87	±5,2	220	±13	104	±6,3	38	±2,3
Vanadio Total	mg/kg PS	80	±6,4	101	±8,1	98	±7,8	51	±4,1
Zinc Total	mg/kg PS	38,9	±3,5	37,5	±3,4	52,6	±4,7	49,4	±4,5

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

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

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-25-04863 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-PE01-25-04863 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-PE01-25-04863 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 Detecc es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos).Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

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

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-25-04863 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-25/075878	S0608-SED-001	13/09/2025 13:40	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		22/09/2025	17/09/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (^)
S-25/075879	S0608-SED-002	13/09/2025 13:00	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		22/09/2025	17/09/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (^)
S-25/075880	S0608-SED-003	13/09/2025 11:39	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		22/09/2025	17/09/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (^)
S-25/075881	S0608-SED-004	13/09/2025 10:46	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		22/09/2025	17/09/2025	PE01-00022301-61 1	*Cliente (^)

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

INFORME DE ENSAYO

Estudio	ESC-PE01-25-04863 RS N°2525-2025	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS

Observaciones:

S-25/075878	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/075879	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/075880	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/075881	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.

ANEXO CONTROL DE CALIDAD 2025092608383319

N° de Referencia (Código laboratorio): S-25/075878, S-25/075879, S-25/075880, S-25/075881, S-25/075896, S-25/075897, S-25/075898, S-25/075899, S-25/075900, S-25/075901
Análisis: PE01-00022301-611
Fecha Emisión: 26/09/2025

			Controles				Criterio de Aceptación		
Técnica	Parámetro AT	Unidad	Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
Espect ICP-MS									
	Aluminio Total	mg/kg PS	<LC	104.7	3.8	S-25/075897	<LC	70 a 130	<30
	Antimonio Total	mg/kg PS	<LC	98.5	-	S-25/075897	<LC	70 a 130	<30
	Arsénico Total	mg/kg PS	<LC	103.0	5.0	S-25/075897	<LC	70 a 130	<30
	Bario Total	mg/kg PS	<LC	101.0	4.8	S-25/075897	<LC	70 a 130	<30
	Berilio Total	mg/kg PS	<LC	102.4	6.6	S-25/075897	<LC	70 a 130	<30
	Boro Total	mg/kg PS	<LC	90.1	-	S-25/075897	<LC	70 a 130	<30
	Cadmio Total	mg/kg PS	<LC	102.1	17.9	S-25/075897	<LC	70 a 130	<30
	Calcio Total	mg/kg PS	<LC	101.9	6.9	S-25/075897	<LC	70 a 130	<30
	Cobalto Total	mg/kg PS	<LC	100.7	7.2	S-25/075897	<LC	70 a 130	<30
	Cobre Total	mg/kg PS	<LC	88.4	5.6	S-25/075897	<LC	70 a 130	<30
	Cromo Total	mg/kg PS	<LC	100.5	4.3	S-25/075897	<LC	70 a 130	<30
	Estaño Total	mg/kg PS	<LC	92.0	-	S-25/075897	<LC	70 a 130	<30
	Estroncio Total	mg/kg PS	<LC	103.5	5.5	S-25/075897	<LC	70 a 130	<30
	Fósforo Total	mg/kg PS	<LC	96.9	2.4	S-25/075897	<LC	70 a 130	<30
	Hierro Total	mg/kg PS	<LC	105.1	4.3	S-25/075897	<LC	70 a 130	<30
	Litio Total	mg/kg PS	<LC	106.6	0.4	S-25/075897	<LC	70 a 130	<30
	Magnesio Total	mg/kg PS	<LC	100.1	3.9	S-25/075897	<LC	70 a 130	<30
	Manganeso Total	mg/kg PS	<LC	104.0	5.6	S-25/075897	<LC	70 a 130	<30
	Mercurio Total	mg/kg PS	<LC	97.3	13.3	S-25/075897	<LC	70 a 130	<30
	Molibdeno Total	mg/kg PS	<LC	93.7	3.8	S-25/075897	<LC	70 a 130	<30
	Níquel Total	mg/kg PS	<LC	101.5	4.6	S-25/075897	<LC	70 a 130	<30
	Plata Total	mg/kg PS	<LC	99.9	-	S-25/075897	<LC	70 a 130	<30
	Plomo Total	mg/kg PS	<LC	99.3	3.8	S-25/075897	<LC	70 a 130	<30
	Potasio Total	mg/kg PS	<LC	105.3	1.3	S-25/075897	<LC	70 a 130	<30
	Selenio Total	mg/kg PS	<LC	90.2	5.6	S-25/075897	<LC	70 a 130	<30
	Sodio Total	mg/kg PS	<LC	103.4	14.1	S-25/075897	<LC	70 a 130	<30
	Talio Total	mg/kg PS	<LC	93.8	19.1	S-25/075897	<LC	70 a 130	<30
	Titanio Total	mg/kg PS	<LC	102.9	12.3	S-25/075897	<LC	70 a 130	<30
	Vanadio Total	mg/kg PS	<LC	103.1	3.3	S-25/075897	<LC	70 a 130	<30
	Zinc Total	mg/kg PS	<LC	91.5	4.9	S-25/075897	<LC	70 a 130	<30

San Luis, 29 de setiembre del 2025

Señorita:
Nanette Tapia
DIRECCION DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL (OEFA)

Oefa
2025-E01-124154
30/09/2025 10:01:26
NDELACRUZ

Presente. –

Estimados:

Por intermedio de la presente, le saludamos cordialmente y les hacemos llegar los informes correspondientes a los servicios de ANALISIS DE MUESTRAS AMBIENTALES del contrato N°031-2024 cuya relación es la siguiente:

RS	ESTUDIO	COORDINACIÓN	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	**FECHA REPORTE MAX AGQ**	FECHA DE ENVIO INFORME
RS N°2525-2025	ESC-PE01-25-04862, ESC-PE01-25-04863	D. Evaluación	17/09/2025	27/09/2025	29/09/2025

Agradeciendo su gentil atención, quedamos de Uds.

Atentamente,

Se adjunta:

- 1 juego por informe de ensayo (con anexo de control de calidad)
- 1 copia de la cadena de custodia.
- 1 copia del requerimiento (RS).

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

SHARON RAMIREZ LOPEZ
GERENTE COMERCIAL
AGQ PERÚ SAC
RUC:20512225986

PERÚ Ministerio del Ambiente — Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 2525-2025

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0001-9-2025-415
Fecha programada de la Acción:	08/09/2025
Calidad Ambiental :	Calidad de Suelo
Meta Siaf :	0083
Entrega de Materiales :	01/09/2025

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Sedimento	Sedimento	CONTRATO N° 00031-2024-OEFA	1	BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos)	10	
				Metales Totales y Mercurio	10	
				PAHs	10	

Referencias / Observaciones :	Se requiere para el correcto transporte de muestras: -10 gel packs por cooler -1 cooler (para el envio de 4 puntos por cooler) -1 cooler (para el envio de materiales no usados) -Colocar en su formato "distribución de parámetros"; la fecha de perecibilidad de los kits de BTEX		
Contacto Técnico:	Pascual Mato Rosario Judith	rpascual@oefa.gob.pe	981374850
Contacto Administrativo:	Tumbalobos Salas Rosy Lidia	rtumbalobos@oefa.gob.pe	993745244
Contacto Campo 1:	Vargas Solorzano Kelly	kelly.vargass.solorzano@gmail.com	961733018
Contacto Campo 2:	Loza Acevedo Gregory Jim	gregory.jim.loza.acevedo@gmail.com	960168587

Proveedor
AGQ PERÚ S.A.C.

Condiciones Generales

1. Los informes de ensayo deberán presentarse al OEFA según lo establecido en los Términos de Referencia que forman parte del CONTRATO N° 00031-2024-OEFA

2. En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le nótificara por medio de una carta la no conformidad de servicios, contando con un plazo de 5 días calendario para subsanar las observaciones.

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: MORALES QUILLAMA Vilma FAU 20521286789 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 28/08/2025 16:33:17-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: PASCUAL MATO Rosario Judith FAU 20521286789 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/08/2025 16:05:34-0500

PERÚ Ministerio del Ambiente | Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Kelly Vargas Solorzano
Teléfono/Anexo	961733018
Correo(s) Electrónico(s)	kelly.vargass.solorzano@gmail.com
Referencia	Cuenca del río Pastaza

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Semisólida [X] Sólido ☐

UBICACIÓN

Departamento: Loreto

Provincia: Datem del Marañón

Distrito: Andoas

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-9-2025-415

RS/ TDR N°: 2525-2025

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Kelly Vargas Solorzano

Fecha: 16-09-2025 (DD-MM-AAAA)

Hora: 14:00 (24 H)

Medio de envío

Aéreo (A) [X] Fluvial (F) ☐

Terrestre (T) [X]

Otros:

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)	PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: Metales totales + Hg	BTEX	HAPs	MUESTRAS (marcar con una x)	OBSERVACIONES
			Ácido Nítrico	HNO_3											
			Ácido Sulfúrico	H_2SO_4											
			Hidróxido de Sodio	NaOH											
			Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$											
			Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$											
			Metanol									X			
			Agua con bisulfato de sodio									X			
S-25/075859	S0608-SED-001				13-09-2025	13:40	SED	1	3	-	✓	✓	✓	S-25/075878	
S-25/075861	S0608-SED-002				13-09-2025	13:00	SED	1	3	-	✓	✓	✓	S-25/075879	
S-25/075863	S0608-SED-003				13-09-2025	11:39	SED	1	3	-	✓	✓	✓	S-25/075880	
S-25/075865	S0608-SED-004				13-09-2025	10:46	SED	1	3	-	✓	✓	✓	S-25/075881	

OBSERVACIONES GENERALES

Ø: número cero

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
John Inuma Oliveira	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Isaac Samaran Salas	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea 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

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

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE

(**) P = Plástico;
V = Vidrio;
E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☒	☐
Preservantes adecuados ***	☒	☐
Refrigeradas	☒	☐
Dentro del plazo de perecibilidad	☒	☐

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción: 17-09-25

Hora de recepción: 10:30

Recibido por: Sergio Inga

OBSERVACIONES

AGQ Perú SAC 17 SEP. 2025 RECIBIDO

INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	**SEDIMENTOS**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente (^):	OEFA
Estudio	ESC-PE01-25-04862 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 3º(^):	----			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.

Liliana Elena Santos Alva

FECHA EMISIÓN: 29/09/2025

Código de verificación

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-PE01-25-04862 RS N°2525-2025	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia		S-25/075859 RS N° 2525-2025 / S0608-SED-00 1	Incert	S-25/075861 RS N° 2525-2025 / S0608-SED-00 2	Incert	S-25/075863 RS N° 2525-2025 / S0608-SED-00 3	Incert	S-25/075865 RS N° 2525-2025 / S0608-SED-00 4	Incert
Descripción(^)									
Parámetro	**Unidades**								
HAPs									
Acenafteno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
Acenaftileno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
Antraceno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
Benzo (a) antraceno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
Benzo (a) pireno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
Benzo (b) fluoranteno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
Benzo (e) pireno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
Benzo (g,h,i) perileno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	0,141	±0,048	< 0,005	-
Benzo (k) fluoranteno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
Criseno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
Dibenzo (a,h) antraceno	mg/kg PS	< 0,003	-	< 0,003	-	0,544	±0,19	< 0,003	-
Fenantreno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
Fluoranteno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
Fluoreno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
* HAPs (Suma)	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	0,833	-	< 0,005	-
Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	0,148	±0,044	< 0,005	-
Naftaleno	mg/kg PS	< 0,003	-	< 0,003	-	< 0,003	-	< 0,003	-
Pireno	mg/kg PS	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-	< 0,005	-
BTEX									
Benceno	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-
Etilbenceno	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-
m-xileno	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-
o-xileno	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-
p-xileno	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-
* Suma BTEX	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-
Tolueno	mg/kg PS	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-	< 0,010	-
Xilenos	mg/kg PS	< 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 nº 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-PE01-25-04862 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-PE01-25-04862 RS N°2525-2025	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-PE01-25-04862 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-25/075859	S0608-SED-001	13/09/2025 13:40	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		18/09/2025	17/09/2025	PE01-00022301-660	*Cliente (^)
S-25/075861	S0608-SED-002	13/09/2025 13:00	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		18/09/2025	17/09/2025	PE01-00022301-660	*Cliente (^)
S-25/075863	S0608-SED-003	13/09/2025 11:39	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		18/09/2025	17/09/2025	PE01-00022301-660	*Cliente (^)
S-25/075865	S0608-SED-004	13/09/2025 10:46	Loreto / Datem del Marañón / Andoas		18/09/2025	17/09/2025	PE01-00022301-660	*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-PE01-25-04862 RS N°2525-2025	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS

Observaciones:

S-25/075859	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/075861	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/075863	CA:0001-9-2025-415. Anexo de calidad.
S-25/075865	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.

ANEXO CONTROL DE CALIDAD 2025092908173538

Nº de Referencia (Código laboratorio): S-25/075859, S-25/075861, S-25/075863, S-25/075865, S-25/075889, S-25/075890, S-25/075891, S-25/075892, S-25/075893, S-25/075894, S-25/075895, S-25/075903, S-25/075904, S-25/075905, S-25/075906, S-25/075907, S-25/075908, S-25/075909, S-25/075910, S-25/075911

Análisis: PE01-00022301-660

Fecha Emisión: 29/09/2025

			Controles				Criterio de Aceptación		
Técnica	Parámetro AT	Unidad	Blanco	Muestra Control (%R)	Muestra Doble (%PDR)	Referencia (Muestra Doble)	Blanco	Control	Duplicado
Cromatog CG/MS-MS									
	Acenafteno	mg/kg PS	<LC	85.5	0	S-25/075865	<LC	70 a 130	<30
	Acenaftileno	mg/kg PS	<LC	92.5	0	S-25/075865	<LC	70 a 130	<30
	Antraceno	mg/kg PS	<LC	90	0	S-25/075865	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) antraceno	mg/kg PS	<LC	95	0	S-25/075865	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (a) pireno	mg/kg PS	<LC	102	0	S-25/075865	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (b) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	109	0	S-25/075865	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (e) pireno	mg/kg PS	<LC	108	0	S-25/075865	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (g,h,i) perileno	mg/kg PS	<LC	92.5	0	S-25/075865	<LC	70 a 130	<30
	Benzo (k) fluoranteno	mg/kg PS	<LC	109.5	0	S-25/075865	<LC	70 a 130	<30
	Criseno	mg/kg PS	<LC	106	0	S-25/075865	<LC	70 a 130	<30
	Dibenzo (a,h) antraceno	mg/kg PS	<LC	97	0	S-25/075865	<LC	70 a 130	<30
	Fenantreno	mg/kg PS	<LC	111	0	S-25/075865	<LC	70 a 130	<30
	Fluoranteno	mg/kg PS	<LC	91.5	0	S-25/075865	<LC	70 a 130	<30
	Fluoreno	mg/kg PS	<LC	86.5	0	S-25/075865	<LC	70 a 130	<30
	Indeno (1,2,3-cd) pireno	mg/kg PS	<LC	109	0	S-25/075865	<LC	70 a 130	<30
	Naftaleno	mg/kg PS	<LC	87.5	0	S-25/075865	<LC	70 a 130	<30
	Pireno	mg/kg PS	<LC	93	0	S-25/075865	<LC	70 a 130	<30
Cromatog CG/MS									
	Benceno	mg/kg PS	<LC	120.7	0	S-25/075859	<LC	70 a 130	<30
	Etilbenceno	mg/kg PS	<LC	111.2	0	S-25/075859	<LC	70 a 130	<30
	Tolueno	mg/kg PS	<LC	109.5	0	S-25/075859	<LC	70 a 130	<30
	Xilenos								
	m-Xileno	mg/kg PS	<LC	100.9	0	S-25/075859	<LC	70 a 130	<30
	P-Xileno	mg/kg PS	<LC	100.9	0	S-25/075859	<LC	70 a 130	<30
	o-Xileno	mg/kg PS	<LC	109.5	0	S-25/075859	<LC	70 a 130	<30

ANEXO F.2

Reporte de resultados N.° 150-2025-SSIM

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**REPORTE DE RESULTADOS**

Título de la evaluación	:	Reporte de resultados del levantamiento de la superficie terrestre de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0608, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.			
Etapa	:	Resultados de la Evaluación para la ISIM			
Fecha de ejecución	:	08 de julio de 2025			
Expediente de evaluación	:	0026-2025-DEAM-ISIM	Código de acción	:	0002-7-2025-415
Tipo de origen	:	Programada			
Fecha de aprobación	:	19 de noviembre de 2025	Reporte N.°	:	150-2025-SSIM

Profesionales que aportaron a este documento:

N.°	*Nombres y apellidos*	*Profesión*	*Actividad desarrollada*	*N.° de Colegiatura*
1	Isaias Antonio Quispe Quevedo	Ingeniero geógrafo	gabinete	CIP 320044

1. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de evaluación	Evaluación por normativa especial (Ley N.° 30321)
b.	Distrito	Andoas
c.	Provincia	Datem del Marañón
d.	Departamento	Loreto
e.	Ámbito de estudio	El sitio S0608, está ubicado en el Km 16 de la trocha carrozable (red vial del Lote 192) que comunica la Estación Andoas con el yacimiento Huayurí, aproximadamente a 4,8 km al noreste del pozo CAPS-18 de la Plataforma D del yacimiento Capahuari Sur; asimismo, está ubicado aproximadamente a 8,1 km (en línea recta) al noreste del centro poblado Titiyacu y a 7,8 km (en línea recta) al noreste del centro poblado Nuevo Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto.
f.	Unidad fiscalizable	Lote 192

2. SUPERFICIE TERRESTRE

a.	***Relieve del terreno (LIDAR)***	***Orden de servicio N°01503-2025-S***
b.	***Ortomosaico (Fotogrametría)***	***Orden de servicio N°01503-2025-S***

3. RESULTADOS

Se presenta en anexos los resultados del procesamiento LIDAR y fotogramétrico de la superficie del terreno correspondientes a la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0608, ubicado en el Lote 192, en la microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Pastaza, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto. Estos resultados se materializan en el procesamiento del ortomosaico RGB, modelo de elevación digital, cálculo de la pendiente, orientación de la pendiente y dirección del flujo hídrico.

3.1. Relieve del terreno – Orientación de pendiente

El levantamiento del relieve del terreno se realizó utilizando tecnología LIDAR, en donde el área del sobrevuelo ejecutado en campo es de 150 hectáreas, delimitada por las siguientes coordenadas: al norte 340895E/ 9697825N; al este 341393E/ 9697079N; al sur 340897E/ 9696303N; y al oeste 340347E/ 9697107N. El sitio evaluado S0608 se ubica la vía de acceso que comunica la comunidad nativa Nuevo Andoas con Nueva Nazareth, como se muestra en el anexo A.1 bajo el nombre de “Área evaluada”. El análisis de los datos permitió caracterizar la fisiografía circundante y determinar la orientación de la pendiente.

El sitio evaluado S0608, se encuentra al lado de la cocha Piripiri, y en una zona inundada, predomina la cobertura vegetal herbácea y bosque secundario; El sitio presenta una altitud media de 232,73 metros sobre el nivel del mar (m s.n.m.)

3.2. Clasificación de las pendientes

La clasificación de la pendiente se determinó en base al DECRETO SUPREMO N° 005-2022-MIDAGRI el cual clasifica las pendientes en 7 intervalos los cuales se distribuyen de la siguiente manera:

- 0 a 4 %, Plana a ligeramente inclinada
- 4 a 8 %, Moderadamente inclinada
- 8 a 15 %, Fuertemente inclinada
- 15 a 25 %, Moderadamente empinada
- 25 a 50 %, Empinada
- 50 a 75 %, Muy empinada
- Mayor a 75 %, Extremadamente empinada

La pendiente media obtenida del levantamiento LIDAR en el sitio evaluado S0608 es 1,10%, correspondiente a una pendiente *Plana a ligeramente inclinada*, conforme a los criterios de clasificación establecidos. Este valor fue determinado mediante el “Trazo 1”, tal como se muestra en el anexo A.2 correspondiente al perfil longitudinal del sitio evaluado.

3.3. Dirección de la pendiente y flujo hídrico

De acuerdo con los resultados del procesamiento LIDAR, el sitio S0608 se encuentra en una zona ligeramente plana y/o inclinada en donde discurre el flujo hídrico con sentido de norte a sur, además de evidenciar que el sitio evaluado se ubica al lado de la cocha Piripiri y alrededor de una zona inundada, la cual en épocas de lluvia aumentan sus escorrentías.

3.4. Ortomosaico

El ortomosaico generado a partir de un vuelo fotogramétrico del área del sitio S0608 permite identificar diversos elementos en el área evaluada. Entre ellos se distingue la vía de acceso que conecta las comunidades nativas Nuevo Andoas – Nueva Nazareth, cobertura boscosa secundaria y herbazal en el sitio; además se puede visualizar la cocha Piripiri y el área inundada en la sección norte y sur con respecto al camino de acceso respectivamente.

4. ANEXOS

Anexo A	**REPORTE DE PROCESAMIENTO DEL RELIEVE DEL TERRENO (LIDAR) Y FOTOGRAMÉTRICO (ORTOMOSAICO)**
Anexo A.1	**Mapa del relieve del terreno – Orientación de la pendiente**
Anexo A.2	**Mapa del relieve del terreno – Clasificación de la pendiente**
Anexo A.3	**Mapa del relieve del terreno – Dirección de la pendiente y flujo hídrico**
Anexo A.4	**Mapa del ortomosaico**

Profesionales que aportaron a este documento:

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: LEON ANTUNEZ Milena Jenny FAU 20521286769 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/11/2025 10:56:32-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: QUISPE QUEVEDO ISAIAS ANTONIO FIR 46786102 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/11/2025 10:58:33-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: MORALES QUILLAMA Vilma FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 19/11/2025 11:15:42-0500

ANEXOS

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Reporte de resultados del levantamiento de la superficie terrestre de la evaluación ambiental para la identificación del sitio S0608, ubicado en el Lote 192, microcuenca PAS-31, en el ámbito de la cuenca del río Tigre, distrito Andoas, provincia Datem del Marañón y departamento Loreto

ANEXO A

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

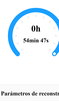
REPORTE DEL PROCESAMIENTO DEL RELIEVE DEL TERRENO (LIDAR) Y FOTOGRAMÉTRICO (ORTOMOSAICO)

Informe de calidad de DJI Terra

V4.6.2(DJI OS 0.2.0) 02junio 16:00

Informe de calidad para el procesamiento de nubes de puntos LiDAR

Tiempo de recopilación de datos de la aeronave



Tiempo de recopilación de datos POS	50min 47s
Tiempo de recopilación de los datos de nube de puntos	49min 22s

Tiempo de procesamiento de software



Tiempo de optimización de la nube de puntos	46min 58s
Tiempo de optimización de precisión de la nube de puntos	7min 27s
Tiempo de nube de puntos de mosaicado	8min 59s
Tiempo de colorización de la nube de puntos	2min 9s
Tiempo de guardado del resultado	4min 19s
Otros	22min 10s
Tiempo de generación de mapa 2D	16min 4s
Tiempo de clasificación de puntos del terreno	52min 10s

Parámetros de reconstrucción

Parámetros de optimización de la nube de puntos

Utilizar los datos de la estación base post-salizada	Sí
Escenario	Procesamiento de nube de puntos
Densidad de nube de puntos (por porcentaje 2D	Alto(300%)
Rango efectivo de distancia de nube de puntos	1-300 m
Control y comprobación de precisión	No
Optimizar precisión de la nube de puntos	Sí
Nube de puntos fluida	Sí

Parámetros de salida de la nube de puntos

Formatos de la nube de puntos	PNTS | LAS
Salida combinada	No
Cantidad de bloques de nube de puntos LAS/LAZ	6
Mapa 2D	Sí
Parámetros de mapa 2D	Resolución:8cm
Clasificación de puntos del terreno	Sí
Parámetros de clasificación de punto del t errreno	Pendiente suave | Diagonal máx. de edificio 20m | Ángulo de iteración 6° | Distancia de iteración 0.5m
DEM	No
Contorno	No
Sistema de coordenadas de salida	WGS 84 / UTM zone 18N | Default

Parámetros de la misión

Parámetros de la aeronave (Aeronave 1)

Parámetros de hardware

Instrumento	DJI Zenmuse L2
N/S de instrumento	4UJ8N1A00BC9F9W
Parámetros de LiDAR	https://enterprise.dji.com/zenmuse-l2/specs

Parámetros de calibración LiDAR e INU

Parámetros	X	Y	Z	rotación	inclinación	guiñada
Por defecto	0.02667m	0.014 5m	-0.0615m	-1.1382759 rad	0.0004255 rad	0.0074213 rad

Parámetros de vuelo (1 vuelos)

Velocidad de vuelo promedio	6.73m/s
Altura de vuelo	129.81m
Diámetro del haz de terreno	166mm*55mm
Campo de visión	70°*3°
Frecuencia de pulso	240kHz
Velocidad de escaneo	1200Hz
Modo de escaneado	Repetitivo

Parámetros de la aeronave (Aeronave 2)

Parámetros de hardware

Instrumento	DJI Zenmuse L2
N/S de instrumento	4UJ8N1A00BC9F9W
Parámetros de LiDAR	https://enterprise.dji.com/zenmuse-l2/specs

Parámetros de calibración LiDAR e INU

Parámetros	X	Y	Z	rotación	inclinación	guiñada
Por defecto	0.02667m	0.014 5m	-0.0615m	-1.1382759 rad	0.0004255 rad	0.0074213 rad

Parámetros de vuelo (2 vuelos)

Velocidad de vuelo promedio	6.81m/s
Altura de vuelo	142.86m
Diámetro del haz de terreno	172mm*57mm
Campo de visión	70°*3°
Frecuencia de pulso	240kHz
Velocidad de escaneo	1200kHz
Modo de escaneado	Repetitivo

Parámetros de la aeronave (Aeronave 2)

Parámetros de hardware

Instrumento	DJI Zenmuse L2
N/S de instrumento	4UJ8N1A00BC9F9W
Parámetros de LiDAR	https://enterprise.dji.com/zenmuse-l2/specs

Parámetros de calibración LiDAR e INU

Parámetros	X	Y	Z	rotación	inclinación	guiñada
Por defecto	0.02667m	0.014 5m	-0.0615m	-1.1382759 rad	0.0004255 rad	0.0074213 rad

Parámetros de vuelo (2 vuelos)

Velocidad de vuelo promedio	6.56m/s
Altura de vuelo	138.85m
Diámetro del haz de terreno	157mm*52mm
Campo de visión	70°*3°
Frecuencia de pulso	240kHz
Velocidad de escaneo	1200kHz
Modo de escaneado	Repetitivo

Parámetros del sistema

CPU	Intel Core(TM) i9-14900KF 32 cores
Cantidad de CPU	1
GPU 0	NVIDIA GeForce RTX 4080 SUPER
RAM	130899 M

Parámetros de precisión

Estado de POS

Fijo	100.00%
Otros	0.00%

Error de trayectoria de INU

Parámetros	X(E) RMSE	Promedio X(E)	Y(N) RMSE	Promedio Y(N)	Z(U) RMSE	Promedio Z(U)
Ubicación	0.0000? m	0.0051 4 m	0.0000? m	0.0051 m	0.0000 m	0.0064 m
Posición	0.0000018 rad	0.0000646 rad	0.0000024 rad	0.0000644 rad	0.0000299 rad	0.0003268 rad

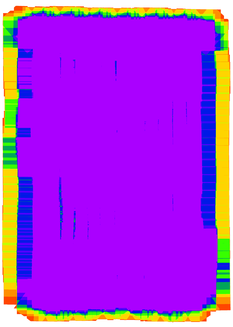
Vista previa de salida

Previsualización de TDOM

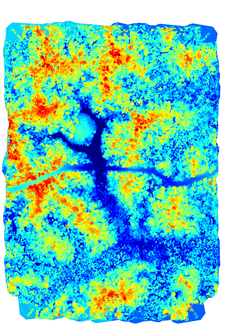


Distancia de muestreo del suelo de TDOM	4 cm/px
Cobertura de cartografía TDOM	1.44998K km²

Solapamiento de escena



Previsualización de DSM



Parámetros de salida

Densidad de nube de puntos

Escala	Densidad media de la nube de puntos	Densidad estándar de la nube de puntos	Longitud del lado de la cuadrícula	Número total de cuadrículas	Relación de cuadrícula no conforme
1:500	491puntos/m²	0puntos/m²	0.25 m	2881716	4.23%
1:1000	491puntos/m²	4puntos/m²	0.5 m	977984	2.82%
1:2000	491puntos/m²	1puntos/m²	1 m	249448	2.05%

Lista de resultados

nube de puntos PNTS LAS

ANEXO A.1

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Mapa del relieve del terreno – Orientación de la pendiente

Mm

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

340000 340500 341000 341500 342000

9697500 9697000 9696500

N

Elevación (m.s.n.m)

229,6

269,9

Cocha Piripiri

BN-PAS-02

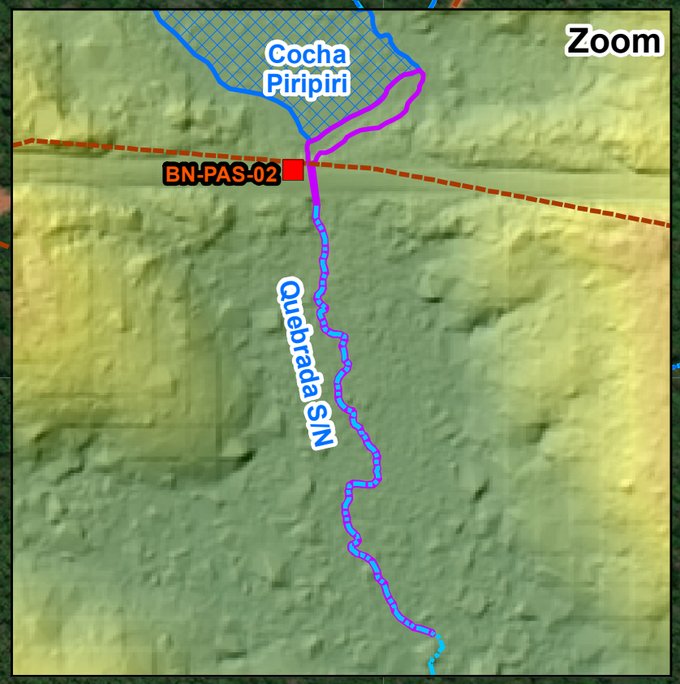
Quebrada S/N

Zoom

MAPA DE UBICACION



Zoom



Leyenda

- Punto de despegue LIDAR
- Orientación de la pendiente
- Quebradas
- Caminos - Acceso
- Ducto - Lote 192
- Área evaluada
- Cocha

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalizacion Ambiental

Departamento Loreto - Provincia Datem del Marañón - Distrito Andoas

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO

MAPA DEL RELIEVE DEL TERRENO - LIDAR
ORIENTACIÓN DE LA PENDIENTE EN EL SITIO CON CÓDIGO S0608

0 65 130 260 390 520 Metros

Escala : 1 /6500

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

Elaborado: **DEAM OEFA**

Fecha: Noviembre 2025

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

ANEXO A.2

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Mapa del relieve del terreno – Clasificación de la pendiente

340000 340400 340800 341200 341600 342000

9697600 9697200 9696800 9696400

N

Leyenda

- Punto de despegue LIDAR
- Trazo pendiente
- Caminos - acceso
- Quebradas
- Área evaluada
- Cocha

Clasificación de la pendiente (%)

- 0 - 4 : Plana a ligeramente inclinada
- 4 - 8 : Moderadamente inclinada
- 8 - 15 : Fuertemente inclinada
- 15 - 25 : Moderadamente empinada
- 25 - 50 : Empinada
- 50 - 75 : Muy empinada
- > 75 : Extremadamente empinada

Cocha Piripiri

BN-PAS-02

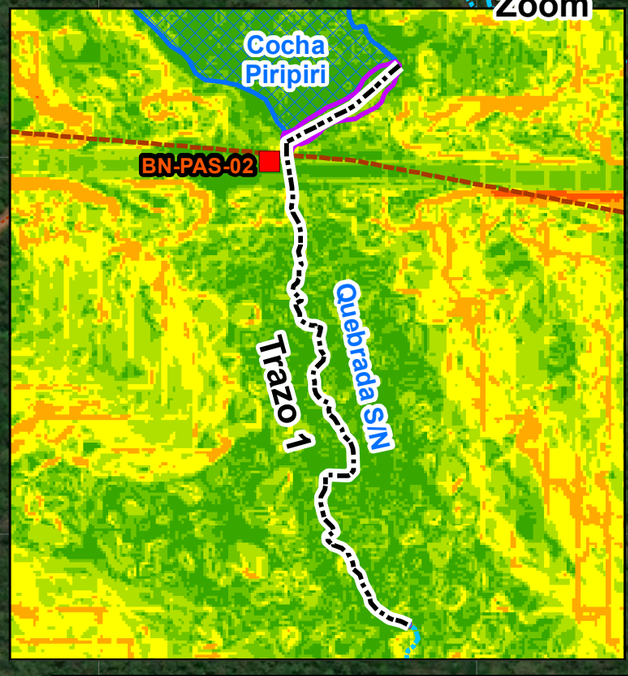
Quebrada S/N

Zoom

MAPA DE UBICACION



Zoom



PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalizacion Ambiental

Departamento Loreto - Provincia Datem del Marañón - Distrito Andoas

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO

MAPA DEL RELIEVE DEL TERRENO - LIDAR
CLASIFICACIÓN DE LA PENDIENTE
EN EL SITIO CON CÓDIGO S0608

0 60 120 240 360 480 Metros

Escala : 1 /6500
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado:	Fecha:
DEAM OEFA	Noviembre 2025

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

ANEXO A.3

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Mapa del relieve del terreno – Dirección de la pendiente y flujo hídrico

340000 340400 340800 341200 341600 342000

9697600 9697200 9696800 9696400

N

TIGR - 20

Cocha Piripiri

BN-PAS-02

Quebrada S/N

Zoom

Leyenda

- Punto de despegue LIDAR
- Dirección de la pendiente
- Dirección del flujo hídrico
- Caminos - acceso
- Quebradas
- Área evaluada
- Cocha

Elevación (m.s.n.m)

269,9

229,6

MAPA DE UBICACION



Zoom

Cocha Piripiri

BN-PAS-02

Quebrada S/N

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalizacion Ambiental

Departamento Loreto - Provincia Datem del Marañón - Distrito Andoas

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO

MAPA DEL RELIEVE DEL TERRENO - LIDAR
DIRECCIÓN DE LA PENDIENTE Y FLUJO HÍDRICO
EN EL SITIO CON CÓDIGO S0608

0 60 120 240 360 480 Metros

Escala : 1 /6500

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

Elaborado: **DEAM OEFA**

Fecha: Noviembre 2025

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

ANEXO A.4

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Mapa del ortomosaico

339800 340100 340400 340700 341000 341300 341600 341900

9697900 9697600 9697300 9697000 9696700 9696400

N

Zoom

Cocha Piripiri

BN-PAS-02

Quebrada S/N

Cocha Piripiri

BN-PAS-02

Zoom

Quebrada S/N

MAPA DE UBICACION



Leyenda

- Punto de despegue fotogramétrico
- Quebradas
- Área evaluada
- Cocha

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalizacion Ambiental

Departamento Loreto - Provincia Datem del Marañón - Distrito Andoas

EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO

MAPA DEL RELIEVE DEL TERRENO - ORTOMOSAICO EN EL SITIO CON CÓDIGO S0608

0 65 130 260 390 520 Metros

Escala : 1 /6500
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado: **DEAM OEFA**

Fecha: Noviembre 2025

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

ANEXO G

Ficha para la estimación del nivel de riesgo del sitio S0608

FICHA PARA LA ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO

Versión: 02-08-2017 **Fecha actualización ficha:** 11/12/2025

CODIGO SITIO:	S0608	NOMBRE POPULAR:	-

PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN HISTORICA (EN GABINETE)

KELLY VARGAS SOLORZANO, Tercero Evaluador

PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE CAMPO

Reconocimiento:

NICOL CAMILA FAUSTINO MEZA,Tercero Evaluador
KELLY VARGAS SOLORZANO, Tercero Evaluador
GREGORY JIM LOZA ACEVEDO, Tercero Evaluador
MARÍA DEL CARMEN PERALTA UTANI, Tercero Evaluador

Ejecución de muestreos:

ISAAC SAUL SUMARÁN SALAS, Tercero Evaluador
JOHN ADAMS INUMA OLIVEIRA, Tercero Evaluador

PERSONAL QUE PARTICIPA EN LA INFORMACION POST - CAMPO

Elaboración de Ficha de Reconocimiento de sitio:

VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados
MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO, Especialista de Sitios Impactados
MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados
NICOL CAMILA FAUSTINO MEZA,Tercero Evaluador
ISAÍAS ANTONIO QUISPE QUEVEDO Tercero Evaluador

Elaboración de Informe de Reconocimiento de sitio:

MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados
NICOL CAMILA FAUSTINO MEZA,Tercero Evaluador
VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados

Elaboración del Reporte de Campo:

MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados
JOHN ADAMS INUMA OLIVEIRA, Tercero Evaluador
MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO, Especialista de Sitios Impactados
VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados
ISAÍAS ANTONIO QUISPE QUEVEDO Tercero Evaluador

Elaboración del Reportes de Resultados:

VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados
JOHN ADAMS INUMA OLIVEIRA, Tercero Evaluador
MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados

Elaboración del Informe de Identificación de Sitio Impactado:

VILMA MORALES QUILLAMA, Ejecutiva de la Subdirección de Sitios Impactados
TINO JESÚS NÚÑEZ SÁNCHEZ, Especialista Ambiental
KELLY VARGAS SOLORZANO, Tercero Evaluador
MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ, Coordinadora de Sitios Impactados
MARCO ANTONIO PADILLA SANTOYO, Especialista de Sitios Impactados
ISAÍAS ANTONIO QUISPE QUEVEDO Tercero Evaluador

FECHA DE EVALUACION DE CAMPO:	**Reconocimiento: 08 de julio de 2025** **Muestreo de agua superficial y sedimento: 13 de setiembre de 2025**

UBICACIÓN DEL SITIO		DESCRIPCIÓN GENERAL	
LOCALIDAD	-	ESTADO DEL TIEMPO DURANTE LA EVALUACION:	
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 Andodas, ubicada en la cuenca del río Pastaza donde se encuentra el sitio S0608, se registran valores de precipitación mensual deb136,8 mm a 271,0 mm y una precipitación anual de 2576,7 mm. Fuente: Clima y zonas de vida del Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIA) del Proyecto de Sísmica 3D en Capahuari Norte-Sur, Tambo Este y Jíbaro Nor Este-Jibarito Lote 1-AB, aprobado mediante Resolución Directoral N.° 303-2011-MEN/AAE
CUENCA	Pastaza		

PUNTOS DEL POLIGONO DEL SITIO IMPACTADO (Coordenadas UTM, WGS84)

N.°	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	N.°	ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	ZONA
1	340837	9696972	-	241	340815	9697030	-	18 M
2	340835	9696971	-	242	340815	9697031	-	
3	340835	9696971	-	243	340815	9697031	-	
4	340835	9696971	-	244	340815	9697031	-	**PRECISION (m)**
5	340835	9696970	-	245	340814	9697032	-	No aplica. En la medida que los vértices del polígono que representa el área evaluada fueron georreferenciados en gabinete usando herramientas de SIG.
6	340834	9696970	-	246	340814	9697032	-	
7	340832	9696970	-	247	340814	9697033	-	
8	340831	9696970	-	248	340815	9697034	-	
9	340829	9696970	-	249	340815	9697034	-	**AREA PRELIMINAR DEL SITIO (m^2)**
10	340827	9696970	-	250	340815	9697034	-	
11	340827	9696970	-	251	340816	9697034	-	
12	340826	9696968	-	252	340815	9697034	-	
13	340827	9696966	-	253	340814	9697035	-	
14	340826	9696966	-	254	340814	9697036	-	
15	340826	9696964	-	255	340813	9697037	-	
16	340826	9696964	-	256	340813	9697038	-	
17	340826	9696964	-	257	340813	9697039	-	
18	340825	9696963	-	258	340814	9697040	-	
19	340825	9696963	-	259	340815	9697041	-	
20	340825	9696961	-	260	340815	9697042	-	
21	340826	9696959	-	261	340815	9697043	-	769
22	340826	9696959	-	262	340815	9697045	-	
23	340826	9696958	-	263	340815	9697045	-	
24	340826	9696956	-	264	340816	9697046	-	

25	340827	9696956	-	265	340816	9697046	-
26	340827	9696955	-	266	340816	9697046	-
27	340829	9696953	-	267	340816	9697047	-
28	340829	9696953	-	268	340816	9697048	-
29	340830	9696951	-	269	340815	9697050	-
30	340830	9696950	-	270	340815	9697050	-
31	340829	9696949	-	271	340815	9697050	-
32	340828	9696949	-	272	340815	9697051	-
33	340827	9696949	-	273	340815	9697052	-
34	340827	9696948	-	274	340816	9697053	-
35	340828	9696948	-	275	340816	9697054	-
36	340829	9696947	-	276	340816	9697056	-
37	340830	9696947	-	277	340816	9697059	-
38	340830	9696947	-	278	340815	9697061	-
39	340830	9696947	-	279	340815	9697062	-
40	340832	9696946	-	280	340813	9697065	-
41	340832	9696946	-	281	340813	9697065	-
42	340834	9696944	-	282	340813	9697067	-
43	340835	9696944	-	283	340813	9697067	-
44	340836	9696942	-	284	340813	9697071	-
45	340836	9696942	-	285	340813	9697072	-
46	340836	9696942	-	286	340811	9697086	-
47	340837	9696940	-	287	340811	9697086	-
48	340837	9696940	-	288	340811	9697088	-
49	340837	9696938	-	289	340811	9697089	-
50	340837	9696938	-	290	340811	9697090	-
51	340839	9696936	-	291	340811	9697090	-
52	340839	9696936	-	292	340811	9697091	-
53	340840	9696934	-	293	340810	9697092	-
54	340840	9696933	-	294	340810	9697092	-
55	340840	9696932	-	295	340811	9697093	-
56	340841	9696930	-	296	340811	9697094	-
57	340842	9696929	-	297	340812	9697094	-
58	340842	9696929	-	298	340814	9697095	-
59	340843	9696927	-	299	340815	9697095	-
60	340843	9696927	-	300	340817	9697097	-
61	340843	9696927	-	301	340819	9697099	-
62	340843	9696926	-	302	340822	9697101	-
63	340843	9696925	-	303	340824	9697102	-
64	340844	9696924	-	304	340826	9697103	-
65	340846	9696923	-	305	340829	9697104	-
66	340847	9696922	-	306	340831	9697105	-
67	340848	9696922	-	307	340833	9697106	-
68	340849	9696921	-	308	340836	9697108	-
69	340851	9696920	-	309	340838	9697110	-
70	340851	9696920	-	310	340839	9697111	-
71	340856	9696919	-	311	340839	9697113	-
72	340855	9696917	-	312	340842	9697115	-
73	340851	9696918	-	313	340844	9697117	-
74	340848	9696919	-	314	340845	9697118	-
75	340848	9696919	-	315	340848	9697119	-
76	340846	9696920	-	316	340851	9697120	-
77	340844	9696922	-	317	340852	9697118	-
78	340844	9696922	-	318	340852	9697117	-
79	340843	9696923	-	319	340852	9697116	-
80	340843	9696923	-	320	340851	9697115	-
81	340842	9696924	-	321	340851	9697114	-
82	340842	9696924	-	322	340851	9697113	-
83	340842	9696924	-	323	340850	9697111	-
84	340841	9696925	-	324	340848	9697109	-
85	340841	9696925	-	325	340847	9697108	-
86	340841	9696926	-	326	340846	9697105	-
87	340840	9696928	-	327	340844	9697103	-
88	340840	9696929	-	328	340841	9697102	-
89	340839	9696929	-	329	340839	9697101	-
90	340839	9696929	-	330	340836	9697099	-
91	340839	9696931	-	331	340833	9697099	-
92	340839	9696931	-	332	340832	9697098	-
93	340839	9696931	-	333	340830	9697098	-
94	340838	9696932	-	334	340828	9697097	-
95	340838	9696932	-	335	340827	9697097	-
96	340838	9696932	-	336	340825	9697096	-
97	340838	9696933	-	337	340824	9697094	-
98	340838	9696933	-	338	340821	9697092	-
99	340838	9696933	-	339	340819	9697091	-
100	340837	9696935	-	340	340817	9697090	-
101	340836	9696936	-	341	340815	9697090	-
102	340836	9696936	-	342	340814	9697088	-
103	340835	9696937	-	343	340813	9697086	-
104	340835	9696937	-	344	340813	9697086	-
105	340835	9696939	-	345	340814	9697072	-
106	340834	9696941	-	346	340815	9697071	-

107	340833	9696943	-	347	340815	9697067	-
108	340831	9696944	-	348	340815	9697066	-
109	340830	9696945	-	349	340816	9697063	-
110	340828	9696945	-	350	340816	9697063	-
111	340828	9696945	-	351	340816	9697063	-
112	340827	9696946	-	352	340817	9697062	-
113	340827	9696946	-	353	340817	9697062	-
114	340826	9696947	-	354	340817	9697062	-
115	340825	9696948	-	355	340818	9697059	-
116	340825	9696948	-	356	340818	9697059	-
117	340825	9696949	-	357	340818	9697056	-
118	340825	9696949	-	358	340818	9697056	-
119	340826	9696950	-	359	340818	9697056	-
120	340827	9696951	-	360	340818	9697054	-
121	340828	9696951	-	361	340818	9697054	-
122	340827	9696952	-	362	340818	9697054	-
123	340826	9696953	-	363	340818	9697053	-
124	340826	9696953	-	364	340818	9697053	-
125	340825	9696954	-	365	340817	9697051	-
126	340825	9696954	-	366	340817	9697050	-
127	340824	9696955	-	367	340818	9697049	-
128	340824	9696956	-	368	340818	9697049	-
129	340824	9696957	-	369	340818	9697047	-
130	340824	9696958	-	370	340818	9697046	-
131	340824	9696959	-	371	340818	9697045	-
132	340823	9696961	-	372	340817	9697044	-
133	340823	9696961	-	373	340817	9697043	-
134	340823	9696963	-	374	340817	9697041	-
135	340823	9696963	-	375	340817	9697041	-
136	340823	9696963	-	376	340817	9697040	-
137	340823	9696964	-	377	340816	9697039	-
138	340823	9696964	-	378	340815	9697038	-
139	340824	9696965	-	379	340815	9697038	-
140	340825	9696966	-	380	340816	9697037	-
141	340824	9696968	-	381	340817	9697036	-
142	340824	9696969	-	382	340817	9697036	-
143	340825	9696971	-	383	340817	9697036	-
144	340825	9696971	-	384	340817	9697035	-
145	340826	9696972	-	385	340818	9697035	-
146	340827	9696972	-	386	340818	9697034	-
147	340829	9696972	-	387	340818	9697034	-
148	340829	9696972	-	388	340817	9697033	-
149	340832	9696972	-	389	340817	9697033	-
150	340834	9696972	-	390	340817	9697032	-
151	340834	9696972	-	391	340816	9697032	-
152	340835	9696973	-	392	340816	9697031	-
153	340835	9696974	-	393	340817	9697031	-
154	340834	9696976	-	394	340817	9697031	-
155	340834	9696976	-	395	340817	9697031	-
156	340835	9696977	-	396	340817	9697029	-
157	340835	9696978	-	397	340817	9697029	-
158	340835	9696978	-	398	340818	9697028	-
159	340835	9696978	-	399	340818	9697027	-
160	340834	9696979	-	400	340819	9697027	-
161	340834	9696980	-	401	340819	9697027	-
162	340835	9696981	-	402	340819	9697026	-
163	340834	9696982	-	403	340820	9697026	-
164	340834	9696983	-	404	340821	9697026	-
165	340832	9696984	-	405	340821	9697026	-
166	340832	9696984	-	406	340822	9697026	-
167	340831	9696985	-	407	340822	9697026	-
168	340831	9696986	-	408	340823	9697025	-
169	340831	9696987	-	409	340823	9697025	-
170	340830	9696988	-	410	340824	9697025	-
171	340830	9696988	-	411	340825	9697024	-
172	340830	9696988	-	412	340825	9697023	-
173	340829	9696989	-	413	340825	9697022	-
174	340829	9696989	-	414	340824	9697021	-
175	340829	9696991	-	415	340824	9697021	-
176	340828	9696991	-	416	340825	9697019	-
177	340827	9696992	-	417	340825	9697019	-
178	340827	9696992	-	418	340825	9697017	-
179	340826	9696992	-	419	340825	9697017	-
180	340826	9696993	-	420	340825	9697017	-
181	340826	9696994	-	421	340825	9697016	-
182	340826	9696994	-	422	340826	9697015	-
183	340826	9696994	-	423	340826	9697014	-
184	340826	9696995	-	424	340826	9697014	-
185	340826	9696996	-	425	340826	9697013	-
186	340826	9696996	-	426	340826	9697012	-
187	340826	9696996	-	427	340825	9697012	-
188	340825	9696997	-	428	340824	9697011	-
189	340825	9696997	-	429	340823	9697010	-
190	340823	9696998	-	430	340823	9697010	-
191	340823	9696998	-	431	340823	9697009	-
192	340823	9696999	-	432	340822	9697007	-
193	340823	9696999	-	433	340823	9697005	-
194	340822	9696999	-	434	340823	9697005	-
195	340822	9696999	-	435	340823	9697004	-
196	340821	9697000	-	436	340823	9697004	-
197	340821	9697000	-	437	340823	9697003	-

198	340821	9697000	-	438	340823	9697002	-
199	340821	9697001	-	439	340823	9697001	-
200	340821	9697001	-	440	340824	9697000	-
201	340821	9697002	-	441	340824	9697000	-
202	340821	9697003	-	442	340825	9696999	-
203	340821	9697004	-	443	340826	9696999	-
204	340821	9697005	-	444	340827	9696998	-
205	340820	9697007	-	445	340827	9696998	-
206	340820	9697008	-	446	340828	9696998	-
207	340821	9697010	-	447	340828	9696997	-
208	340821	9697010	-	448	340828	9696996	-
209	340822	9697011	-	449	340828	9696996	-
210	340822	9697011	-	450	340828	9696995	-
211	340823	9697012	-	451	340828	9696994	-
212	340823	9697012	-	452	340828	9696994	-
213	340824	9697013	-	453	340828	9696993	-
214	340824	9697014	-	454	340829	9696993	-
215	340824	9697014	-	455	340829	9696993	-
216	340823	9697015	-	456	340830	9696992	-
217	340823	9697016	-	457	340830	9696992	-
218	340823	9697017	-	458	340831	9696990	-
219	340823	9697019	-	459	340831	9696990	-
220	340822	9697020	-	460	340832	9696989	-
221	340822	9697021	-	461	340832	9696989	-
222	340822	9697022	-	462	340833	9696988	-
223	340823	9697022	-	463	340833	9696987	-
224	340823	9697022	-	464	340833	9696986	-
225	340823	9697023	-	465	340834	9696985	-
226	340823	9697023	-	466	340835	9696984	-
227	340822	9697024	-	467	340835	9696984	-
228	340822	9697024	-	468	340836	9696983	-
229	340821	9697024	-	469	340836	9696983	-
230	340821	9697024	-	470	340837	9696981	-
231	340820	9697024	-	471	340837	9696981	-
232	340820	9697024	-	472	340836	9696979	-
233	340818	9697025	-	473	340836	9696978	-
234	340818	9697025	-	474	340837	9696977	-
235	340818	9697025	-	475	340837	9696976	-
236	340816	9697026	-	476	340836	9696976	-
237	340816	9697026	-	477	340837	9696975	-
238	340816	9697027	-	478	340837	9696975	-
239	340816	9697027	-	479	340837	9696973	-
240	340815	9697029	-	480	340837	9696972	-

DESCRIPCION TOPOGRAFICA DEL TERRENO

Cota superior (msnm)	229	**Cota inferior (msnm):**	225
Distancia entre la cota superior e inferior (m)	161 m		
Otra información relevante (pendientes)	Del levantamiento de la superficie terrestre (RPAS-LiDAR) realizado en el sitio S0608, la pediente media en el área evaluada es de 1,10 % que corresponde a una plana a ligeramente inclinada y se encuentra a una altitud media de 232,73 m s.n.m. Las cotas máximas y mínimas que se han señalado corresponden a los datos tomados de los puntos de muestreo con GPS navegador.		

INUNDABILIDAD Y ESTACIONALIDAD DEL SITIO

Describir si existen áreas permanentemente o estacionalmente inundadas	El sitio S0608 presenta áreas permanentemente inundadas. Puesto que abarca parte de la cocha Piripiri y una quebrada sin nombre, las cuales mantienen una zona indundable permanente.
Existe posibilidad de que en épocas de lluvias las cochas sean comunicantes u otro tipo de movilización estacional? (describir)	Si existe posiblidad de una movilización estacional. Puesto que el sitio S0608 comprende un sector de la cocha Piripiri (lado sureste) y el tramo inicial de la quebrada S/N, ambientes acuáticos que forman parte de la red hídrica de la quebrada Capahuari, ubicada hacia el este del sitio.

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, desde la comunidad Nuevo Andoas, se realiza un recorrido en camioneta durante 45 min por la red vial (trocha carrozable sin mantenimiento) del Lote 192 (trocha carrozable Nuevo Andoas – Huayuri), en dirección noreste hasta un punto de acceso en las coordenadas 340816E/9697082N (UTM WGS84, 18M); luego se realiza una breve caminata en dirección noreste hasta llegar a las coordenadas 340816E/9697082N (UTM WGS84, 18M), que corresponden al borde de la cocha Piripiri que comprende la zona norte del sitio. Además, se puede acceder al sitio, por vía fluvial, desde el centro poblado de la comunidad Titiyacu, navegando en embarcación durante aproximadamente 30 min hasta la comunidad Nuevo Andoas, luego se realiza una caminata de 3,5 horas aproximadamente por la red vial del Lote 192 hasta llegar al sitio.
Posibilidad de establecer campamento (describir)	No es posible establecer un campamento en el sitio S0608; sin embargo, a 4,8 km (en línea recta) al suroeste se ubica la Plataforma D, donde si se podría establecerse campamentos; además, a 7,8 km al suroeste del sitio, se encuentra la comunidad nativa Nuevo Andoas, donde se tienen las facilidades de alojamiento necesarias.
Cuerpo de agua superficial mas cercano al sitio. ¿Tiene algún uso específico?.	El sitio comprende un sector de la cocha Piripiri (lado sureste) y el tramo inicial de la quebrada S/N, y esta última desemboca en la quebrada Capahuari. De acuerdo con la información reportada por los pobladores de la comunidad nativa Titiyacu, en la cocha Piripiri realizan actividades de pesca, aguas arriba del sitio. Aunque no se ha identificado un punto específico de recolección de agua para consumo.

INFORMACIÓN DEL CENTRO POBLADO MÁS CERCANO AL SITIO

Nombre	Titiyacu		**Nº POBLADORES**	67 habitantes (censo del INEI 2017)		**DISTANCIA AL SITIO (km)**	Aproximadamente a 8,1 km (distancia líneal)
Coordenadas centro poblado (UTM, WGS84)	**ESTE**	**NORTE**	**PRECISIÓN (m)**	**ZONA**	**ALTITUD (m.s.n.m.)**		
	333908	9692868	-	18 Sur	-		
Posibilidad de contratar mano de obra no especializada de la comunidad	Si existe la posibilidad de contratar mano de obra local no especializada en dicha comunidad.						

Fuentes de aprovisionamiento de aguas para la comunidad (ubicación pozos de agua de subterránea y cursos superficiales explotables):			
Cuerpo de agua con algún tipo de uso más cercano al sitio (nombre y distancia)	El cuerpo de agua más cercano que es utilizado para recreación (balneario) de acuerdo con lo observado en campo, es quebrada Titiyacu. El tramo de la quebrada utilizado como balneario se encuentra a 8,15 km al suroeste del sitio (coordenadas 333755E/9692987N, UTM WGS84, 18M).	**Pozo de agua subterránea más cercano al sitio (nombre y distancia)**	No se encontró información de pozo de agua subterránea en los alrededoress cercanos al sitio S0608, en un radio de 200 m. Asimismo, se tuvo conocimiento de 3 pozos de agua subterránea ubicados a más de 8,1 km al suroeste del sitio S0608 (coordenadas 333742E/ 9693164N, 333909E/9692905N 333797E/9692953N UTM WGS84, 18M), en el centro poblado de la comunidad nativa Titiyacu
Cuerpo de agua para pesca más cercano al sitio (nombre y distancia)	De acuerdo a la información reportada por los pobladores de la comunidad nativa Titiyacu durante la ejecución de muestreo, se realizan actividades de pesca en la cocha Piripiri aguas arriba del sitio y alrededores el cuerpo de agua para realizar actividades de pesca dentro del territorio de la comunidad Titiyacu es la quebrada Marco en las coordenadas referenciales 333990E/9704435N UTM WGS84, 18M.	**Cuerpo de agua para consumo humano más cercano al sitio (nombre y distancia)**	La comunidad Titiyacu tiene 1 puntos de captación de agua superficial para consumo humano ubicado en las coordenadas 333692E/9693095N (UTM WGS84, 18M), en la quebrada Titiyacu, que abastece una planta de tratamiento de agua.
Áreas de cultivo o de recolección de frutos y plantas próximas al sitio (distancia y ubicación)	El área de cultivo más cercano al sitio se ubica a 7,8 km de distancia en línea recta al suroeste del sitio, en las coordenadas 333677E/9693842N (UTM WGS84, 18M). No hay conexión hídrica entre el sitio y esta área de cultivo.		
Otra información relevante sobre centro poblado	-		

ACTIVIDADES ACTUALES E HISTÓRICAS	
¿Sitio dentro de operación petrolera? (especificar)	No corresponde a una instalación industrial de proceso (batería/plataforma). Sin embargo, el área comprende parte de la infraestructura vial (trocha carrozable Km 16) del Lote 192, construida para soporte de la operación.; Por otro lado, en el entorno del sitio, aproximadamente a 4,8 km al suroeste del sitio se ubica la Plataforma D (pozos CAPS-18, CAPS-19D y CAPS-20D). Esta instalación forma parte del proceso productivo asociado al sistema de extracción, transporte de fluidos por ductos y/o procesamiento de hidrocarburos en el yacimiento Capahuari Sur del Lote 192.
Actividad histórica en el sitio y último titular. Describir antecedentes (ubicación plataformas, instalaciones, etc.)	En el área del sitio S0608 no se tienen referencias históricas de procesos productivos asociados a la actividad de hidrocarburos. Sin embargo, comprende infraestructura vial histórica (trocha carrozable Km 16) que funge como eje de conexión con el Yacimiento Tambo y otras áreas productivas. Se estima que la vía data al menos de 1978 (referencia del pozo más antiguo identificado en el sector Tambo), pudiendo ser anterior debido a su rol en la articulación logística para el desarrollo inicial de los campos petroleros del Lote. El sitio no tiene un titular. Sin embargo, el sitio S0608 se encuentra en el ámbito geográfico establecido en el contrato de servicio del Lote 192. Mediante Decreto Supremo N.° 009-2022-EM del 25 de julio de 2022 se aprobó el Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192 a celebrado entre Perupetro S.A. y Petróleos del Perú – Petroperú S.A. Después, el 28 de febrero de 2023, ambas partes suscribieron la Escritura Pública del Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192, por un período de vigencia de 30 años . Posteriormente, mediante Decreto Supremo N.° 005-2024-EM del 3 de febrero de 2024 se aprobó la modificación del Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 192, mediante la cual se autoriza la cesión de posición contractual del 61% de participación en el Contrato por parte de Petróleos del Perú - Petroperú S.A. a favor de Altamesa Energy Perú S.A.C. Esta cesión de posición contractual fue suscrita el 22 de marzo de 2024 por Petroperú S.A., Perupetro S.A. y Altamesa Energy Perú S.A.C.
¿Se tiene información histórica (IGA's, IISC u otros estudios) referentes al sitio? Detallar	No se tiene información histórica de estudios ambientales que involucren al sitio S0608.
¿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 S0608; tampoco denuncias registradas en el SINADA; sin embargo, durante los trabajos de reconocimiento realizados en el marco de la comisión de servicios con código de acción 0002-7-2025-415, la comunidad nativa Titiyacu reportó el 8 de julio de 2025 al personal del OEFA, un posible sitio impactado en las coordenadas 340814E/9697071N (UTM WGS84, Zona 18 M), describe «Sedimento potencialmente impactado».. A lo reportado la SSIM asignó a la referencia el código R004602.

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 HAP(dibenzo (a,h) antraceno) y agua superficial contaminado por metal (plomo), en un tramo de la quebrada S/N. No se observó manchas en la flora.No se evidenció afectación en la fauna (manchas a diferentes alturas o muerte de individuos). De acuerdo con la información obtenida durante la evaluación en campo, el sitio corresponde a un bosque secundario conformado por vegetación arbustiva y arbórea. No se observó manchas en la flora. No se evidenció afectación en la fauna (manchas a diferentes alturas o muerte de individuos).
¿Existen condiciones inseguras? Describir (potencial colapso, presencia de estructuras en superficie, desniveles, áreas con suelo no compactado o taludes)	No se advirtieron condiciones inseguras por instalaciones mal abandonadas o residuos asociadas a la actividad de hidrocarburos.
Detallar observaciones organolépticas, resultados de hincado, u otras evidencias de afectación.	Durante las actividades de reconocimiento se advierte a nivel organoléptico indicios de presencia de hidrocarburos en el componente ambiental sedimento (color), y durante la ejecución de los muestreos del sitio S0608, también se observó indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en el sedimento (olor).
Detallar las observaciones de campo adicionales si las hubiera.	Ninguna.

DESCRIPCION DE FOCOS PRIMARIOS (Pozos abandonados, instalaciones mal abandonadas, efluentes, emisiones, residuos, etc.)					
	Foco activo	**Foco no activo**	**Información descriptiva**		
A) Pozos petrolero	-	-	Dentro del sitio no se observaron pozos petroleros. Los pozos petroleros más cercanos se ubican a más de 4,8 km y no tendrían influencia ni conectivad hídrica con el sitio S0608.		
B) Derrames superficiales	-	-	Durante las actividades de reconocimiento y ejecución de muestreo no se identificaron fugas o derrames activos provenientes de las instalaciones ubicadas en el entorno del sitio.Sin embargo, de acuerdo con lo indicado por los pobladores de la comunidad nativa Titiyacu, en el pasado (en la época de OXY) habría ocurrido una volcadura de un camión cisterna que transportaba hidrocarburos a la altura del Km 16 de la red vial que comunica el yacimiento Capahuari Sur con el yacimiento Huayuri, lo cual habría afectado inicialmente a la cocha Piripiri y debido al sentido de flujo del agua (hacia el sur) y la pendiente de la zona, habría llegado hacia la quebrada S/N.		
C) Presencia de aguas de formación	-	-	Durante la evaluación ambiental en campo no se observó vertimientos de aguas de formación en el área del sitio y tampoco se tiene información de antecedentes respecto a vertimientos.		
D) Enterramientos con potencial contaminante.	-	-	No se tiene referencias de enterramientos en el sitio.		
E) Enterramientos sin potencial contaminante.	-	-	-		
F) Presencia de residuos en superficie lixiviables (describir) - incluye estructuras metálicas	-	-	No se observó durante las evaluaciones en campo.		
G) Presencia de elementos corto punzantes en el sitio	-	-	No se observó elementos con características corto punzantes.		
H) Presencia de sustancias inflamables	-	-	No se observó elementos inflamables.	**Valor LEL:**	N.A

I) Descargas de aguas a cuerpos superficiales	-	-	No se observó durante las actividades de reconocimiento ni durante la ejecución de muestreo.
J) Otros	-	-	Ninguna.
Detallar las observaciones de campo adicionales si las hubiera	Ninguna.		

DESCRIPCION DE FOCOS SECUNDARIOS

Medio afectado	Descripción	Estimación de Área potencialmente afectada (m^2)	Estimación de Profundidad (m)
A) SUELO AFECTADO	Para el sitio S0608 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 S0608 se incluyó la evaluación del componente agua superficial, en relación con la presencia de contaminantes, se tiene que de las 4 muestras tomadas en el extremo sureste de la cocha Piripiri y en el tramo inicial de la quebrada S/N, un parámetro (plomo) en un punto ubicado en la quebrada S/N 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.	Área impactada de agua superficial:137 m2	-
D) SE OBSERVA AFECTACION EN SEDIMENTOS DE LOS CUERPOS DE AGUA:	En el sitio S0608 se evaluó el componente sedimento en el extremo sureste de la cocha Piripiri y en el tramo inicial de la quebrada S/N, encontrándose que ninguna muestra supera 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 dibenzo (a,h) antraceno.	Área impactada de sedimento: 237 m2	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 S0608 no se observó fauna afectada	-	-
DETALLAR LAS OBSERVACIONES DE CAMPO SI LAS HUBIERA	-		

Parámetro	Suelo (mg/kg)		Sedimento (mg/kg)		Agua superficial (mg/l)		Agua subterránea (mg/l)		Otra información relevante (observaciones organolépticas, resultados de hincados, etc.)
	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	Cantidad muestras	Valor max o UCL95	
TPH-F1	-	-	4.0	<0,30	-	-	-	-	Durante la evaluación realizada del muestreo en campo, se observó indicios organolépticos de presencia de hidrocarburos en el componente sedimento (olor) .
TPH-F2	-	-	4.0	8,00	-	-	-	-	
TPH-F3	-	-	4.0	27,0	-	-	-	-	
TPH(C6-C40)	-	-	4.0	35.0	-	-	-	-	
TPH(C8-C40)	-	-	-	-	4.0	0,50	-	-	
Arsénico total	-	-	4.0	4,00	4.0	<0,001	-	-	
Bario total	-	-	4.0	89,48	4.0	0,0641	-	-	Profundidad estimada o confirmada de la napa (m). Indicar si hay variaciones estacionales.
Bario total real	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bario extraible	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cadmio total	-	-	4.0	0,1143	4.0	<0,0002	-	-	La evaluación del sitio no contempló actividades para el componente agua subterránea, por lo que se desconoce la profundidad de la napa freática en el sitio S0608. Asimismo, no se encontró información secundaria para la zona.
Cobre Total	-	-	4.0	28,0	4.0	<0,001	-	-	
Cromo VI	-	-	-	-	4.0	<0,008	-	-	
Cromo total	-	-	4.0	39,21	4.0	0,005	-	-	
Mercurio total	-	-	4.0	0,158	4.0	<0,000085	-	-	
Níquel total	-	-	4.0	12,5	4.0	<0,001	-	-	
Plomo total	-	-	4.0	18,39	4.0	0,0036	-	-	
Zinc Total	-	-	4.0	52,6	4.0	<0,005	-	-	
Benceno	-	-	4.0	<0,010	4.0	<0,007	-	-	
Tolueno	-	-	4.0	<0,010	-	-	-	-	
Etilbenceno	-	-	4.0	<0,010	-	-	-	-	
Xilenos	-	-	4.0	<0,010	-	-	-	-	
Acenafteno	-	-	4.0	<0,005	-	-	-	-	
Acenaftileno	-	-	4.0	<0,005	-	-	-	-	
Antraceno	-	-	4.0	<0,005	4.0	<0,00008	-	-	
Benzo (a) antraceno	-	-	4.0	<0,005	-	-	-	-	
Benzo (a) pireno	-	-	4.0	<0,005	4.0	<0,00008	-	-	
Benzo (g,h,i) perileno	-	-	4.0	0,141	-	-	-	-	
Criseno	-	-	4.0	<0,005	-	-	-	-	
Dibenzo (a,h) antraceno	-	-	4.0	0,544	-	-	-	-	
Fenantreno	-	-	4.0	<0,005	-	-	-	-	
Fluoranteno	-	-	4.0	<0,005	4.0	<0,00008	-	-	
Fluoreno	-	-	4.0	<0,005	-	-	-	-	
Indeno (1,2,3-cd) pireno	-	-	4.0	0,148	-	-	-	-	
Naftaleno	-	-	4.0	<0,003	-	-	-	-	
Pireno	-	-	4.0	<0,005	-	-	-	-	

Detallar parámetros que superaron el ECA o norma de referencia, e indicar en qué medios	Los resultados de laboratorio evidencian quede de las 4 muestras tomadas en el extremo sureste de la cocha Piripiri y en el tramo inicial de la quebrada S/N que comprende el sitio S0608, 1 muestra registra valores que exceden 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, para el parámetro plomo y 1 muestra registra un valor que excede los valores PEL de la norma de referencia «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 dibenzo (a,h) antraceno.

Detallar fuente de los resultados analíticos (Informe de ensayo / informe de OEFA)	Muestreo de agua superficial: Informe de ensayo N.º AGU-PE01-25-04858 (análisis de TPH, HAP, BTEX, aceites y grasas, y metales totales), AGU-PE01-25-04859 (análisis de cromo VI) del laboratorio AGQ Perú S.A.C. Muestreo de sedimento: Informe de ensayo N.º ESC-PE01-25-04864 (análisis de TPH), N.º ESC-PE01-25-04862 (análisis de HAP y BTEX) y N.º ESC-PE01-25-04863 (análisis de metales totales) del laboratorio AGQ Perú S.A.C.

CARACTERISTICAS LITOLÓGICAS Y DE RECUBRIMIENTO

Describir litología suelo superficial y si hay o no recubrimiento vegetal y/o de impermeabilización con losa, pavimento, geomembrana…

Duarante las actividades de ejecución para el sitio S0608 se evaluó el componente sedimento y agua superficial en el extremo sureste de la cocha Piripiri y en el tramo inicial de la quebrada S/N, que comprende el sitio S0608.
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 de 0,80 m
Sedimento: Se observó sedimento arcilloso de color marrón grisáseo, gris.
Otros: No se encuentra impermeabilizado con ningún tipo de material (losa, pavimento o geomembrana).

TEXTURA DEL (SUB)SUELO

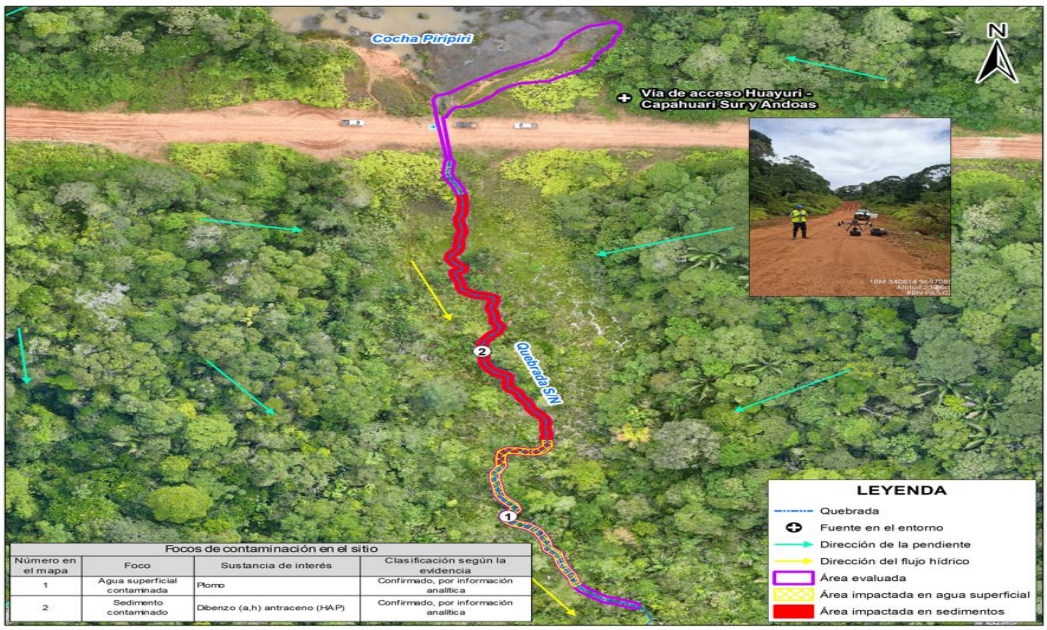
Describir litología del paquete de suelo, para su categorización hidráulica (permeabilidad en zona no saturada y saturada)

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 limo arenoso, limo arcilloso; de color marrón claro, gris, estas características del sedimento se han observado en todos los sondeos hasta 0,50 m de profundidad.

UTILIZACIÓN DEL TERRITORIO

Información a describir	Información observada en campo	Información recabada en gabinete
Uso del sitio (observado en campo u obtenido como información en campo), describir.	El sitio es una zona de bosque de colina baja, en la que no se advirtió un uso de viviendas ni uso agrícola. De acuerdo con lo observado en campo el sitio S0608 corresponde a una zona de baja elevación que comprende 2 cuerpos de agua, con vegetación herbácea, arbustiva y arbórea. De la información proporcionada por los pobladores, se realizan actividades de pesca en la cocha Piripiri aguas arriba del sitio. Asimismo, parte del sitio abarca una trocha carrozable o uso industrial	-
Uso en el entorno o inmediaciones del sitio (observado en campo u obtenido como información en campo), describir.	El entorno próximo al sitio está rodeado en mayor porcentaje de zona boscosa principalmente, sin un uso más que el propio de la naturaleza. Sin embargo, se advierte en los alrededores así como una trocha carrozable que atravieza el sitio.	-
¿El sitio y su entorno inmediato se encuentran dentro de un área geográfica definida con una categoría de protección (Área natural protegida -ANP u otros)?	-	Se verificó que el sitio S0608 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 83,4 km al noreste del sitio, la cual se encuentra delimitada en el Plan Maestro para dicha reserva, aprobado mediante Resolución Presidencial N.° 047-2013-SERNANP. De la revisión del Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (Resolución Ministerial N°440 -2018-MINAM) y de lo observado en campo, el sitio se ubica en un bosque de colina baja (Bc-b). A escala local, los trabajos de campo registró la presencia de la cocha Pripiri y la quebrada S/N atravesando el sitio, presenta condiciones hidromórficas locales (suelos saturados y espejos de agua asociados a la naciente de la quebrada S/N en la cocha Piripiri ubicada al norte del sitio), con régimen de inundabilidad estacional por saturación y drenaje pobre, el desarrollo de vegetación de ribera asociada a sus márgenes, características correspondientes a un ecosistema de bosque ribereño. Además, de acuerdo al Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú, el ecosistema frágil más cercano al sitio es un Bosque aluvial inundable ubicado a 1,6 km aproximadamente del sitio (coordenadas 342489E/9696924N, UTM WGS84, 18M).
¿El sitio y su entorno inmediato proveen de servicios ecosistémicos de provisión (caza, pesca, recolección de frutos o vegetales, etc.)?	Durante la evaluación se recopiló información acerca de las actividades que realizan los pobladores en el sitio y sus inmediaciones, reportándose lo siguiente: se realizan actividades de pesca en la cocha Piripiri aguas arriba del sitio y en los alrededores caza y recolección.	-
Describir si se observa o se tiene información de cuerpos de agua en el sitio o su entorno inmediato (distancia, tipo de cuerpo de agua, etc.)	El sitio comprende 2 cuerpos de agua (el extremo sureste de la cocha Piripiri y en el tramo inicial de la quebrada S/N) la quebrada S/N presenta flujo continuo, se dispersa en parte de su recorrido hacia una zona inundada, y va confluyendo con líneas de escorrentías y otros cuerpos de agua hacia el sureste, y posteriormente la dirección del flujo hídrico es hacia el este en dirección a la quebrada Capahuari, la cual finalmente desemboca en el río Pastaza. De acuerdo con la información reportada por los pobladores en la cocha Piripiri se realizan actividades de pesca,aguas arriba del sitio.	-

ANEXAR DIAGRAMA DE CAMPO (CROQUIS), IMÁGENES SATELITALES DEL SITIO, ALBUM FOTOGRAFICO



Focos de contaminación en el sitio

Número en el mapa	Foco	Sustancia de interés	Clasificación según la evidencia
1	Agua superficial contaminada	Plomo	Confirmado, por información analítica
2	Sedimento contaminado	Dibenzo (a,h) antraceno (HAP)	Confirmado, por información analítica

Sitio S0608: Focos de contaminación



Vista de la toma de muestra para la medición de parámetros de campo en la quebrada S/N, en el punto de muestreo de agua superficial con código S0608-AS-004. La quebrada presenta agua marrón, de baja transparencia y profundidad máxima de 0,80 m.



Vista panorámica del punto de muestreo de sedimento con código S0608-SED-003, donde se observó sedimento de textura limo arcilloso, color gris, con olor a hidrocarburos en el sedimento colectado y removido. Las muestras fueron extraída a una profundidad entre 0,80 m-1,30 m.

ANEXO H

Ficha de evaluación de la estimación del nivel de riesgo del sitio S0608

FICHA DE EVALUACIÓN - CÁLCULO NIVEL DE RIESGO FISICO (NRF)

Versión: 02-08-2017

Sitio impactado: S0608	NRF	0

$$NRF = Factor\ EP + Factor\ R$$

Las Celdas en blanco corresponden a las que deben llenarse, las sombreadas no deben modificarse

ESCENARIOS DE PELIGRO ASOCIADOS A INSTALACIONES MAL ABANDONADAS

N°	Posibles escenarios	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
EP1	Potencial caída		
	Potencial caída a diferente nivel.	10	En el sitio S0608, no se ha advertido la posibilidad de caidas en el sitio ligadas a actividades de hidrocarburos.
	Potencial caída a mismo nivel (por hundimientos en terreno no compactado, o presencia de estructuras en superficie).	5	
	Sin potencial de caída.	0	
	Valor asignado EP1	0	
EP2	Emanación de gases/vapores a nivel superficial		
	Presencia de gases/vapores (medido con PID).	9	En el sitio S0608, 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 S0608, no se advierte peligros por elementos corto punzantes relacionados a los residuos metálicos observados en el sitio, por ello se le asigna el valor de 0.
	Presencia de instalaciones con elementos punzantes o cortantes que puedan causar un riesgo potencial.	4.5	
	Ausencia de instalaciones con elementos punzantes o cortantes (sin riesgo potencial).	0	
	Valor asignado EP3	0	
EP4	Estabilidad de taludes		
	Talud inestable, riesgo inminente	8	En el sitio S0608, no se ha advertido la existencia de taludes originados por actividades de hidrocarburos en el sitio, por ello se le asigna el valor de 0.
	Talud con estabilidad media, posibilidad de riesgo en casos de sismo o remoción.	4	
	Talud estable, no se aprecia posible riesgo	0	
	Valor asignado EP4	0	
EP5	Potencial de incendio y/o explosión		
	Nivel de explosividad superior al 10% del límite inferior de explosividad (10% LEL)	8	En el sitio S0608, no se ha advertido de residuos encontrados de características inflamables. Por ello, se le asigna el valor de 0.
	Nivel de explosividad inferior al 10% del límite inferior de explosividad (10% LEL)	4	
	Nivel de explosividad con valor cero	0	
	Valor asignado EP5	0	
EP6	Potencial colapso estructura		
	Se observan estructuras con riesgo inminente de colapso (condición insegura).	6	En el sitio S0608, no se evidenció la presencia de estructuras con riesgo potencial de colapso, por ello se le asigna el valor de 0.
	Se observan estructuras con riesgo potencial de colapso (Condición incierta).	3	
	No se observan estructuras en el sitio (sin riesgo potencial).	0	
	Valor asignado EP6	0	

FACTOR EP (Suma EP1+EP2+EP3+EP4+EP5+EP6) **0** (valor sobre un total de 50)

RECEPTORES/POTENCIAL EXPOSICIÓN

N°	Subcriterio	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
R1	Accesibilidad de personas al sitio (en tiempo de traslado), debido a cercanía a comunidades y / o lugar de desarrollo de actividad económica.		
	Accesible hasta en 30 minutos.	20	No aplica. EP=0 (sin escenario de peligros).
	Accesible entre 30 minutos y 1 hora.	13	
	Accesible entre 1 hora y 3 horas.	10	
	Accesible en mas de 3 horas.	6	
	Valor asignado R1	0	
R2	Aprovechamiento del sitio impactado		
	Área con aprovechamiento de RR.NN. (área de pesca, caza, recolección, recreación, etc.)	20	No aplica. EP=0 (sin escenario de peligros).
	Área sin aprovechamiento de RR.NN. (área de pesca, caza, recolección, recreación, etc.)	0	
	Se desconoce	10	
	Valor asignado R2	0	
R3	Presencia de cercos / señalización		
	No se detecta presencia de cercos ni señalización	10	No aplica. EP=0 (sin escenario de peligros).
	Se detecta presencia sólo de señalización	8	
	Se detecta presencia sólo de cerco	4	
	Se detecta presencia de cercos y señalización	2	
	Valor asignado R3	0	

FACTOR R (Suma R1+R2+R3) **0** (valor sobre un total de 50)

CRITERIOS VALORACIÓN ÍNDICE FOCO

$$I_{Foco} = F_{sust} + F_{in-situ} + F_{ext} + F_{ACT}$$

Versión: 02-08-2017

Índice FOCO (sobre 100)	**29.50**
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 4.03 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	El área del API para el sitio S0608 no abarcó Suelo, 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 S0608 se evaluó el componente ambiental agua superficial, una muestra supero los ECA para agua, para el parametro plomo, por lo que se le asigna un valor de 1.75.
	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	1.75	
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 el parámetro HAP (dibenzo (a,h) antraceno), 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)	5	

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 parámetrso plomo y dibenzo (a,h) antraceno , el mismo que agrupa 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)	14.25	

FACTOR IN-SITU

N°	Factor in-situ	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
$F_{in\text{-}situ}$ (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 S0608, que cubría zonas del cauce de la quebrada S/N y bordes de la cocha Piripiri. 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 $F_{in\text{-}situ}$ (Suelo)	0	
$F_{in\text{-}situ}$ (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 S0608 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 $F_{in\text{-}situ}$ (Sedim)	3.25	
$F_{in\text{-}situ}$ (Agua superficial)	**Observaciones organolépticas e indicadores in-situ en agua superficial**		
	Presencia de fase Libre sobrenadante	4.5	En el sitio S0608 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 goticulas / 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 lentico (laguna, cocha) o lotico (Rio).	2.75	
	No hay información sobre observaciones in-situ	2.25	
	Sin indicios de afectación organoléptica	0	
	Valor asignado $F_{in\text{-}situ}$ (Ag sup)	0	
$F_{in\text{-}situ}$ (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 descarta indicios organolépticos de afectación de hidrocarburos en la flora y fauna,relacionado con la presencia de hidrocarburos detectada en el sedimento y agua superficial pero no se tiene mayor información, 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 $F_{in\text{-}situ}$ (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

N°	Factor Extensión	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
F_{EXT}	**Extensión del sitio contaminado (Ha)**	0.034	Indicar extensión, en hectáreas. Si se desconoce, indicar "---"
	Extensión del sitio ≥ 10 Ha	40	La extensión del área impactada por sustancias químicas es de 0,0340 ha (340 m2).
	0,1 < extensión del sitio <10 Ha	Valor proporcional entre 7.5 y 40.	
	extensión sitio < 0,1 Ha	7.5	
	Se desconoce	12.5	
	Valor asignado F_{EXT}	7.50	
	Valor asignado Fext (sobre 30)	7.50	

FACTOR DE PRESENCIA DE FOCO ACTIVO

N°	Presencia de focos activos	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
F_{ACT}	Actividad de focos		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.
	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}	0	
	Valor asignado F act (sobre 25)	0.00	

Índice FOCO (sobre 100)	29.50

23.75	**Score Informacion Conocida**
5.75	**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)	**77.60**
Incertidumbre de la evaluación	**11%**
Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecologico (Sobre 100)	**77.60**
Incertidumbre de la evaluación	**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_{TRANSP_INUND}	**Índice inundabilidad**		
	Sitio impactado en área inundable estacionalmente (condiciones normales).	28	El sitio S0608 se considera como área inundable permanentemente, comprende 2 cuerpos de agua en una zona de menor elevación, a una altitud media de 227,0 m s.n.m., donde la pendiente tiende a concentrarse hacia el área evaluada y posteriormente hacia el sur y sureste, y las mayores altitudes se localizan al este, norte y oeste, lo que favorece al escurrimiento superficial del agua desde la cocha Piripiri hacia la quebrada S/N, 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_{TRANSP_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**		
	Sitio impactado en zona elevada, con pendientes pronunciados en el entorno.	18	El sitio S0608 se encuentra en un área de depresióninundable en donde discurren el flujo hídrico, con una pendiente plana (0-4%), por ello se asigna un valor de 9.
	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**		
	Baja (arcillas, lutitas, limos y limolitas)	0.5	En el sitio S0608 no se realizó la evaluación en el componente ambiental suelo; por ello se asigna un valor de 0.32
	Media (Arenas, arenas limosas y areniscas)	0.33	
	Alta (gravas y arenas-aluviales-, rocas muy fracturadas)	0.17	
	Se desconoce la permeabilidad y litología predominante en superficie	0.32	
	Valor asignado K	**0.32**	
CV	**Retención de escurrimiento por Cobertura Vegetal**		
	No hay vegetación. No impide la circulación de sustancias en superficie	0.5	Dado que el sitio S0608, comprende 2 cuerpos de agua (cocha Piripiri y la quebrada S/N) y esta presenta vegetación con raíces pocas 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
	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)	**5.85**	

Índice Transporte (subterráneo)

$$I_{Trans\ (SUBT)} = PGw1 + PGw2$$

N°	índice transporte (subterráneo)	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
PGw1	**Profundidad agua (napa freática)**		
	Superficial (entre 0 y 2 metros) - siempre (permanente)	9	Los trabajos realizados no contempló al agua subterránea, por lo que se desconoce la profundidad de la napa freática en el sitio S0608. Sin embargo, no se han advertidio rutas de exposición ligadas a su uso por parte de las personas, por lo que se asigna la menor puntuación que es 2.25.
	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**		
	Gravas y arenas	9	En el sitio S0608 no se realizó la evaluación en el componente ambiental suelo; por ello se asigna un valor de 5.5.
	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		
	Rio o afluente, quebrada, riachuelo o arroyo (fluye continuo)	18	El sitio S0608 comprende el extremo sureste de la cocha Piripiri y en el tramo inicial de la quebrada S/N, y de acuerdo con los resultados analíticos presenta agua superficial y sedimento contaminado. Asimismo, se considera que el tramo de la quebrada que abarca el sitio es de flujo continuo en vista de su ubicación que dependen de las lluvias. Se considera por ello se asigna un valor de 18.
	Quebrada, riachuelo o arroyo (estacional)		
	Canal de flotación (instalación humana)	12	
	Cocha comunicante (conectada estacionalmente a otros cursos)		
	Pantanos (incluye aguajales)		
	Cocha no comunicante	6	
	No se han observado cuerpos de aguas superficiales afectados en un radio de 1000m	0	
	Cuerpo de agua no definido en sus características	9	
	Valor asignado	**18**	
	Valor $I_{Trans\ (SUP)}$ (sobre 18)	**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	De la información reportada en campo, los pobladores de la comunidad Titiyacu indican que realizan actividades de pesca en el sitio (cocha Piripiri) y en los alrededores actividades de caza y recolección. Por ello, se valora con 18.
	Sin aprovechamiento de recursos en el sitio y su entorno inmediato (pesca, caza, recolección, etc.)	0	
	No se tiene información al respecto	9	
	Valor asignado	18	
	Valor $I_{Trans\ (CAD\ TROF\ RH)}$ (sobre 18)	18	

Índice Transporte (cadena trófica) asociado a receptor ecologico			
N°	**Índice transporte (cadena trófica RE)**	**Valor**	**Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)**
$I_{Trans(CAD\ TROFICA)}$	Aprovechamiento por parte de depredadores en la cima de la cadena trofica (carnivoros 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 (HAP) y agua superficial (metal -plomo) contaminado interactúa con la biota acuática, facilitando la bioacumulación hacia consumidores superiores reportados en la zona (majaz, añuje, ronsoco, sachavaca, sajino, guacamayo, 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	

72.1	**Score informacion conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano**
5.5	**Score informacion potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano**

72.1	**Score informacion conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico**
5.5	**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) **35.50**

Incertidumbre de la evaluación **0%**

N°	RECEPTOR HUMANO	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
RH1	**Distancia de la Comunidad o Centro Poblado al sitio impactado**	8100	**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	El centro poblado Titiyacu se encuentran a 8,1 km, por lo que se asigna un valor de 4.
	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**	8200	**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	Se tiene información de un punto de captación de agua superficial que utiliza la comunidad Titiyacu ubicado en la quebrada Titiyacu a 8,2 km al suroeste del sitio S0608. Además de lo distante con el sitio, este punto no conecta hidrológicamente con el sitio, por lo que se asigna un valor de 4.
	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	
	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	En el sitio S0608 no se ha observado huellas o presencia de fauna silvestre, que podrian hacer uso del sitio (el extremo sureste de la cocha Piripiri y en el tramo inicial de la quebrada S/N). Asimismo, de lo indicado por los pobladores refieren que en el entorno realizan actividades de pesca y aprovechamiento de especies para consumo (caza y recolección). Por lo que, se le asigna un valor de 20.
	Se desconoce	10	
	Valor total RH3 (sobre 20)	20	
RH4	**Accesibilidad de personas al sitio (en tiempo de traslado), debido a cercanía a comunidades y / o lugar de desarrollo de actividad económica.**		
	Accesible hasta en 30 minutos.	10	
	Accesible entre 30 minutos y 1 hora.	7.5	
	Accesible entre 1 hora y 3 horas.	5	Se puede acceder al sitio S0608, por vía fluvial, desde el centro poblado de la comunidad Titiyacu, navegando en embarcación durante aproximadamente 30 min hasta la comunidad Nuevo Andoas, luego se realiza una caminata de 3.5 horas aproximadamente por la red vial del Lote 192 hasta llegar al sitio.Por lo que se asigna un valor de 2.5.
	Accesible en mas de 3 horas.	2.5	
	No se conocen datos de accesibilidad o es demasiado remoto.	4	
	Valor total RH4 (sobre 10)	2.5	
RH5	**Tamaño de población**		
	Mas de 100 Habitantes.	10	
	Entre 70 y 100 habitantes.	7.5	
	Entre 50 y 70 habitantes.	5	De acuardo al censo INEI - 2017, la poblacion de la comunidad nativa Titiyacu, es de 67 habitantes. Por lo que se asigna un valor de 5.
	Menos de 50 Habitantes	2.5	
	No se conocen datos exactos del N° de habitantes.	4	
	Valor total RH4 (sobre 10)	5	

35.50	**Score informacion conocida**
0	**Score informacion potencial**

RECEPTOR ECOLÓGICO

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

Índice RECEPTOR ECOLÓGICO (sobre 100) 40.75

Incertidumbre de la evaluación 0%

N°	RECEPTOR ECOLÓGICO	Valor	Comentarios (asunciones, reportes en los que se basa la calificación, referencias, etc.)
RE1	**Categoría de protección**		
	Sitio impactado y entorno inmediato dentro de alguna categoría de protección (ANP, Parque Nacional, reserva nacional, reserva paisajística, refugios de vida silvestre, reservas comunales, bosques de protección, etc.)	50	El sitio S0608 se encuentra fuera de áreas con alguna categoría de protección. Por lo que se asigna un valor de 16,75.
	Zona de amortiguamiento		
	Sitio impactado fuera de categorías de protección con otras cualidades especiales: Corredor biológico con antecedentes bibliográficos; Existencia de al menos una especie vegetal o animal, o ecosistema en alguna categoría de conservación o especial protección.	33.25	
	Sitio impactado fuera de categorías de protección. Se desconoce la existencia de especies vegetales o animales, o ecosistemas, en alguna categoría de conservación o especial protección	16.75	
	No se tiene información sobre la clasificación o categoría de protección del sitio impactado	25	
	Valor asignado RE1 (sobre 200)	16.75	
RE2	**Presencia de ecosistemas frágiles**		
	Presencia de bosque inundable , Aguajales, lagunas o Cochas	50	De acuerdo con el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú el sitio se ubica en un bosque de colina baja. De la información de campo se identificó que el sitio S0608 corresponde a un área de baja elevación que comprende 2 cuerpos de agua. Esta unidad específica presenta condiciones hidromórficas locales (suelos saturados y espejos de agua asociados a la naciente de la quebrada S/N en la cocha Piripiri ubicada al norte del sitio), con régimen de inundabilidad estacional por saturación y drenaje pobre, el desarrollo de vegetación de ribera asociada a sus márgenes, características correspondientes a un ecosistema de bosque ribereño.por lo que se valora con el puntaje 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		
	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	De acuerdo al Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú, el ecosistema frágil más cercano al sitio es un Bosque aluvial inundable ubicado a 1,6 km aproximadamente del sitio. Por ello,se le asigna el valor de 0.8
	Cerca (menos de 3 km del sitio impactado)	0.8	
	Lejos (a más de 3km del sitio impactado)	0.5	
	Se desconoce si hay algún ecosistema frágil en el entorno inmediato	0.65	
	Valor asignado RE3	0.8	

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

Fuente: NCSCS (CCME, 2008)

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

CÁLCULO COCIENTE ECA

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

Cociente $_{ECA}$	4.03

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)	$F_{ECA\ o\ Norma\ de\ referencia}$	$F_{ECA\ agricola\ o\ norma\ de\ referencia}$ Corregido	$F_{ECA\ agricola}$ (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	1.00
Hidrocarburo totales de petroleo	TPH (C6-C40)	500	Sedimento		35.0	0.07	0.07	
Hidrocarburo totales de petroleo	TPH (C8-C40)	0.5	agua superficial		0.5	1.00	1.00	
Hidrocarburos extractables pesados	TPH F3	3000	Suelo			0.00	0.00	0.00
PAH's	Acenafteno	0.0889	Sedimento		<0.005	0.06	0.06	4.03
	Acenaftileno	0.128	Sedimento		<0.005	0.04	0.04	
	Antraceno	0.245	Sedimento		<0.005	0.02	0.02	
	Benzo (a) antraceno	0.385	Sedimento		<0.005	0.01	0.01	
	Benzo (a) pireno	0.782	Sedimento		<0.005	0.01	0.01	
	Benzo (g,h,i) perileno	0.32	Sedimento		0.141	0.44	0.44	
	Criseno	0.862	Sedimento		<0.005	0.01	0.01	
	Dibenzo (a,h) antraceno	0.135	Sedimento		0.544	4.03	4.03	
	Fenantreno	0.515	Sedimento		<0.005	0.01	0.01	
	Fluoranteno	2.355	Sedimento		<0.005	0.00	0.00	
	Fluoreno	0.144	Sedimento		<0.005	0.03	0.03	
	Indeno (1,2,3-cd) pireno	3.2	Sedimento		0.148	0.05	0.05	
	Naftaleno	0.391	Sedimento		<0.003	0.01	0.01	
	Pireno	0.875	Sedimento		<0.005	0.01	0.01	
	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	1.44
	Bario total	750	Suelo			0.000000	0.00	
	Bario total real	10000	Suelo		-		0.00	
	Bario extraible	250	Suelo		-		0.00	
	Cadmio	1.4	Suelo			0.00	0.00	
	Cobre	-	Suelo		-		0.00	
	Cromo VI	0.4	Suelo			0.00	0.00	
	Cromo total	-	Suelo		-		0.00	
	Mercurio	6.6	Suelo			0.00	0.00	
	Niquel	-	Suelo		-		0.00	
	Plomo	70	Suelo			0.00	0.00	
	Zinc	-	Suelo		-		0.00	
	Arsénico	17	Sedimento		4.00	0.03	0.03	
	Bario	130	Sedimento		89.48	0.14	0.14	
	Cadmio	3.5	Sedimento		0.1143		0.00	
	Cobre	197	Sedimento		28.0	0.44	0.44	
	Cromo VI	-	Sedimento		-	0.33	0.33	
	Cromo	90	Sedimento		39.21	0.17	0.17	
	Mercurio	0.486	Sedimento		0.158	0.20	0.20	
	Niquel	75	Sedimento		12.5	0.17	0.17	
	Plomo	91.3	Sedimento		18.39	0.01	0.01	
	Zinc	315	Sedimento		52.6	0.06	0.06	
	Arsénico	0.15	agua superficial		<0.0010		0.00	
	Bario	1	agua superficial		0.0641	0.01	0.01	
	Cadmio total	-	agua superficial		<0.0002		0.00	
	Cobre	0.1	agua superficial		<0.0010		0.00	
	Cromo VI	0.011	agua superficial		<0.0080		0.00	
	Cromo total	-	agua superficial		0.005		0.00	
	Mercurio	0.0001	agua superficial		<0.000085		0.00	
	Niquel	0.052	agua superficial		<0.001	0.04	0.04	
	Plomo	0.0025	agua superficial		0.0036	1.44	1.44	
	Zinc	0.12	agua superficial		0.0	0.04		
PCB	PCB	0.5			-		0.00	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 informacion de biodisponibilidad	1
Arsénico		No presenta informacion de biodisponibilidad	1
Cadmio		No presenta informacion de biodisponibilidad	1
Plomo total		No presenta informacion de biodisponibilidad	1
Cromo VI		No presenta informacion de biodisponibilidad	1
Mercurio total		No presenta informacion de biodisponibilidad	1

Factor corrector para evaluar biodisponibilidad de metales en funcion resultados Ensayo Tessier			Valor aplicable
Sin información sobre la biodisponibilidad			1
Metales mayormente en forma de iones intercambiables (Extracción 1)			1
Metales mayoritariamente ligados a carbonatos (Extracción 2), que se liberan al bajar el pH			0.75
Metales mayormente asociados a óxidos de hierro y manganeso (Extracción 3), que pasan al agua en condiciones reductoras y no son estables en condiciones anoxicas			0.5
Metales mayoritariamente asociados a la Materia Orgánica (Extracción 4), que se liberan en condiciones oxidantes			0.5
Concentración metales mayoritariamente asociada a fracción residual (Extracción 5).			0.25

FICHA DE EVALUACIÓN - RESULTADO NRCS

Sitio impactado: S0608

Versión: 02-08-2017

NRS-salud (sobre 100)	**47.5**	
Incertidumbre de la evaluación	*7%*	

NRS - ambiente (sobre 100)	**49.3**	
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)	5.00
Índice Parámetros Excedentes al ECA (sobre fondo de escala 4.5)	3.00
	14.25
Factor in-situ	
$F_{in\text{-}situ}$ suelo (fondo escala 12)	0.00
$F_{in\text{-}situ}$ sedimento (fondo escala 4.5)	3.25
$F_{in\text{-}situ}$ agua superficial (fondo escala 4.5)	0.00
$F_{in\text{-}situ}$ flora y fauna (fondo escala 9)	4.50
	7.75
Factor extensión	
Factor Extensión (sobre 40)	7.50
VALOR ÍNDICE FOCO (sobre 100)	**29.50**
Incertidumbre de la evaluación	**11%**

Score Informacion Conocida	*23.75*
Score Informacion Potencial	*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)	18.00
(fondo escala 18)	18.00
Índice transporte (cadena trófica) asociado a receptor humano	18.00
(fondo escala 18)	18.00
Índice transporte (cadena trófica) asociado a receptor ecológico	18.00
(fondo escala 18)	18.00
Valor Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano (Sobre 100)	**77.60**
Incertidumbre de la evaluación	**11%**

Score informacion conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano	*72.1*
Score informacion potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor humano	*5.5*

Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecologico (Sobre 100)	**77.60**
Incertidumbre de la evaluación	**11%**

Score informacion conocida Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecológico	*72.1*
Score informacion potencial Índice TRANSPORTE asociado a receptor ecologico	*5.5*

ÍNDICE RECEPTOR HUMANO

	Valor
RH1 - Distancia comunidad - sitio impactado	4.00
(fondo escala 40)	4.00
RH2 - Distancia sitio impactado - puntos captación	4.00
(fondo escala 20)	4.00
RH3 - Uso sitio impactado	20.00
(fondo escala 20)	20.00
RH4 - Accesibilidad	2.50
(fondo escala 20)	2.50
RH5 - Tamaño poblacional	5.00
(fondo escala 20)	5.00
VALOR ÍNDICE RECEPTOR HUMANO (sobre 100)	**35.50**
Incertidumbre de la evaluación	**0%**

Score Informacion Conocida	*36*
Score Informacion Potencial	*0*

ÍNDICE RECEPTOR ECOLÓGICO

	Valor
RE1-Categoría de protección	16.75
(fondo escala 50)	16.75
RE2- Presencia de Ecosistemas frágiles	30.00
(fondo escala 50)	30.00
Factor corrector:	
RE3- Distancia al Ecosistema frágil mas cercano	0.80
	0.80
VALOR ÍNDICE RECEPTOR ECOLÓGICO (sobre 100)	**40.75**
Incertidumbre de la evaluación	**0%**

Score Informacion Conocida	*46.75*
Score Informacion Potencial	*0*

ANEXO I

Registro fotográfico

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0608					
Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM			**Código de acción:** 0001-9-2025-415		
Distrito	**Andoas**	**Provincia**	**Datem del Marañón**	**Departamento**	**Loreto**
Fotografía 1 **S0608-AS-004**					
Fecha: 13/09/2025					
Hora: 10:33 horas					
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 340826					
Norte (m): 9696948					
Altitud (m s. n. m.): 225					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Vista de la toma de muestra para la medición de parámetros de campo en la quebrada S/N, en el punto de muestreo de agua superficial con código S0608-AS-004. La quebrada presenta agua marrón, de baja transparencia y profundidad máxima de 0,80 m.				
Distrito	Andoas	**Distrito**	Andoas	**Distrito**	Andoas
Fotografía 2 **S0608-SED-004**					
Fecha: 13/09/2025					
Hora: 10:46 horas					
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18M**					
Este (m): 340826					
Norte (m): 9696948					
Altitud (m s. n. m.): 225					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo de sedimento con código S0608-SED-004, donde se observó presencia de vegetación secundaria y especies herbáceas en los alrededores. Asimismo, se pudo apreciar presencia de materia orgánica (hojarasca, ramas) y palizada en el lecho (fondo) de la quebrada S/N.				

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción:** 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

Fotografía 3 **S0608-SED-003**	
Fecha: 13/09/2025	
Hora: 11:39 horas	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 340824	
Norte (m): 9697024	
Altitud (m s. n. m.): 227	
Precisión: ± 3	
Descripción:	Vista panorámica del punto de muestreo de sedimento con código S0608-SED-003, donde se observó sedimento de textura limo arcilloso, color gris, con olor a hidrocarburos en el sedimento colectado y removido. Las muestras fueron extraída a una profundidad entre 0,80 m-1,30 m (columna de agua de 0,80 m). También se observa vegetación herbácea en los alrededores (bijao, platanillo). Asimismo, se pudo apreciar presencia de materia orgánica (hojarasca, ramas) y palizada en el lecho (fondo) de la quebrada S/N.

Distrito	Andoas	Distrito	Andoas	Distrito	Andoas

Fotografía 4 **Trocha carrozable** **(red vial del Lote 192)**	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: -	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18M	
Este (m): 340853	
Norte (m): 9697093	
Altitud (m s. n. m.): 233	
Precisión: ± 3	
Descripción:	Vista de la trocha carrozable o vía de acceso (red vial del Lote 192), a la altura del km 16 de la trocha carrozable en mención, la misma que comunica el yacimiento Huayuri con el yacimiento Capahuari Sur y la Estación rcolectora de Andoas. **Nota:** Foto tomada en la comisión de servicios con código de acción 0001-7-2025-415, durante el levantamiento de información para la elaboración de un modelo de elevación del terreno utilizando un sensor LiDAR.

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción:** 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 5 Canal	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 09:19 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m): 340814	
Norte (m): 9697071	
Altitud (m s.n.m): 229	
Precisión: -	
DESCRIPCIÓN:	Vista de la tubería de drenaje que pasa debajo de la trocha carrozable conectando la cocha Piripiri con la quebrada S/N y con flujo de norte a sur. **Nota:** Foto tomada en la comisión de servicios con código de acción 0001-7-2025-415.

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 6 Cocha Piripiri	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 10:06 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m): -	
Norte (m): -	
Altitud (m s.n.m): -	
Precisión: -	
DESCRIPCIÓN:	Vista panorámica de la cocha Piripiri, que corresponde a un cuerpo de agua léntico de aguas negras. De acuerdo con lo indicado por los pobladores de la comunidad nativa Titiyacu, en el pasado habría ocurrido una volcadura de un camión cisterna que transportaba hidrocarburos a la altura del km 16 de la trocha carrozable o vía de acceso (red vial del Loet 192) que conecta el yacimiento Huayuri con el yacimiento Capahuari Sur y la Estación recolectora de Andoas, lo cual habría afectado inicialmente a la cocha Piripiri y debido al sentido de flujo del agua y la pendiente de la zona, habría llegado hacia la quebrada S/N. **Nota:** Foto tomada en la comisión con código de acción 0001-7-2025-415.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción:** 0001-9-2025-415

Distrito	**Andoas**	**Provincia**	**Datem del Marañón**	**Departamento**	**Loreto**

FOTOGRAFÍA N.° 7 **Punto de captación de agua superficial**	
Fecha: 09/07/2025	
Hora: 12:27 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m): 333705	
Norte (m): 9693092	
Altitud (m s.n.m): 230	
Precisión vertical: ± 0.057m **Precisión horizontal:** ± 0.060 m	
DESCRIPCIÓN:	Vista del punto de captación de agua superficial ubicado en la quebrada Titiyacu, en la comunidad nativa Titiyacu, la misma que se encuentra a 8,2 km al suroeste del sitio. **Nota:** Foto tomada en la comisión con código de acción 0001-7-2025-415.

Distrito	**Andoas**	**Provincia**	**Datem del Marañón**	**Departamento**	**Loreto**

FOTOGRAFÍA N.° 8 **Punto de captación de agua subterránea**	
Fecha: 09/07/2025	
Hora: 10:36 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m): 333742	
Norte (m): 9693164	
Altitud (m s.n.m.): 234	
Precisión vertical: ± 0.035m **Precisión horizontal:** ± 0.013 m	
DESCRIPCIÓN:	Vista del punto de captación de agua subterránea, ubicado en la comunidad nativa Titiyacu, a 8,1 km al suroeste del sitio. **Nota:** Foto tomada en la comisión de servicios con código de acción 0001-7-2025-415.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	FICHA FOTOGRÁFICA

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO IMPACTADO S0608

Expediente de evaluación: 0026-2025-DEAM-ISIM **Código de acción:** 0001-9-2025-415

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 9 Zona inundable	
Fecha: 08/07/2025	
Hora: 10:06 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m): -	
Norte (m): -	
Altitud (m s. n. m.): -	
Precisión: -	
DESCRIPCIÓN:	Vista de la quebrada S/N, la cual presenta un flujo que se dispersa en parte de su recorrido hacia una zona inundable al sur de la trocha carrozable, aguas abajo del punto S0608-AS-004, donde confluyen líneas de escorrentías y otros aportes hídricos que también alimentan esta quebrada, la cual discurre hacia el sur y sureste, para posteriormente dirigirse hacia el este hasta desembocar en la quebrada Capahuari. **Nota:** Foto tomada en la comisión de servicios con código de acción 0001-7-2025-415.

Distrito	Andoas	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 10 Zona de piscigranja y de cultivo	
Fecha: 09/07/2025	
Hora: -	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m): -	
Norte (m): -	
Altitud (m s.n.m): -	
Precisión: -	
DESCRIPCIÓN:	Vista del área de cultivo en los alrededores del centro poblado de la comunidad nativa Titiyacu, ubicado a 7,8 km de distancia en línea recta al suroeste del sitio. De acuerdo con la información recopilada en campo proporcionada por los pobladores de la comunidad, la actividad de pesca también la realizan en la piscigranja ubicada en el entorno de la comunidad. **Nota:** Foto tomada en la comisión de servicios con código de acción 0001-7-2025-415.